HAL open science

Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool

Guillaume Airagnes, Christian Ben Lakhdar, Jean-Bernard Daeppen, Karine Gallopel-Morvan, Fabien Girandola, Valerie Mezger-Lallemand, Louise Lartigot, Jean-Michel Lecrique, Maria Melchior, Mickaël Naassïla, et al.

To cite this version:

Guillaume Airagnes, Christian Ben Lakhdar, Jean-Bernard Daeppen, Karine Gallopel-Morvan, Fabien Girandola, et al.. Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool. [Rapport de recherche] Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). 2021, Paris : Inserm : Editions EDP Sciences (ISSN : 0990-7440) / XII-723 p. inserm-03430421

HAL Id: inserm-03430421

https://inserm.hal.science/inserm-03430421

Submitted on 16 Nov 2021

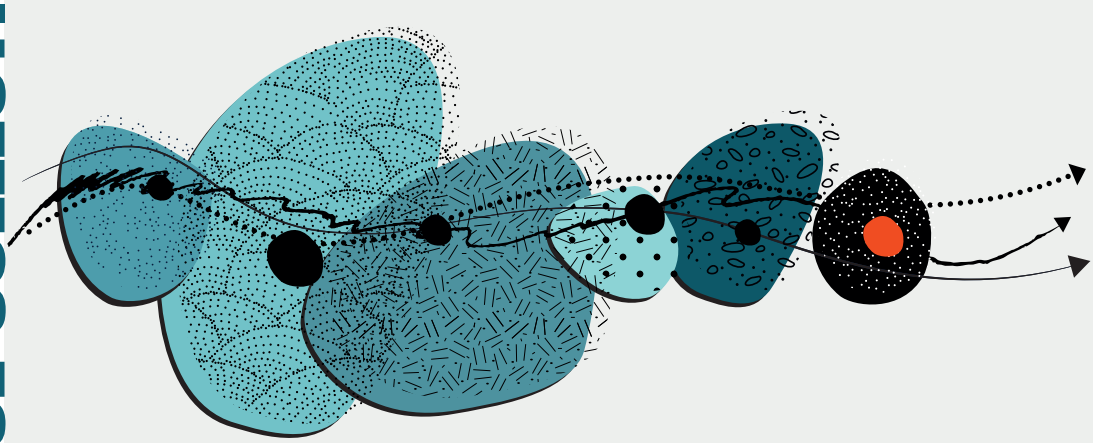
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Inserm

La science pour la santé
From science to health

EXPERTISE COLLECTIVE



Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool

Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool

Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool © Éditions EDP Sciences, 2021

978-2-7598-2605-6

Dans la même collection

© Les éditions Inserm

- Santé des enfants et des adolescents, propositions pour la préserver. Expertise opérationnelle. 2003
- Tabagisme. Prise en charge chez les étudiants. 2003
- Tabac. Comprendre la dépendance pour agir. 2004
- Psychothérapie. Trois approches évaluées. 2004
- Déficiences et handicaps d'origine périnatale. Dépistage et prise en charge. 2004
- Tuberculose. Place de la vaccination dans la maladie. 2004
- Suicide. Autopsie psychologique, outil de recherche en prévention. 2005
- Cancer. Approche méthodologique du lien avec l'environnement. 2005
- Trouble des conduites chez l'enfant et l'adolescent. 2005
- Cancers. Pronostics à long terme. 2006
- Éthers de glycol. Nouvelles données toxicologiques. 2006
- Déficits auditifs. Recherches émergentes et applications chez l'enfant. 2006
- Obésité. Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge. 2006
- La voix. Ses troubles chez les enseignants. 2006
- Dyslexie, dysorthographie, dyscalculie. Bilan des données scientifiques. 2007
- Maladie d'Alzheimer. Enjeux scientifiques, médicaux et sociétaux. 2007
- Croissance et puberté. Évolutions séculaires, facteurs environnementaux et génétiques. 2007
- Activité physique. Contextes et effets sur la santé. 2008
- Autopsie psychologique. Mise en œuvre et démarches associées. 2008
- Saturnisme. Quelles stratégies de dépistage chez l'enfant. 2008
- Jeux de hasard et d'argent. Contextes et addictions. 2008
- Cancer et environnement. 2008
- Tests génétiques. Questions scientifiques, médicales et sociétales. 2008
- Santé de l'enfant. Propositions pour un meilleur suivi. 2009
- Transplantation d'organes. Quelles voies de recherche ? 2009
- Santé des enfants et des adolescents. Propositions pour la préserver. 2009
- Réduction des risques infectieux chez les usagers de drogues. 2010
- Téléphone et sécurité routière. 2011
- Stress au travail et santé. Situation chez les indépendants. 2011
- Reproduction et environnement. 2011
- Médicaments psychotropes. Consommations et pharmacodépendances. 2012
- Handicaps rares. Contextes, enjeux et perspectives. 2013
- Pesticides. Effets sur la santé. 2013
- Conduites addictives chez les adolescents. Usages, prévention et accompagnement. 2014
- Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique. 2014
- Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées. 2015

© Éditions EDP Sciences

- Déficiences intellectuelles. 2016
- Agir sur les comportements nutritionnels. 2017
- Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques. 2019
- Trouble développemental de la coordination ou dyspraxie. 2019
- Fibromyalgie. 2020
- Essais nucléaires et santé. Conséquences en Polynésie française. 2020

DANGER
LE PHOTOCOPILLAGE TUE LE LIVRE

Ce logo rappelle que le code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants-droits.
Le non-respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique.

Toute reproduction, partielle ou totale, du présent ouvrage est interdite sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

Inserm

La science pour la santé
From science to health

EXPERTISE COLLECTIVE

Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool

Ce rapport présente les travaux du groupe d'experts réunis par l'Inserm dans le cadre de la procédure d'expertise collective (voir annexe 1) pour répondre à la demande de la Mildeca et du ministère en charge de la Santé concernant la réduction des dommages associés à la consommation d'alcool, les stratégies de prévention et d'accompagnement.

Ce travail s'appuie essentiellement sur les données issues de la littérature scientifique disponible lors du premier semestre 2020. Près de 3 600 documents ont été rassemblés à partir de l'interrogation de différentes bases de données (PubMed, *Web of sciences*, Scopus, socINDEX, Cairn, Pascal, Francis, Econbizz, JSTOR, OpenEdition Journals, Isidore, Persée).

Le Pôle expertise collective de l'Inserm, rattaché à l'Institut thématique Santé publique, a assuré la coordination de cette expertise.

Pour citer ce document :

Inserm. Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool. Collection Expertise collective. Montrouge : EDP Sciences, 2021.

Pour accéder aux expertises collectives en ligne :

http://ipubli-inserm.inist.fr/handle/10608/1

http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/expertises-collectives

Experts et auteurs

Guillaume AIRAGNES, AP-HP. Centre – Université de Paris, Département Médico-Universitaire de Psychiatrie et Addictologie, Paris ; Inserm, UMS 011 Cohortes épidémiologiques en population, Villejuif

Christian BEN LAKHDAR, LEM (UMR CNRS 9221), Université de Lille, Faculté des sciences juridiques, politiques et sociales (FSJPS), Lille

Jean-Bernard DAEPPEN, CHUV Centre hospitalier universitaire vaudois, Lausanne, Suisse

Karine GALLOPEL-MORVAN, École des hautes études en santé publique (EHESP), Rennes

Fabien GIRANDOLA, Laboratoire de Psychologie Sociale (LPS, U.R. 849), Institut Créativité et Innovations (InCIAM), Aix-Marseille Université, Maison de la Recherche, Aix-en-Provence

Valérie LALLEMAND-MEZGER, Université de Paris, Épigénétique et Destin Cellulaire (UMR 7216), CNRS, Paris

Louise LARTIGOT, Sciences Po Saint-Germain-en-Laye, Centre de Recherches Sociologiques sur le Droit et les Institutions Pénales (CESDIP), Saint-Germain-en-Laye

Jean-Michel LECRIQUE, Santé publique France, Saint-Maurice

Maria MELCHIOR, Institut Pierre Louis d'Épidémiologie et de Santé Publique, Inserm, Sorbonne Université UMRS 1136, Paris

Mickaël NAASSILA, Inserm UMR 1247 – GRAP (Groupe de recherche sur l'alcool et les pharmacodépendances), Centre Universitaire de Recherche en Santé, Université de Picardie Jules Verne, Amiens

Pierre POLOMENI, Service d'Addictologie, Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis, Sevran

Marie-Josèphe SAUREL-CUBIZOLLES, Inserm U 1153 - EPOPé, Hôpital Tenon, Paris

Ont présenté une communication[1]

Amine BENYAMINA, CERTA, Hôpital Universitaire Paul Brousse

Pierre DUCIMETIÈRE, Directeur de recherche Inserm honoraire

Michel REYNAUD, Président du Fonds Actions Addictions

Santé publique France, Direction de la prévention et de la promotion de la santé
Viêt NGUYEN THANH, responsable de l'unité Addictions
Claudine TANGUY, directrice adjointe
Pierre ARWIDSON, directeur adjoint

Michaël SCHWARZINGER pour le groupe d'étude QalyDays

Le groupe d'experts et le Pôle expertise collective souhaitent rendre hommage au Professeur Michel Reynaud, Psychiatre, Professeur des universités, décédé le 26 juin 2020.

1. Les communications sont présentées à la fin du rapport d'expertise. Les analyses et points de vue exprimés dans les communications n'engagent que leurs auteurs.

Remerciements

Remerciements pour leur contribution à la rédaction de certains chapitres à :

Arnaud GATINET, École des Hautes Études en Santé Publique (doctorant)

Jacques GAUME, CHUV Centre hospitalier universitaire vaudois, Lausanne

Remerciements pour relecture et conseils à :

Christine DOSQUET et Pierre LOMBRAIL, au titre de rapporteurs pour le Comité d'éthique de l'Inserm

Coordination scientifique, éditoriale, bibliographique et logistique

Pôle expertise collective de l'Inserm

Responsable : Laurent FLEURY

Coordination de cette expertise : Marie LHOSMOT-MARQUET, Laurent WATROBA, Anne ROCHAT

Documentation : Chantal GRELLIER, Pascalines CHAUSSENOT

Édition scientifique : Anne-Laure PELLIER

Autres contributions et relecture : Catherine CHENU, Bénédicte VARIGNON

Secrétariat : Cécile GOMIS

Sommaire

Introduction XI

Synthèse et recommandations 1
Synthèse 3
Recommandations 59

Analyse 89

I. Consommations d'alcool : les risques, les dommages et leur environnement 91
1. Épidémiologie des consommations d'alcool : données récentes 93
2. Mortalité, faibles consommations et effets biologiques 107
3. Coût social de l'alcool en France et envergure économique du secteur 155
4. Syndrome d'alcoolisation fœtale et consommation d'alcool dans la période périnatale : fréquences et facteurs associés 177
5. Impact des données en épigénétique 195
6. Facteurs de risque et de protection de consommation 229
7. Marketing des produits alcoolisés 241
8. Lobbying de la filière alcool 283

II. Actions de prévention des consommations 305
9. Politiques de lutte contre la consommation d'alcool 307
10. Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcoolisées 337
11. Actions de prévention : messages et comportements 371
12. Quels bénéfices des défis « sans alcool » ? 437
13. Interventions efficaces de prévention de la consommation d'alcool en différents milieux 457

14. Boissons alcoolisées dans la période périnatale : prévention et prise en charge 531

III. Réduction des risques et des dommages et les stratégies de prise en charge des consommateurs 547

Préambule : la réduction des risques et des dommages 549

15. Réduction des risques et des dommages appliquée à l'alcool 553

16. Mésusage d'alcool en fonction de l'âge, dépistage de la consommation à risque ou problématique, et intervention brève 585

17. Interventions non médicamenteuses pour une prise en charge des consommateurs à risque ou dépendants 603

18. Stratégies de prise en charge de la dépendance à l'alcool 629

Communications 653

Propositions d'évolution du discours public concernant les repères de consommation d'alcool en France 655

Campagnes de prévention Alcool : mise en place, impact, nouveautés 663

Contexte français : pour une prévention fondée sur les données scientifiques indépendamment des intérêts économiques et politiques 683

Principe des 80/20 appliqué à l'alcool, rapport e-santé, leviers de prévention en milieu du travail 691

Dépendance à l'alcool en France : apport épidémiologique des bases nationales d'hospitalisation (PMSI) 703

Annexes 715

Annexe 1 : Expertise collective Inserm : principes et méthode 717

Annexe 2 : Recherche bibliographique 721

Introduction

Le rapport de la Cour des comptes sur les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool[2] souligne la nécessité d'une prise de conscience collective et propose en particulier de développer la recherche et de s'appuyer sur ses résultats. En effet, en France on compte actuellement 42,8 millions de consommateurs présentant des profils de consommation différents. Les niveaux de consommation d'alcool en population générale et notamment chez les jeunes demeurent élevés, leurs conséquences sanitaires et sociales restent ainsi une préoccupation de premier plan pour les pouvoirs publics : on dénombre ainsi 49 000 morts par an pour un coût social estimé à 118 milliards d'euros.

Dans le cadre de la stratégie gouvernementale de lutte contre les drogues et les conduites addictives 2013-2017, la Mildeca et le ministère en charge de la Santé ont sollicité l'Inserm pour la réalisation d'une expertise collective afin d'actualiser les connaissances scientifiques sur l'alcool, ses effets sur la santé, les niveaux et modalités d'usages associés à sa consommation en France ainsi que les stratégies de prévention efficaces. Cette expertise collective a permis à ces auteurs d'émettre des recommandations d'actions et de recherches qui pourront contribuer à l'amélioration des connaissances des effets sociaux et sanitaires de la consommation d'alcool dans l'objectif de renforcer la prévention auprès de la population à différents niveaux.

Compte-tenu qu'une expertise collective de l'Inserm sur l'alcool et ses effets sur la santé a été menée et publiée en 2001[3], cette nouvelle expertise se focalise sur les événements nouveaux et récemment publiés.

Il a été décidé de ne pas aborder la question de la prise en charge médicamenteuse de la consommation d'alcool.

Les études récentes montrent que toute consommation d'alcool est nuisible pour la santé et qu'il n'y a pas d'effet protecteur contrairement à ce qui a été mis en avant pendant longtemps. C'est pourquoi cette expertise porte sur tous les niveaux de la consommation d'alcool.

---

2. Cour des comptes. Les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool. Cour des comptes, juin 2016.
3. Inserm. Alcool. Effets sur la santé. Collection Expertise collective. Paris : Éditions Inserm, 2001.

La multiplicité de termes traduisant la consommation d'alcool peut rendre difficile la comparaison des résultats entre études. Dans cette expertise collective, nous avons choisi d'utiliser le terme « consommations à risque » afin d'uniformiser le propos.

Nous avons alors proposé trois groupes distincts de consommations en adoptant les terminologies suivantes : consommation à faible risque, consommation à risque (sans dépendance) et dépendance (parmi les consommateurs à risque).

Pour répondre à la demande de la Mildeca et du ministère en charge de la Santé, la procédure d'expertise collective de l'Inserm mise en œuvre après un travail préparatoire consistant à recenser la littérature scientifique internationale et à constituer un corpus bibliographique a permis une analyse de la littérature scientifique par un groupe pluridisciplinaire de 12 experts autour d'un programme scientifique[4].

Ces 12 experts sont des chercheurs et/ou des cliniciens dans les domaines de l'épidémiologie, la psychologie sociale, l'économie, le marketing social, des politiques publiques, la physiologie, l'alcoologie et la psychiatrie.

Les 18 chapitres de cette expertise s'appuient sur l'analyse de la littérature effectuée par les experts du groupe constitué dans chacune de leur discipline. Cette analyse ainsi que la réflexion collective ont permis d'émettre des recommandations. L'apport complémentaire d'intervenants extérieurs venus présenter leurs travaux apparaît sous la forme de communications en fin d'ouvrage. Dans l'ordre sont abordés dans l'analyse, les données récentes sur les niveaux de consommation, les dommages sanitaires et socio-économiques induits y compris ceux spécifiques à la période périnatale, les facteurs de risque et de protection de la consommation, puis les aspects liés aux actions de marketing et de lobbying des alcooliers. Suivent deux chapitres consacrés à l'analyse des mesures de prévention de la consommation *via* la construction d'un programme d'actions publiques et ses principales mesures, l'évaluation des mesures de restriction de l'offre et de la demande, puis dans les chapitres suivants, des données récentes sur les actions et programmes de prévention primaire et secondaire de la consommation d'alcool. Enfin est abordée la prise en charge des personnes dépendantes.

L'analyse est complétée par une synthèse et des recommandations élaborées et validées collectivement par le groupe d'experts.

4. Pour plus de détails sur le processus d'expertise collective et sur la constitution du corpus bibliographique se reporter aux annexes 1 et 2.

Synthèse

et recommandations

Synthèse

Le rapport de la Cour des comptes de 2016 sur les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool[5] souligne la nécessité d'une prise de conscience collective et propose en particulier de développer la recherche et de s'appuyer sur ses résultats. En effet, en France sont comptés actuellement 42,8 millions de consommateurs présentant des profils de consommation différents. Les niveaux de consommation d'alcool en population générale et notamment chez les jeunes demeurent élevés, leurs conséquences sanitaires et sociales restent ainsi une préoccupation de premier plan pour les pouvoirs publics : il est ainsi dénombré 49 000 morts par an pour un coût social estimé à 118 milliards d'euros.

Dans le cadre de la stratégie gouvernementale de lutte contre les drogues et les conduites addictives 2013-2017, la Mildeca et le ministère en charge de la Santé ont sollicité l'Inserm pour la réalisation d'une expertise collective qui permette d'actualiser les connaissances scientifiques sur l'alcool (Inserm, 2001 et 2003)[6], ses effets sur la santé, les niveaux et modalités d'usages associés à sa consommation en France ainsi que les stratégies de prévention efficaces.

Les études récentes montrent que toute consommation d'alcool est nuisible pour la santé et qu'il n'y a pas d'effet protecteur contrairement à ce qui a été mis en avant pendant longtemps. C'est pourquoi cette expertise porte sur tous les niveaux de la consommation d'alcool.

Les neuf sections de cette synthèse de l'expertise résument l'analyse de la littérature effectuée par les experts du groupe constitué dans chacune de leur discipline. Cette analyse de la littérature scientifique ainsi qu'une réflexion collective ont par ailleurs permis d'émettre des recommandations. Dans l'ordre sont abordés dans cette synthèse de l'expertise collective, les données récentes sur les niveaux de consommation, les dommages sanitaires et socio-économiques induits y compris ceux spécifiques à la période périnatale, les facteurs de risque de la consommation, puis les aspects liés aux actions de

5. Cour des comptes. Les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool. Cour des comptes, juin 2016.
6. Expertises collectives Inserm ayant porté sur l'alcool : Inserm. Alcool. Effets sur la santé. Collection Expertise collective. Paris : Édition Inserm, 2001 ; Inserm. Alcool. Dommages sociaux : abus et dépendance. Paris : Édition Inserm, 2003.

marketing et de lobbying des alcooliers. Suivent des parties consacrées à l'analyse des mesures de prévention primaire de la consommation *via* l'évaluation de mesures de restriction de l'offre et de la demande, la construction d'un programme d'actions publiques et ses principales mesures, des données récentes sur les actions et les programmes de prévention primaire puis les bénéfices de périodes sans alcool, enfin dans les dernières sections sont abordées la prévention secondaire de la consommation d'alcool et la prise en charge des personnes dépendantes.

Niveaux de consommation d'alcool

La France compte 42,8 millions de consommateurs actuels avec des profils de consommation différents. Or, bien que la consommation d'alcool se révèle ubiquitaire en France comme dans d'autres pays, les niveaux de consommation d'alcool sont très variables, et il est nécessaire de distinguer différentes définitions utilisées pour mesurer la fréquence, le volume et l'impact de ces consommations. Chez les jeunes, sont également mesurées la fréquence des ivresses et celle des épisodes d'alcoolisation ponctuelle importante (API, définie la plupart du temps par 6 verres ou plus en une même occasion).

Compte tenu des données suggérant que les addictions suivent un continuum, les définitions des types de consommation problématique d'alcool ont récemment évolué, les notions précédentes d'abus et de dépendance deviennent le trouble lié à l'usage de l'alcool.

Un type de consommation problématique est identifié dans le DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual*) comme le trouble lié à l'usage d'un produit psychoactif – dont l'alcool. Ce trouble est identifié par 11 symptômes et peut être léger (2-3 symptômes), modéré (4-5), ou sévère/addiction (6 symptômes ou plus). La multiplicité de termes peut rendre difficile la comparaison des résultats entre études. Dans cette expertise, afin de clarifier le propos, on parlera de consommation à risque (sans dépendance) pour le trouble lié à l'usage de l'alcool et de dépendance (pour les consommations à risque les plus sévères).

Le suivi des niveaux de consommation en France est très documenté grâce au dispositif de suivi des niveaux de consommation de l'alcool, comme d'autres produits psychoactifs. Chez les adultes, les enquêtes Baromètre Santé réalisées par Santé publique France renseignent régulièrement depuis 25 ans la consommation d'alcool habituelle ainsi que la consommation problématique des 18-65 ans. Chez les adolescents, les enquêtes HBSC (*Health Behavior in School-Aged Children*) de l'Organisation mondiale de la santé ainsi

qu'ESPAD (*European School Project on Alcohol and Other Drugs*) et ESCAPAD (Enquête sur la Santé et les Consommations lors de l'Appel de Préparation À la Défense) réalisées par l'Observatoire français des drogues et toxicomanies (OFDT) depuis les années 2000 et pour les deux premières fusionnées récemment dans le dispositif EnClass renseignent le niveau de consommation d'alcool des jeunes de 12 à 17 ans de manière régulière (tous les 2 à 4 ans).

Ces études de suivi montrent que l'adolescence (12-18 ans) est la période au cours de laquelle les jeunes expérimentent pour la première fois l'alcool. Les chiffres de l'étude EnClass et de l'enquête ESCAPAD concordent : à la fin de l'adolescence, la consommation régulière (10 fois ou plus dans le mois) concerne entre un jeune sur dix en classe de seconde et un jeune sur quatre en terminale, et environ 8 % des jeunes de 17 ans en France, tandis qu'entre 40 et 50 % déclarent avoir eu au moins une Alcoolisation Ponctuelle Importante (API) et 16 % au moins trois API dans le mois précédant l'enquête. Ces chiffres bien qu'élevés en valeurs absolues et par rapport à ceux observés dans d'autres pays européens, sont en net recul par rapport à la période 2008-2014. Concernant les trajectoires de consommation, il semblerait que parmi les jeunes (avant 18 ans) qui ont une consommation à risque, environ 25 % poursuivent le même type de consommation au moment de l'entrée dans la vie adulte.

Les alcools les plus fréquemment consommés par les adolescents sont les alcools forts (whisky, vodka – entre 70 et 80 % de ceux qui déclarent avoir bu dans le mois précédent en ont consommé), suivis par la bière (environ 70 %), le champagne (moins de 60 %) puis le vin (plus de 50 %). Les jeunes qui déclarent boire de l'alcool le font majoritairement le week-end (90 %), avec des amis (90 %), chez eux ou chez des amis (65 %). La proportion de ceux qui déclarent consommer des boissons alcoolisées dans un bar/restaurant ou en discothèque a nettement baissé au cours du temps (entre 2005 et 2017, respectivement de 36 à 29 %, et de 32 à 19 %).

En moyenne, au cours de l'adolescence les garçons consomment toujours plus d'alcool que les filles mais le ratio entre les sexes a diminué au cours du temps, en particulier pour l'expérimentation (sex-ratio en 2017=1,02), l'usage dans l'année (1,07), et l'usage dans le mois (1,11), ou encore l'API dans le dernier mois (1,30). Les garçons ont, en revanche, toujours tendance à avoir des niveaux plus élevés de consommation régulière, c'est-à-dire 10 fois ou plus dans le mois (sex-ratio en 2017=2,62), ou de présenter des API répétées, c'est-à-dire 3 fois ou plus dans le mois (1,99) ou des API régulières, c'est-à-dire 10 fois ou plus dans le mois (4,28).

La bière (27 % de la consommation hebdomadaire) et le vin (24 %) sont les alcools les plus consommés chez les jeunes adultes (après 18 ans) en France. Outre le type d'alcool consommé, les recherches récentes menées dans différents pays industriels ont décrit la diffusion de la consommation de mélanges entre alcool et boissons énergisantes. En parallèle, la consommation d'alcool mélangé à des sodas *light* semble s'être répandue, notamment aux États-Unis. Ce type de mélanges présente des risques particuliers, les boissons énergisantes masquant le goût de l'alcool et diminuant ses effets somnifères, ce qui peut entraîner une augmentation de la consommation. Il est à noter qu'en France ce type de pratique n'est pas renseigné dans les enquêtes en population générale et on ne dispose pas de chiffres concernant sa fréquence.

La consommation d'alcool chez les adultes en France est d'environ 27 g d'alcool pur (c'est-à-dire la quantité d'alcool consommée indépendamment de la boisson) par personne et par jour d'après les dernières estimations. On estime qu'environ 23 % de la population auraient une consommation à risque ponctuel selon le score AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*) et environ 7 % une consommation à risque chronique ou présentant la possibilité d'une dépendance. En 2014, les prévalences estimées de consommation à risque dans la cohorte CONSTANCES étaient les plus élevées pour les sujets de moins de 35 ans : 30,7 % d'entre eux avaient un usage dangereux de l'alcool. Dans ce groupe d'âge, les étudiants semblent particulièrement à risque de fortes consommations d'alcool. Comme chez les adolescents, chez les jeunes adultes, la consommation d'alcool chez les femmes a augmenté et le sex-ratio a diminué en conséquence, ce qui est concordant avec les résultats d'études menées dans d'autres pays industrialisés.

Une forte proportion de consommation à risque d'alcool chez les personnes de plus de 50 ans : 69 % des 55-64 ans et 62 % des 65-75 ans consomment plus de 2 verres d'alcool par jour, et respectivement 80 et 81 % consomment de l'alcool plus de 5 jours par semaine, et au total respectivement 13 et 14 % des femmes et 35 et 37 % des hommes dans ces groupes d'âge dépassent les repères de consommation problématique (plus de 2 verres d'alcool par jour ou plus de 5 jours de consommation par semaine).

Depuis 2013, les niveaux de consommation d'alcool des personnes de plus de 50 ans ont augmenté, et notamment les niveaux d'API et de consommation à risque d'alcool. La consommation des personnes de plus de 50 ans pose des problèmes médicaux spécifiques, notamment en raison de la présence de comorbidités et de traitements médicamenteux.

Si la tendance concernant la transformation des modalités de consommation d'alcool en France – avec une évolution de la consommation quotidienne

vers une pratique plus ponctuelle, mais marquée par un niveau de consommation qui peut être important – se confirme, la surveillance des consommations d'alcool des personnes de plus de 50 ans et leurs effets éventuels sur la santé, seront à renforcer.

Dans notre pays, les données sur la fréquence de consommation pendant la période périnatale sont disponibles de façon irrégulière et sommaire quant aux modalités de consommation. En France, en 2010, environ 20 % des femmes disaient avoir bu de l'alcool durant leur grossesse et 2,5 % avoir bu 3 verres ou plus en une occasion.

La consommation de boissons alcoolisées durant la grossesse a diminué au cours des dernières décennies. La période du début de grossesse, notamment celle où les femmes ignorent qu'elles sont enceintes, est sensible ; 8 % des femmes ont eu au moins 1 fois des consommations fortes occasionnelles en début de grossesse. Environ 7 % des femmes ont consommé des boissons alcoolisées pendant l'allaitement. La consommation est plus fréquente dans les groupes sociaux les plus favorisés et plutôt par des femmes plus âgées.

Dommages sanitaires et socio-économiques

Mortalité et coût social de l'alcool en France *versus* l'envergure économique du secteur

La consommation d'alcool est la 7e cause de perte d'années de vie (en bonne santé) ajustée sur l'incapacité dans le monde en 2016. L'analyse des données du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) de 2012 montre que la consommation d'alcool est la première cause d'hospitalisations en France.

L'alcool est une drogue, une molécule cancérigène et toxique pour de nombreux organes dont la toxicité est relayée en partie par son métabolite, l'acétaldéhyde. Sa consommation est responsable directement ou indirectement d'une soixantaine de maladies et l'alcool est retrouvé dans 200 items de la Classification internationale des maladies (CIM-10) utilisée dans le PMSI. Les effets de l'alcool sur la santé dépendent de la quantité et de la fréquence des consommations ainsi que du profil des consommations (épisodique, chronique). La consommation d'alcool est responsable d'une morbi-mortalité importante et constitue un des principaux facteurs responsables de la perte d'années de vie en bonne santé. Le risque de morbi-mortalité lié à l'alcool est plus élevé chez les femmes comparativement aux hommes.

Les derniers chiffres de la mortalité attribuable à l'alcool en France sont ceux de 2015. Ils sont de 41 000 décès dont 30 000 chez les hommes et 11 000 chez les femmes, soit respectivement 11 % et 4 % de la mortalité des adultes de quinze ans et plus. Ils comprennent 16 000 décès par cancers, 9 900 décès par maladies cardiovasculaires, 6 800 par maladies digestives, 5 400 pour une cause externe (accident ou suicide) et plus de 3 000 pour une autre maladie (maladies mentales, troubles du comportement, etc.). La mortalité attribuable à l'alcool par classe d'âge est de 7, 15 et 6 % respectivement pour les 15-34, 35-64 et 65 ans et plus. Ces données de mortalité ont pu être calculées grâce à l'estimation de la consommation d'alcool à partir d'un échantillon représentatif de 20 178 individus français âgés de 15 ans et plus interviewés sur leurs habitudes de consommation par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Cependant, il existe un décalage entre la consommation d'alcool rapportée dans cet échantillon (11 g/j) et les données sur les ventes d'alcool (27 g/j en 2009) qui amène à une correction de la consommation déclarée d'alcool d'un facteur de 2,4. L'étude de sensibilité (prenant en compte l'écart de la consommation déclarée, la perte ou le gaspillage de l'alcool mis sur le marché) indique alors que cette incertitude contribue à une estimation des décès attribuables à l'alcool en 2015 comprise entre 28 000 et 49 000. Lorsque l'on prend on compte cette incertitude pour toutes les années, il est difficile de comparer l'évolution des chiffres de mortalité dans le temps. Ainsi la mortalité attribuable à l'alcool était estimée à 49 000 en 2009, 33 000 en 2006, 45 000 en 1995 et 52 000 en 1985.

La proportion de décès attribuables à l'alcool chez les hommes et les femmes est plus élevée en France comparativement à d'autres pays européens. Les chiffres de 2009 concernant la mortalité attribuable à l'alcool en France indiquent un effet néfaste de l'alcool dès les faibles niveaux de consommation (entre 1 et 1,5 verre d'alcool par jour). Les risques de morbi-mortalité sont supérieurs chez les femmes comparativement aux hommes. Concernant la mortalité due à la maladie du foie liée à l'alcool, le risque de mortalité est augmenté pour des consommations très faibles (dès le premier verre).

Il existe une association statistiquement significative entre les ventes d'alcool et la mortalité liée aux cancers dans la plupart des pays et qui persiste après correction de la consommation de tabac. Une étude parue en 2017 a analysé le lien entre les tendances des consommations d'alcool dans 17 pays et la mortalité liée aux cancers. Par exemple, les auteurs montrent une corrélation avec une diminution (pour la France), une stagnation (en Angleterre) ou une augmentation (pour la Roumanie) à la fois des ventes d'alcool et de la mortalité due aux cancers de la cavité buccale, du pharynx et du larynx.

Concernant le coût de la consommation d'alcool, les pays du modèle continental, ayant un système de protection sociale proche du nôtre, perdraient 1 % de PIB chaque année (de 0,54 % à 1,49 %). Les études américaines, canadiennes, françaises et écossaises réalisées entre 1997 et 2002 montrent une certaine régularité de la charge économique que représente l'alcool par rapport à la richesse de ces pays développés (environ 1 % des PIB respectifs). Toutefois, les derniers travaux français font état d'un coût social de l'alcool en France bien supérieur : 6 % du PIB en 2010. Cette inflation serait due au renchérissement de la valeur statistique de la vie française ainsi qu'à une amélioration du système d'information permettant de mieux recenser les coûts attribuables à l'alcool.

Estimé à 118 milliards d'euros en 2010 en France, le coût social de l'alcool se compose principalement de coûts liés à la mortalité (66 milliards d'euros) et à la morbidité (39 milliards d'euros) attribuables. Lorsque les retraites non versées du fait de la mortalité et les recettes fiscales sur les produits de l'alcool sont prises en compte dans le solde des finances publiques, ce dernier présente un déficit de 3 milliards d'euros. L'alcool ne rapporte donc rien à l'État, il ampute les finances publiques. De plus, dans ce dernier exercice d'estimation du coût social, certains éléments, comme le syndrome d'alcoolisation fœtale et la prise en charge ambulatoire et hospitalière, ne sont pas ou mal pris en compte, signifiant en cela que le coût social de l'alcool pourrait être encore plus important qu'actuellement estimé.

De l'analyse coût-bénéfice de l'alcool en France, il ressort que la satisfaction monétarisée retirée de la consommation d'alcool et des profits des producteurs en France ne parvient pas à dépasser le coût des pathologies et de la mortalité. De même, les profits réalisés dans le secteur alcoolier français grâce à des positions monopolistiques n'existent pas : les marchés domestique et international apparaissent plutôt concurrentiels laissant à penser à une profitabilité « normale » du secteur. Alors que la consommation d'alcool a nettement diminué en France ces soixante dernières années (figure 1), traduisant une contraction du marché, la concurrence internationale gagne effectivement des parts de marché. Le secteur alcoolier français mettait en avant encore dans les années 2000 une employabilité importante : près de 800 000 emplois directs et indirects étaient recensés sur le territoire métropolitain. Aujourd'hui, le secteur en revendique 500 000, soit 300 000 emplois de moins en une quinzaine d'années. Avec 4 milliards d'euros de recettes fiscales annuelles, l'alcool semble être un contributeur important aux deniers publics, mais au vu de la fiscalité particulière appliquée sur les produits du vin, le système fiscal en vigueur ne maximise pas les potentialités de recettes.

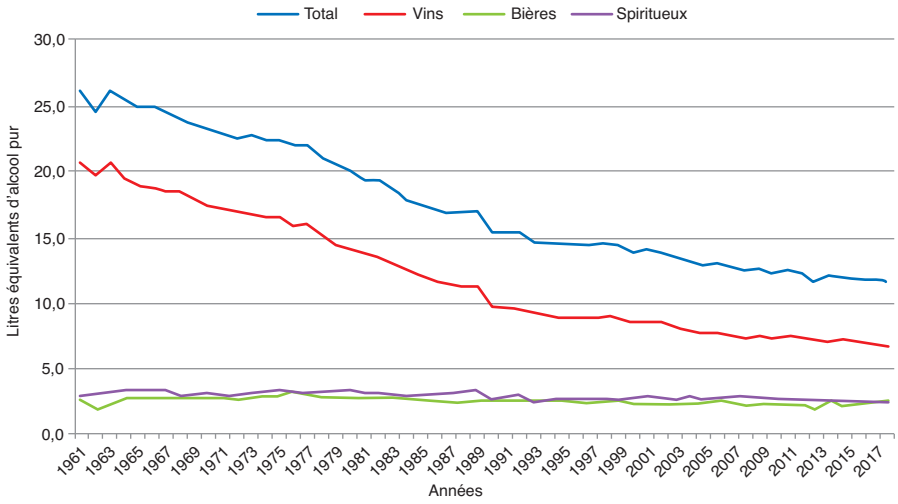


Figure 1 : Quantité d'alcool consommé par habitant âgé de 15 ans et plus et par an depuis 1961 (en litres équivalents d'alcool pur)

Source : OFDT. Drogues et addictions, données essentielles : Alcool. Paris : OFDT, 2019.

Au final, l'alcool engendre un coût social très élevé et représente un secteur économique important mais en perte de vitesse. Un espace économique semble ainsi se dessiner où d'un côté, des politiques volontaristes de lutte contre la consommation d'alcool viseraient à minimiser le coût social de l'alcool en France et où d'un autre, seraient préservés des savoir-faire et l'identité de certains territoires.

Conséquences sur la santé des niveaux de consommations faibles d'alcool

Les cancers du sein, de la cavité orale, de l'oropharynx, de l'hypopharynx et colorectal contribuent le plus aux nouveaux cas de cancers attribuables à l'alcool. La plus grande proportion de cancers causés par l'alcool concerne l'œsophage et le foie. C'est le cancer de l'œsophage qui présente la plus grande fraction attribuable à l'alcool (57,7 %). Chez les hommes, ce sont les cancers de la cavité orale et du pharynx qui sont les plus nombreux. Alors que les hommes consomment plus d'alcool que les femmes, l'incidence des cancers attribuables à l'alcool est similaire entre hommes et femmes à cause du nombre important chez ces dernières de nouveaux cas de cancers du sein. Les niveaux de consommation d'alcool faible, modéré et fort sont responsables respectivement de 1,5, 1,3 et 4,4 % des nouveaux cas de cancer. Les anciens consommateurs comptent pour 0,6 % des nouveaux cas de cancer. Les niveaux de consommation faibles à modérés contribuent largement aux nouveaux cas de cancers en France en 2015 (figure 2). Les niveaux de consommation faibles à

modérés contribuent largement aux nouveaux cas de cancer du sein alors que les niveaux de forte consommation contribuent au cancer du foie.

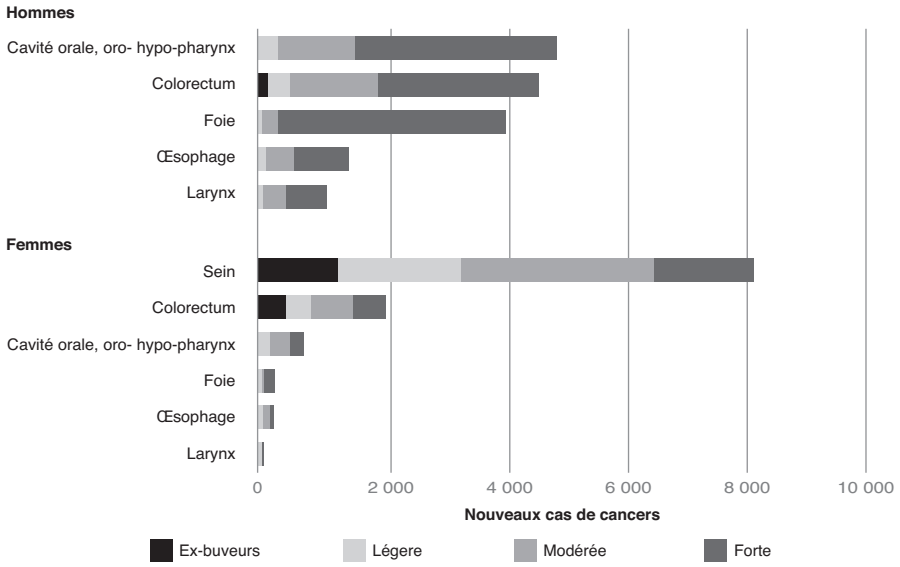


Figure 2 : Nouveaux cas de cancers en fonction du niveau de consommation chez les hommes et les femmes en 2015

Source : Shield KD, Marant Micallef C, Hill C, *et al.* New cancer cases in France in 2015 attributable to different levels of alcohol consumption. *Addiction* 2018 ; 113 : 247-56.

On constate que la réduction de 10 % de la consommation d'alcool aurait permis d'éviter 2 178 [IC 95 % : 1687-2601] nouveaux cas de cancers en 2015 en France. Or, il faut rappeler que la France est un des États membres qui a ratifié un des objectifs du plan d'action de l'OMS sur les maladies non transmissibles qui vise à diminuer justement la consommation d'alcool de 10 %. Une autre étude, réalisée en Australie, suggère que l'arrêt de la consommation d'alcool ou la diminution brutale sur 5 ans de la consommation d'alcool au niveau des repères de recommandations nationales, permettraient respectivement d'éviter 4 % ou 2 % des cancers sur une période de 25 ans.

Environ 8 % de tous les nouveaux cas de cancer sont liés à l'alcool et la consommation à des niveaux faibles à modérés contribue particulièrement à ce fardeau sanitaire. En effet, en 2018, les nouveaux cas de cancer attribuables à différents niveaux de consommation d'alcool en France en 2015 ont été estimés et l'impact d'une diminution de 10 % de la consommation d'alcool a été mesuré. Pour cela, une période de latence de 10 ans a été choisie pour le délai entre l'exposition et le diagnostic. Les niveaux de consommation d'alcool utilisés (figure 2) correspondent aux niveaux de

risque de consommation de l'OMS : faible (moins de 20 g/j pour les femmes et moins de 40 g/j pour les hommes), modéré (20 à 40 g/j pour les femmes et 40 à 60 g/j pour les hommes), fort (40 g/j ou plus pour les femmes et 60 g/j ou plus pour les hommes). Les résultats montrent que 27 894 [IC 95 % : 24 287-30 996] ou 7,9 % de tous les nouveaux cas de cancer sont attribuables à l'alcool.

La consommation même faible d'alcool est associée à un risque augmenté de cancers du sein indépendamment de la consommation de tabac. Une analyse portant sur 53 études avec 58 515 femmes présentant un cancer du sein a été une des premières à le révéler. L'étude anglaise « un million de femmes » montre un excès d'incidence de 15 pour 1 000 cas de cancer à chaque augmentation d'un verre standard par jour, 11 pour 1 000 étant des cas de cancer du sein. Cette augmentation du risque de certains cancers due à la consommation de faibles niveaux d'alcool chez les femmes est démontrée dans de nombreuses études, dont certaines précisent que c'est le cancer du sein qui contribue fortement à cette augmentation. En Angleterre, l'augmentation de la consommation d'alcool observée pendant la dernière décennie a été proposée comme un facteur déterminant dans l'augmentation de 30 % de l'incidence du cancer du sein (36 509 en 2003 *versus* 55 122 en 2015). La consommation d'alcool est associée à l'augmentation du risque de plusieurs cancers dont le cancer du sein à des doses aussi faibles que 10 g d'éthanol pur soit un verre par jour. Les recherches sur le seuil de consommation d'alcool à partir duquel un risque significatif de mortalité liée à l'alcool toute cause apparaît, convergent vers le seuil de 10 verres par semaine (soit moins de 1,5 verre par jour). Les nouvelles données sur les risques encourus dès les faibles niveaux de consommation d'alcool ont incité plusieurs pays, dont la France, à revoir leurs recommandations et à fixer des « repères » acceptables et crédibles scientifiquement. Il est frappant de constater que les résultats des études scientifiques convergent vers ce repère des dix verres standards par semaine et deux verres standards par jour.

De potentiels effets « protecteurs » des faibles niveaux de consommation ont été rapportés dans des études sur des effets de l'alcool qui dépendent de la quantité consommée et qui suivraient une courbe en « J ». Cependant, même si ces effets protecteurs existaient, ils seraient sans commune mesure par rapport à la mortalité globale causée par la consommation d'alcool. Les effets « protecteurs » à la base du célèbre « *french paradox* » sont en fait dus à des problèmes méthodologiques dans les études et en particulier à la présence de nombreux facteurs de confusion dont les plus critiques sont la définition du groupe témoin et le caractère déclaratif des consommations d'alcool. Une méta-analyse regroupant plus de 4 millions de personnes a montré que lorsque

les ex-consommateurs sont exclus du groupe de référence et lorsque les études sont contrôlées pour leur qualité, aucune association de type courbe en J pouvant laisser croire à des effets « protecteurs » n'est obtenue, chez les sujets présentant un faible niveau de consommation d'alcool (1,3 à 24,9 g d'éthanol par jour soit moins de 2,5 verres standards par jour). Sur les 87 études retenues dans cette méta-analyse, 65 incluaient les ex-consommateurs dans le groupe de référence des abstinents, 50 incluaient les consommateurs occasionnels et seulement 13 étaient exemptes de ces biais de classification des abstinents. Cette dernière méta-analyse est une des rares à avoir analysé non seulement les facteurs confondants habituels mais à avoir aussi analysé l'influence du *design* (la construction) des études. Elle montre assez clairement que la prise en compte de la plupart des facteurs de confusion (tabac, origine ethnique ou raciale, abstinents, valeurs aberrantes, etc.) explique sur le plan statistique la diminution du risque de mortalité chez les consommateurs avec les faibles niveaux de consommation (les effets « protecteurs » à la base du célèbre « *french paradox* »). De la même manière, cette étude montre aussi que le *design* des études influence le risque et que, seules, les études de meilleure qualité ne montrent aucune réduction du risque (figure 3). Il a cependant été souligné que cette méta-analyse pourrait avoir exclu plusieurs études de qualité et la validité de la méta-analyse a été remise en cause par des auteurs dont certains ont déclaré des conflits d'intérêt.

Des études utilisant de nouvelles méthodologies comme la randomisation mendélienne confirment cette hypothèse de l'absence des effets « protecteurs ». Ce type de méthodologie ne tient pas compte des consommations déclarées, mais permet de catégoriser les personnes en fonction des polymorphismes des gènes codant les enzymes de dégradation de l'alcool et donc d'estimer le niveau de consommation d'alcool. Les études utilisant ce type de méthodologie, et en la comparant à la méthodologie classique, démontrent sur une même population que les courbes en « J » disparaissent et deviennent linéaires montrant ainsi l'absence d'effets « protecteurs ».

Au total, des nouvelles données et des nouvelles méthodologies appliquées à l'étude de l'association entre consommation d'alcool et risques pour la santé ont fait avancer l'état des connaissances notamment sur les faibles niveaux de consommation d'alcool. Le niveau de consommation d'alcool pour lequel le risque de dommages est minimal est donc de zéro verre standard par semaine. Au niveau international, différentes institutions du champ de la cancérologie ont modifié leur message depuis quelques années en précisant qu'il n'existe pas de niveau de consommation d'alcool sans risque et que ne pas boire est la meilleure option pour prévenir le cancer. De plus, de potentiels effets « protecteurs » de l'alcool ne peuvent plus aujourd'hui être mis

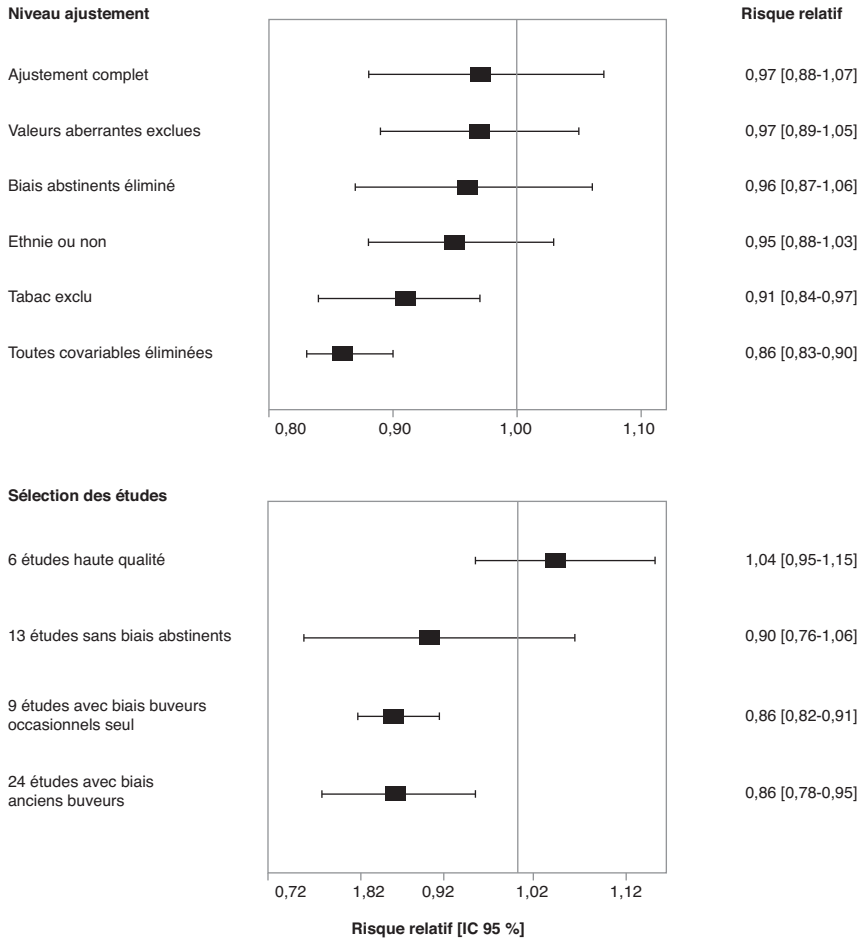


Figure 3 : En haut : Estimation des risques relatifs de la mortalité toute cause chez les buveurs avec des faibles niveaux de consommation comparativement aux abstinents vie-entière avec ou sans covariables dans 81 études. En bas : Estimation des risques relatifs de la mortalité toute cause chez les buveurs avec des faibles niveaux de consommation comparativement aux abstinents vie-entière après contrôle des caractéristiques des études par le choix des études

en avant car même si ces potentiels effets « protecteurs » existaient, d'une part lorsque les risques sur la santé sont appréciés de manière globale, ces effets seraient très largement compensés par les effets délétères de l'alcool. D'autre part, ils seraient obtenus pour des consommations ne dépassant pas les nouveaux repères de consommation construits autour de la notion de risque faible pour la santé. Enfin, de nombreux experts s'accordent et recommandent de ne pas conseiller d'initier une consommation d'alcool, même

faible, à des fins supposées d'amélioration de santé chez des non-consommateurs. Les nouvelles données sur les effets des faibles niveaux de consommation doivent nous interpeller sur la nécessité de renforcer les messages d'information, de sensibilisation et de prévention. La réduction de la consommation d'alcool même lorsque les niveaux sont déjà faibles à modérés permettrait d'éviter un nombre non négligeable de décès et de diminuer l'incidence de certaines pathologies.

Dommages spécifiques à la période périnatale

Prévalence du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF), repérage des enfants atteints et formation des professionnels

En Europe, la prévalence du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) est estimée à 37 pour 10 000 personnes, ce qui en fait la région à prévalence la plus élevée au monde. En France, il n'y a pas d'estimation globale disponible et les données d'EUROCAT (Registre européen pour la surveillance épidémiologique des anomalies congénitales) montrent qu'il existe de grandes différences selon les régions couvertes par les registres d'anomalies congénitales. L'évolution des connaissances en neuro-développement a conduit à une extension de la définition du syndrome, de SAF à ETCAF (pour Ensemble des Troubles Causés par l'Alcoolisation Fœtale). Le repérage des enfants concernés peut être tardif, jusqu'à 6 ans ou plus, rendant difficile la distinction entre le rôle de l'exposition *in utero* et celui de l'environnement familial précoce.

Pour le repérage des enfants atteints et la prise en charge, il existe des enjeux professionnels, de la néonatologie à la médecine générale, et une grande complexité diagnostique. Les progrès dans le domaine des biomarqueurs directs ont été importants ces 2 dernières décennies ; les plus performants pour attester de l'exposition prénatale à l'alcool (EPA) sont des marqueurs sur le méconium. Les travaux doivent se poursuivre pour améliorer ces biomarqueurs qui peuvent être nécessaires à des fins de surveillance, dans des sous-groupes spécifiques, ou à des fins de recherche. Il est difficile de préconiser une généralisation de l'usage de ces tests, à la lecture des connaissances disponibles. Les professionnels de la pédiatrie sont diversement formés au repérage des enfants atteints. Hormis des cas extrêmes et rares, l'identification des atteintes liées à l'EPA nécessite des examens cliniques détaillés, dès la naissance et aux étapes-clés du développement, par des pédiatres formés en première ligne et/ou des professionnels qualifiés en neuro-développement. Ces enfants porteurs de plusieurs troubles (de l'apprentissage, du

comportement, sensoriels...) ne peuvent pas aujourd'hui tous bénéficier de prises en charge rééducatives à l'âge adéquat qui pourraient réduire les dommages liés à l'alcoolisation fœtale.

Les équipes soignantes, organisées en réseaux de santé périnatale ou réseaux de pédiatrie, doivent entretenir les connaissances et les formations de leurs membres pour optimiser ces repérages et prises en charge spécifiques. Outre les médecins, des psychomotricien/nes, psychologues, puériculteurs/trices, ergothérapeutes et éducateurs/trices sont partie prenante de ces équipes et doivent bénéficier et contribuer à cette formation et sensibilisation. Les enfants atteints peuvent grandir dans des familles vulnérables ou au niveau de vie précaire ou bien être confiés aux services de l'aide sociale à l'enfance. Leur handicap lié aux TCAF peut se cumuler avec les pathologies plus fréquentes dans ce contexte (pathologies chroniques, obésité, malnutrition, par exemple).

Le risque lors de la période qui précède la grossesse est encore mal documenté et les connaissances scientifiques limitées : y a-t-il une période où les comportements en matière de consommation d'alcool des adultes qui voudraient devenir parents sont dangereux pour l'embryon et le fœtus ? Quelle serait la durée de cette période ? Et y a-t-il un risque pour le futur fœtus concernant l'alcoolisation du père dans la période qui précède la conception ? Ces questions sont soulevées par certaines données d'observation mais il est nécessaire de poursuivre les recherches (étiologie, biochimie, etc.) avant de formuler des messages de prévention précis et fondés sur des preuves scientifiques.

Parce que le cerveau se révèle d'une grande complexité biologique et son développement et son fonctionnement à l'âge adulte sont étroitement contrôlés par des mécanismes épigénétiques, il est nécessaire de s'attarder dans les dommages spécifiques à la période périnatale sur les troubles de l'alcoolisation fœtale et son impact épigénétique sur le cerveau.

De nouvelles avancées grâce à l'impact des données en épigénétique

Les données épigénétiques ouvrent des possibilités diagnostiques et thérapeutiques ainsi qu'en termes de prévention et de réduction des risques liés aux consommations à risque. Les mécanismes épigénétiques ont un rôle dans le développement du cerveau *via* leurs capacités à rendre accessibles ou non certains pans de l'information génétique contenue dans l'ADN et de permettre ainsi à la cellule « d'exprimer » ou non tel ou tel gène. L'accessibilité à l'information génétique contenue dans l'ADN est gérée par un enroulement de cette longue molécule de façon plus ou moins serrée, ce qui conduit

à l'exposition de parties de cette molécule (et donc de gènes). Les machineries cellulaires sont alors capables de lire cette information, de la transcrire et de la traduire en protéines ou, au contraire, œuvrer à sa compaction. L'ADN s'enroule autour d'une unité de base qui est constituée par un petit complexe protéique (le nucléosome, composé d'histones). C'est un code de « décorations » chimiques de ces histones (acétylation, méthylation, phosphorylation, etc.), ainsi que la méthylation de l'ADN lui-même, qui vont déterminer la nature plus ou moins compacte de l'enroulement. L'ensemble de ces « décorations » chimiques sont appelées « marques épigénétiques ». Ces marques peuvent être transmises d'une cellule mère à une cellule fille, au cours des divisions cellulaires (c'est la mémoire épigénétique). Ce sont ces codes qui permettent d'ouvrir ou de fermer certains programmes d'expression de gènes cruciaux pour le développement du cerveau dans des fenêtres de temps très précises.

Il est tentant d'imaginer qu'en jouant sur l'activité des enzymes impliquées dans le dépôt de ces marques sur le génome, on pourrait effacer ces marques et retourner à une conformation normale de la chromatine, et de l'expression de ces gènes. Le problème n'est pas simple car il ne suffit pas d'exciser les marques aberrantes, mais aussi de favoriser le dépôt des marques normales, physiologiques. De façon importante, les mécanismes épigénétiques sont réversibles et cette réversibilité pourrait être l'objet de voies thérapeutiques. Toutes les étapes du développement du cerveau sont sous contrôle très étroit de mécanismes épigénétiques et l'activité neuronale elle-même est capable de modifier les marques épigénétiques.

Toute dérégulation des mécanismes épigénétiques au cours du développement du cerveau est susceptible d'augmenter le risque de développer des maladies neuropsychiatriques. Que ce soit en raison de mutations des acteurs épigénétiques, capables de déposer des marques épigénétiques, de les exciser, ou de les « lire » et de les « interpréter », ou bien suite à l'exposition à des agressions environnementales au stade fœtal, périnatal ou adulte. Parmi ces agressions, l'exposition prénatale à l'alcool (EPA) est une cause majeure d'anomalies neurodéveloppementales car elle est capable d'endommager toutes les étapes du développement du cerveau. Ces défauts contribuent à un large spectre de déficits dont la sévérité est variable, répertorié sous le nom de ETCAF.

EPA, ETCAF et perturbations épigénétiques : vers des biomarqueurs d'exposition ou de pronostic ?

L'alcool perturbe les mécanismes épigénétiques de diverses manières : en altérant la disponibilité des « décorations » déposées sur les histones ou

l'ADN, en modifiant l'abondance ou l'activité des enzymes qui les déposent ou les enlèvent et celle des acteurs épigénétiques qui les lisent et les interprètent ; en conséquence, l'alcool perturbe les mécanismes épigénétiques en modifiant l'épigénome, c'est-à-dire le profil des marques épigénétiques à l'échelle du génome.

La détermination des perturbations épigénétiques induites par l'EPA est cruciale à la fois pour comprendre au niveau moléculaire les effets de l'EPA sur l'épigénome et sur l'expression des gènes ou pour identifier des biomarqueurs d'EPA chez les jeunes enfants. En effet, les ETCAF sont très difficiles à diagnostiquer en raison de leur complexité. La détection des femmes enceintes à risque pour leur consommation d'alcool reste compliquée et restreinte (et celle de leur père l'est encore plus) et l'historique d'EPA reste souvent inconnu. Une perspective réside également dans le fait d'identifier des stratégies thérapeutiques visant à inverser (*reverse*) le dépôt de marques épigénétiques aberrantes, pour normaliser l'expression des gènes dans le cerveau après EPA. Les techniques de détection des marques épigénétiques ont grandement bénéficié des approches de séquençage à haut débit de l'ADN permettant de détecter la méthylation de l'ADN lui-même ou de cartographier les modifications chimiques des histones à l'échelle du génome. Elles permettront peut-être d'identifier des biomarqueurs d'exposition ou même de pronostic.

Les études restent encore très imparfaites et de nombreux freins existent encore avant de tirer des conclusions pérennes. Les cohortes d'enfants ou de collections d'échantillons biologiques fœtaux ETCAF, sont encore très restreintes et mal caractérisées en termes de données démographiques, de sexe, d'âge, d'ethnicité, de mode de recrutement d'alcoolisation ou de sevrage. Elles ne permettent pas d'exclure l'influence de facteurs génétiques ou de facteurs confondants (comme des problèmes économiques et éducationnels, des abus sexuels et de la maltraitance, une dépression chez la mère, une addiction à d'autres substances psychotropes, etc.). Les modèles animaux ont permis de s'affranchir des facteurs confondants, mais les doses et les modes d'alcoolisation (chroniques ou aigus), les fenêtres de temps après l'alcoolisation sont très divers selon les études et il est difficile d'en tirer des conclusions générales. Néanmoins, il semble que certaines régions géniques ou *clusters* de gènes porteurs de marques épigénétiques aberrantes suite à l'EPA soient identifiés dans un nombre d'études croissant et constituent des zones d'intérêt avec un vrai potentiel de biomarqueurs. Un autre frein à la détermination de biomarqueurs épigénétiques de l'EPA est l'inaccessibilité du cerveau à des explorations invasives. Cependant, un nombre croissant d'études montrent qu'un parallèle imparfait, mais exploitable, existe entre les perturbations

épigénétiques induites dans le cerveau en développement par l'EPA et celles observées dans des tissus périphériques.

Se pose également la question du dépôt précoce de marques épigénétiques après exposition (surtout pour l'EPA) et de leur « persistance » à distance temporelle de l'alcoolisation. En effet, l'immense majorité des investigations de l'épigénome après EPA a été faite chez l'adulte. On ne peut donc savoir si les marques épigénétiques aberrantes observées sont issues de l'EPA et sont persistantes, ou si elles découlent secondairement d'une activité neuronale altérée suite à l'EPA.

Enfin, il manque à la grande majorité des études la démonstration formelle de l'impact fonctionnel de ces perturbations épigénétiques sur l'expression de gènes clés pour le développement et le fonctionnement du cerveau, démonstration nécessaire à leur validation comme biomarqueurs. Une telle validation est techniquement possible à l'avenir grâce aux nouvelles approches dites d'« édition de l'épigénome ». L'ensemble de ces considérations s'applique aussi aux consommations à risque chez l'adulte (lors de la consommation ou du sevrage).

Malgré les progrès accélérés dans ce domaine récent qu'est l'épigénétique et le potentiel thérapeutique que soulève la réversibilité des mécanismes épigénétiques, il existe encore des freins à la définition de stratégies thérapeutiques. Malgré des percées technologiques très prometteuses basées sur les approches d'édition de l'épigénome qui visent à restaurer des marques épigénétiques de façon ciblée sur les régions génomiques concernées, sans en modifier la séquence d'ADN, de telles stratégies sont en effet techniquement et éthiquement très difficiles à mettre en œuvre. Les stratégies de remédiation non médicamenteuses quant à elles, visant à réduire le risque de développer des troubles neurodéveloppementaux ou à améliorer les capacités cognitives et d'interactions sociales des patients ETCAF sont très séduisantes (stratégies d'éducation et d'apprentissage utilisant ou non les jeux vidéo et la réalité virtuelle, thérapie du contrôle cognitif, thérapie langagière et linguistique, etc.). Mais la faible taille et la définition encore imparfaite des cohortes d'une part, et, d'autre part, le nombre restreint d'études de qualité, très éclatées en termes de méthodes mises en œuvre et de qualité des analyses statistiques des résultats, empêchent de tirer des conclusions pérennes sur leurs actions et sur leur impact sur les marques d'épigénétique.

Facteurs de risque de la consommation d'alcool

Les consommations d'alcool, comme d'autres comportements en lien avec la santé, sont multifactorielles, et dues à la fois à des facteurs structurels/collectifs et à des facteurs individuels. Comme de nombreux comportements de santé, les consommations d'alcool sont réparties au sein de la population selon une distribution normale ou quasi-normale, ce qui signifie que pour réduire la consommation excessive il est nécessaire de réduire la consommation moyenne de la population. Néanmoins, la plupart des études sur les facteurs de risque ou de protection ne portent pas sur des consommations moyennes mais sur des consommations plus élevées : importantes, à risque ou problématiques.

Pour les facteurs de risque collectifs interviennent le niveau de développement du pays de résidence (plus il est élevé plus la consommation d'alcool est élevée), la culture relative à l'alcool, le contexte des consommations d'alcool ainsi que le niveau de production, de distribution et de régulation des produits alcoolisés. En particulier, des facteurs tels que la législation relative à la vente d'alcool, le prix des produits alcoolisés, la disponibilité de l'alcool, mesurée notamment par la densité des points de vente ou des boîtes de nuit ou encore les normes relatives à la consommation d'alcool, sont associés aux perceptions positives de l'alcool et aux tendances de consommation. De plus, la publicité et le marketing de l'alcool peuvent influencer les niveaux et modes de consommation (voir la partie « Marketing des produits alcoolisés » de cette synthèse). Il a également été montré que la dégradation des conditions socio-économiques, comme par exemple l'augmentation du taux de chômage peut inciter à la consommation d'alcool sous forme d'alcoolisation ponctuelle importante. Enfin, des caractéristiques sociétales comme le niveau d'équité hommes-femmes ou les discriminations vis-à-vis des personnes appartenant à des minorités ethniques ou sexuelles sont également associées à des niveaux élevés de consommation d'alcool – et en particulier de consommation à risque – à l'échelle de la population.

Au-delà des facteurs collectifs, des caractéristiques familiales ou relatives à l'entourage des personnes, peuvent également influer sur les consommations d'alcool.

Concernant les facteurs de risque familiaux/environnementaux, de nombreuses recherches documentent l'excès de risque de consommation problématique d'alcool chez les personnes qui ont des antécédents familiaux de problèmes liés à l'alcool. Chez les adolescents, les difficultés socio-économiques ou psychologiques au sein de la famille ou encore l'absence de supervision parentale, les conflits familiaux et l'exposition à la violence

intrafamiliale ainsi que la proposition d'alcool par les parents sont associés aux consommations des jeunes. Enfin, la consommation d'alcool par les pairs est également un facteur de risque de consommation établi, ce qui peut en partie être dû au fait que les jeunes intéressés par la consommation d'alcool s'entourent d'autres jeunes qui ont les mêmes centres d'intérêt. Si chez les adolescents, la consommation d'alcool est un comportement de groupe, chez les adultes, au contraire, les recherches montrent que c'est plutôt l'isolement relationnel qui induit un risque élevé d'avoir une consommation problématique d'alcool.

Parmi les facteurs de risque individuels associés à la consommation d'alcool, en particulier la consommation à risque, il faut citer en premier lieu les facteurs génétiques. Les études estiment qu'entre 50 et 70 % du risque d'addiction à l'alcool est héritable, en effet la probabilité d'avoir une consommation problématique est plus importante parmi les jumeaux monozygotes que parmi les jumeaux dizygotes. Certains gènes associés à une augmentation ou une diminution du risque de consommation problématique d'alcool ont été identifiés (par exemple *ALDH2*), mais globalement la susceptibilité aux problèmes d'alcool semble partagée avec d'autres formes de conduites addictives, en lien avec les gènes qui déterminent les systèmes de neurotransmetteurs (par exemple les systèmes dopaminergique, opioïdergique, GABAergique, sérotoninergique, cholinergique, glutamatergique). Néanmoins il est à noter que parmi les SNP (*Single Nucleotide Polymorphism*) identifiés à ce jour, aucun n'explique plus de 1 % du risque de consommation problématique d'alcool. Dans l'ensemble, l'importance des facteurs génétiques augmente avec l'âge jusqu'à 25 ans environ et semble plus importante dans un contexte permissif. De plus, les facteurs génétiques interagissent avec les expériences de vie et les caractéristiques de l'environnement de vie des personnes, et les recherches actuelles examinent en détail les mécanismes épigénétiques qui pourraient contribuer aux difficultés relatives à la consommation d'alcool (voir la partie « De nouvelles avancées grâce à l'impact des données en épigénétique » de cette synthèse).

Au-delà des facteurs génétiques, de nombreuses caractéristiques des expériences vécues par les personnes ou de leurs traits de caractère, sont associées à la consommation d'alcool. Il est utile ici de distinguer les facteurs de risque individuels identifiés dès l'adolescence. Ainsi, parmi les facteurs les plus fortement associés aux problèmes de consommation d'alcool, on trouve les expériences de maltraitance ou d'abus sexuels – particulièrement au cours de l'enfance.

Par ailleurs, une orientation homosexuelle ou bisexuelle est également associée à des niveaux de consommation d'alcool élevés dès l'adolescence et tout

au long de l'âge adulte – particulièrement chez les jeunes filles et les femmes et ce probablement en partie du fait des discriminations subies et de certains modes de vie plus volontiers communautaires (rencontres dans des bars ou des lieux de convivialité, réunions, regroupements de militants d'associations, etc.). Les hommes homosexuels ou bisexuels sont également plus à risque que les hommes hétérosexuels d'avoir une consommation élevée de boissons alcoolisées particulièrement dès l'adolescence. La différence est toutefois moins importante que pour les femmes.

Parmi les facteurs psychologiques, les problèmes de comportement, ainsi que l'impulsivité/faible maîtrise de soi ont été identifiés comme étant associés aux conduites addictives dont les consommations problématiques d'alcool. C'est également le cas de la recherche de sensations qui peut induire l'expérimentation précoce et le désinvestissement scolaire. Les données concernant le rôle de problèmes émotionnels sont moins concordantes, néanmoins des études ont rapporté que des symptômes d'anxiété prédisent les consommations d'alcool. Par ailleurs, des recherches récentes soulignent l'effet prédicteur de difficultés de sommeil – endormissement tardif ou problèmes de sommeil. Enfin, il a été observé au cours des dernières années que la consommation de boissons énergisantes prédit la consommation d'alcool – conjointe ou non, sans que l'on ne sache à ce jour si cette relation est causale.

Par ailleurs, des facteurs de risque spécifiques à l'âge adulte ont été observés et concernent les facteurs psychologiques, l'hostilité et plus généralement l'affectivité négative et les symptômes de dépression/anxiété. Alors que les liens entre situation sociale et consommation d'alcool chez les adolescents sont complexes, on observe des inégalités sociales marquées dans ce domaine chez les adultes que l'on prenne en compte les difficultés socio-économiques auto-rapportées ou le fait d'être au chômage. Enfin, parmi les conditions de travail, certaines sont associées à la probabilité de boire de l'alcool de manière excessive, notamment un nombre important d'heures de travail (48 h ou plus/semaine), le fait d'être en contact avec le public, et des facteurs psychosociaux défavorables (faible soutien au travail, conflits, harcèlement). Enfin, certaines activités de loisirs, et notamment l'utilisation importante des réseaux sociaux pourraient également être associées à des consommations d'alcool – et d'autres produits – élevées.

Les facteurs de protection des consommations d'alcool peuvent également se situer à un niveau collectif, familial ou individuel. Les principaux facteurs de protection collectifs sont le prix de l'alcool, la régulation du nombre et de la concentration de lieux de vente, la réduction des horaires de vente et le respect de l'interdiction de vente aux mineurs. Enfin, pour les adolescents, l'accès – physique et financier – à des activités sociales et récréatives

favorables à la santé est associé à une diminution des consommations problématiques d'alcool et d'autres substances psychoactives. À l'échelle des familles, le soutien parental et le soutien aux parents et à la parentalité semblent très efficaces pour prévenir ou réduire les consommations d'alcool chez les jeunes. À l'échelle individuelle, l'investissement dans la scolarité ou dans des activités sociales et récréatives favorables à la santé (artistiques, sportives) semble protecteur. Enfin, le développement de capacités de *coping* (par exemple l'estime de soi, la possibilité de gérer des conflits), ou encore la spiritualité et la pratique religieuse sont des facteurs protecteurs d'importance.

Marketing des produits alcoolisés

Afin de faire évoluer les tendances de consommation à l'échelle de la population, les politiques publiques visant à réduire l'accès à l'alcool ont montré leurs preuves d'efficacité – notamment chez les jeunes – et mériteraient d'être renforcées, notamment autour du marketing des produits alcoolisés.

Les outils classiques du marketing (les 4 « P » : produit, prix, publicité, place – accès aux produits) sont mobilisés par les producteurs d'alcool pour inciter une cible large à acheter et à consommer leurs marques.

Des techniques commerciales spécifiques sont par ailleurs déployées pour toucher des profils particuliers de consommateurs : les jeunes, qui représentent l'avenir de la consommation d'alcool (ciblage avec des produits aromatisés, prix faible, vente à l'unité, publicité digitale, etc.), et les femmes, sous-consommatrices par rapport aux hommes (ciblage avec des produits légers en alcool, arômes fruités, soutien de causes féminines, etc.). En France et selon l'observatoire Kantar Media, une pige[7] des investissements publicitaires des alcooliers réalisée pour Santé publique France, il est estimé que les budgets publicitaires des marques d'alcool, qui ne représentent qu'une partie des dépenses marketing, s'élèvent respectivement à 454,6, 369,2 et 208,5 millions d'euros en 2016, 2017 et 2018.

Des travaux scientifiques menés à partir des années 2000 ont analysé l'effet du marketing de l'alcool sur les jeunes. Ces études ont particulièrement étudié l'impact de la publicité qui en est une composante. La très grande majorité des recherches résumées dans trois revues de la littérature révèlent un lien positif et significatif entre l'exposition au marketing et à la publicité pour des produits alcooliques, les attitudes puis les comportements d'alcoolisation

7. Une pige est un dispositif de recueil des informations ici des investissements publicitaires.

des jeunes (initiation pour les non-consommateurs, augmentation de consommation pour les jeunes consommateurs).

Ainsi, au-delà de l'influence des pairs, des parents, de la culture, l'état actuel de la recherche indique que le marketing des industriels de l'alcool joue aussi un rôle pour expliquer les comportements d'alcoolisation de cette population.

En conséquence, et afin de protéger les mineurs, les acteurs de la santé nationaux et internationaux recommandent de réguler les pratiques commerciales de l'industrie alcoolière. Pour ce faire, certains pays ont opté pour l'autorégulation : les industriels et/ou leurs représentants (syndicats, etc.) proposent des codes de bonne conduite qu'ils s'engagent à suivre en matière de communication publicitaire envers les mineurs. Il est aujourd'hui établi dans la littérature que cette solution n'est pas efficace pour protéger les jeunes du marketing de l'alcool. C'est la raison pour laquelle de plus en plus de pays s'engagent dans la mise en place de lois, à l'instar de la France, précurseur en la matière en 1991 avec la loi Évin régulatrice des publicités pour les boissons alcoolisées (entre autres).

Or il s'avère que dans sa version actuelle, la loi Évin protège peu les mineurs de l'exposition à la publicité des marques d'alcool, en particulier sur certains supports (publicités et promotions dans les supermarchés, internet, affichage dans la rue, etc.). Différentes raisons expliquent ce constat. En premier lieu, la loi Évin n'est pas toujours respectée : la justice condamne régulièrement des publicités jugées illégales. En second lieu, cette règlementation a été considérablement modifiée et affaiblie depuis sa mise en place en 1991 sous l'effet du lobbying des producteurs d'alcool (l'affichage partout et la publicité sur internet sont désormais autorisés), ce qui explique qu'elle ne remplit pas pleinement son rôle de protection de la jeunesse.

Au-delà du marketing et de la publicité classiques, les producteurs d'alcool investissent internet, média très fréquenté par les jeunes. Les formats publicitaires digitaux des marques d'alcool sont protéiformes : sites de marque, réseaux sociaux, *e-mails*, concours, *stories*, etc. Sur internet, les chercheurs distinguent les contenus commerciaux qui émanent des producteurs d'alcool (sites, soutien affiché à des événements, recours à des célébrités), des messages pro-alcool diffusés par des tiers et/ou des internautes. Dans ce dernier cas, il n'est pas rare de voir des bars, discothèques, festivals, événements sportifs, internautes ou groupes d'internautes propager des messages favorables aux marques d'alcool ou à l'alcool en général. Sans lien officiel déclaré entre les diffuseurs de ces messages et les producteurs d'alcool, il est très difficile de dire si le contenu publié est réalisé dans un cadre personnel ou d'un parrainage rémunéré.

Par ailleurs, une des spécificités du marketing digital est d'inciter les internautes à s'engager et à interagir avec les publications des marques d'alcool. Cette interaction et cet engagement se font *via* le dépôt de commentaires, des partages, des « *likes* », des inscriptions à des jeux concours, etc. On parle le cas échéant d'utilisateurs « actifs » (ils s'engagent personnellement : ils twittent, re-twittent, « *likent* », commentent, postent et partagent du contenu pro-alcool) à l'inverse des internautes « passifs » (qui ne font que recevoir des contenus pro-alcool *via* les messages de leurs pairs, des publicités sur leur fil d'actualités, etc.).

Des recherches ont été menées sur l'effet de ces différents formats publicitaires sur internet, qu'ils émanent ou non officiellement des producteurs d'alcool, et qu'ils engagent ou non les internautes. Quatre synthèses de la littérature ont été publiées sur l'influence du marketing digital de l'alcool. La très grande majorité des travaux recensés établit un lien positif et significatif entre l'exposition à des contenus pro-alcool sur internet puis l'envie de consommer, la consommation déclarée actuelle ou passée, la banalisation des alcoolisations excessives et les problèmes rencontrés par les jeunes avec l'alcool. Ces recherches n'ayant généralement pas analysé le sens de ces associations, de futures études sont à mener afin de les caractériser plus précisément.

Les travaux académiques les plus récents ont analysé en particulier l'effet des messages pro-alcool diffusés officiellement par des internautes (et non par les producteurs d'alcool), partant du constat que si les jeunes sont critiques vis-à-vis des techniques commerciales déployées par des marques d'alcool sur internet et y participent rarement, ils sont plus réceptifs et s'engagent plus volontiers face à des contenus émis par des pairs. Les résultats de ces études, peu nombreuses pour le moment, suggèrent que s'engager soi-même dans la diffusion de messages pro-alcool (en comparaison avec la participation au marketing des producteurs) aurait un impact plus important sur sa consommation de boissons alcoolisées et serait favorable à l'image et l'identité des participants. De plus, être exposé à des messages et des commentaires pro-alcool diffusés par des pairs influencerait la norme perçue par rapport à la consommation d'alcool vers une banalisation.

Les particularités d'internet rendent délicate la régulation des publicités diffusées sur ce média. Le système des barrières d'âge existe : il consiste à bloquer l'accès aux sites de marque d'alcool ou à leurs réseaux sociaux dès lors que l'internaute se déclare mineur. Des études ont montré que ce dispositif est peu efficace car les jeunes mentent souvent sur leur âge pour accéder aux contenus digitaux qui les intéressent.

Certains pays se sont dotés de lois très précises sur le volet marketing digital de l'alcool. C'est le cas de la Finlande qui a adopté en 2015 une règlementation qui précise que toutes les formes de sollicitations marketing pour engager les internautes sont interdites (incitation à « *liker* », à poster des commentaires, à réagir sur les réseaux sociaux des marques, à s'inscrire à des concours, jeux, tirages au sort, etc.), que ces incitations émanent des industriels de l'alcool et/ou de partenaires commerciaux (bars, discothèques, influenceurs payés, etc.). Cette loi est intéressante car elle assimile les formes modernes de publicités sur internet, mais elle pose toutefois la question de la traçabilité des liens entre les producteurs d'alcool et des émetteurs de messages pro-alcool.

Lobbying de la filière alcool

La littérature concernant le lobbying de la filière alcool s'est développée à partir des années 2000. Elle analyse les stratégies, techniques et arguments mobilisés pour influencer les décideurs politiques dans un sens favorable aux intérêts commerciaux de ces firmes.

Différentes formes d'organisations ont été identifiées en tant qu'acteurs du lobbying en faveur de l'alcool. Il s'agit des producteurs d'alcool, des associations professionnelles (syndicats, représentants de filières), des organismes de relations publiques à caractère « social » financés par l'industrie de l'alcool (« SAPRO » en anglais : *Social Aspects and Public Relations Organisations)* dont les missions affichées sont de mener des campagnes de prévention et/ou de promouvoir la consommation responsable d'alcool, et tout autre acteur qui, à court, moyen ou long terme, s'associe à la filière alcool pour empêcher la mise en place d'une règlementation (secteur de l'hospitalité, médias, agences de publicité, de marketing, distributeurs, etc.).

Les travaux publiés explorent les stratégies déployées par ces différentes organisations pour empêcher, atténuer, retarder ou retirer des mesures adoptées ou envisagées par des gouvernements ou l'OMS et identifiées comme les plus coûts efficaces telles que la hausse des taxes, un prix minimum par unité d'alcool, la régulation de la publicité, la restriction de l'accès aux produits alcooliques (vente dans certains réseaux de distribution), etc. Une revue de la littérature montre que la filière alcool se positionne de façon spécifique pour influencer les décisions politiques. Les acteurs de la filière se positionnent comme des partenaires clefs de la prévention et des acteurs économiques responsables (diabolisés à tort par les acteurs de la santé) et dédramatisent les méfaits du produit en mentionnant qu'ils touchent une minorité

de la population et que la consommation modérée de ce produit apporte des bénéfices sur la santé. En conséquence, les mesures proposées par ces acteurs du lobbying pour résoudre le problème reposent sur l'éducation à la modération, des interventions ciblées sur les publics à risque (femmes enceintes, jeunes, etc.), alors qu'ils se montrent hostiles aux mesures qui touchent l'ensemble de la population (taxes, régulation du marketing, etc.).

Il est intéressant de constater la similarité entre les stratégies et les arguments de lobbying identifiés dans la littérature internationale et ceux adoptés par les acteurs de la filière alcool en France (producteurs, syndicats, organismes de relations publiques à caractère « social » financés par l'industrie de l'alcool).

Une partie des travaux recensés sur le lobbying est consacrée en particulier à l'implication de la filière alcool dans la recherche scientifique. Les outils identifiés pour ce faire sont multiples : des créations d'instituts de recherche financés par les producteurs d'alcool, un financement en direct de centres universitaires et de chercheurs, la réalisation de recherches en interne (sur les bénéfices de la consommation d'alcool sur la santé par exemple) ou en lien avec des sociétés d'études de marché puis la diffusion d'informations « scientifiques » dans le but de toucher des cibles variées (politiques, journalistes, acteurs de la santé, grand public, etc.) à travers des colloques, des rapports et/ou les sites internet de la filière alcool.

Les motivations des compagnies alcoolières à s'immiscer dans le monde académique sont de trois ordres : 1) publier des travaux pour peser sur les débats sociétaux en confrontant les résultats de leurs propres recherches à ceux défavorables à l'alcool ; 2) donner du crédit aux résultats des recherches financées par l'alcool et publiées par des chercheurs ; 3) collaborer avec le monde universitaire, toucher ainsi des leaders d'opinion scientifiques et améliorer l'image de l'industrie de l'alcool auprès de ces publics.

Des biais et des risques de dérives engendrés par l'implication de l'industrie de l'alcool dans la recherche ont été mis à jour. Il s'agit de biais méthodologiques, de l'orientation des thèmes de recherche financés par la filière alcool (les travaux soutenus portent sur les parcours individuels alors que les facteurs environnementaux sont « oubliés »), de l'émergence d'un sentiment de réciprocité de la part des chercheurs financés puis d'un manque de transparence sur les travaux publiés et financés par la filière alcool.

Des recherches se sont également intéressées à la façon dont la filière alcool tente, en particulier, de contrer les régulations du marketing de l'alcool mises en place ces dernières décennies dans certains pays et préconisées par l'OMS. Une revue systématique a été publiée sur ce thème. Elle révèle l'existence

de cinq axes stratégiques déployés par la filière alcool afin d'infléchir les décisions sur les régulations marketing : 1) la diffusion d'informations sur le sujet en faveur de l'alcool (*via* des rencontres directes ou indirectes avec les décideurs, des collaborations avec les gouvernements, des publications qui omettent et/ou réfutent la littérature scientifique sur l'impact du marketing sur les jeunes) ; 2) la constitution de groupes d'intérêts et d'alliances pour peser contre la mesure (groupes d'influence internes et/ou externes à la filière alcool) ; 3) la proposition de mesures alternatives à la régulation du marketing (autorégulation, programmes de responsabilité sociale des entreprises et d'éducation au goût de l'alcool des plus jeunes) ; 4) recours à des lois (remise en cause de la légalité de la mesure, mobilisation de textes internationaux pour contrer la mesure locale) ; 5) incitations/dissuasions financières (arrêt des financements dans le sport, financement de partis politiques hostiles à la régulation du marketing, cadeaux).

Outre ces stratégies, les chercheurs ont également identifié les arguments mobilisés par l'industrie de l'alcool pour contrer les régulations du marketing. Ils sont de plusieurs types : 1) la mesure est jugée inutile et redondante (l'autorégulation existe déjà) ; 2) il manque des preuves sur son efficacité ; 3) elle entraînera des conséquences économiques négatives (emploi, attractivité du pays) ; 4) la réduction des dommages liés à l'alcool est un problème complexe qui ne peut se résoudre par la régulation du marketing.

Ces différents arguments ont été retrouvés dans les discours diffusés dans les médias britanniques par la filière alcool à propos de la loi Évin au moment où l'Irlande et l'Écosse se posaient la question d'adopter une réglementation similaire (régulation du marketing finalement votée en Irlande en 2018).

Enfin, certains chercheurs ont constaté une similitude entre les stratégies et arguments de lobbying de la filière alcool et celles des compagnies de tabac pour tenter d'influencer les décisions politiques. Cela a été constaté sur le plan des stratégies globales, de l'implication dans la recherche et de l'opposition aux régulations du marketing.

Prévention primaire

Construction et principales mesures d'un programme d'actions publiques

Avec un coût social estimé à 118 milliards d'euros imputable à la consommation d'alcool, certains dénoncent les inégalités de traitement des différents produits des dépendances. Les politiques publiques actuelles ne sont pas le

reflet de la dangerosité du produit « alcool ». Souvent, le poids économique du secteur et la force du lobbying alcoolier sont mis en avant pour expliquer cette spécificité de l'alcool : le marché français n'y échappe pas, que ce soit sur le marché intérieur ou à l'exportation. On voit alors se dessiner l'un des obstacles majeurs au développement d'une politique publique de lutte contre les dommages liés à l'alcool : le clivage entre santé publique et économie.

Une politique nationale ambitieuse et cohérente entre ces deux extrêmes est-elle possible ? Pour dépasser cette opposition se dessine une approche en termes de réduction des risques et des dommages liés à la consommation d'alcool. Plus précisément, l'analyse critique de la littérature existante permet de déterminer que premièrement, les mesures les plus coût-efficaces sont : les politiques de contrôle de l'offre et de la demande ; les interdictions de la publicité ; les politiques de lutte contre l'alcool au volant ; des mesures complémentaires spécifiquement à destination des mineurs. Deuxièmement, la situation des pays concernant l'adoption de lignes directrices (*guidelines*) est très variable selon les pays (en avoir ou non, spécifiques à l'alcool ou englobées dans une approche plus générale des addictions ou de la nutrition, etc.) mais il semble que leur impact soit d'autant plus important qu'il y a une communication importante sur les raisons qui les motivent et notamment le lien entre alcool et cancer. Troisièmement, la littérature sur les avertissements sanitaires est assez consensuelle sur le fait que l'on manque d'études d'impact sur l'apposition de messages ou de pictogrammes de prévention sur les contenants et qu'il faudrait développer les recherches en la matière. Néanmoins, on peut retenir que l'apposition des avertissements sanitaires doit s'inscrire dans une stratégie globale et cohérente, avec les quelques éléments suivants : les avertissements semblent échouer à toucher les consommateurs d'alcool les plus à risque ; les messages spécifiques (par risque, par type d'alcool, par sexe, etc.) seraient plus efficaces que les messages universels ; une rotation des messages est nécessaire pour éviter l'accoutumance et la perte d'efficacité ; la taille, l'emplacement, voire la couleur mériteraient d'être réétudiés ainsi que dans la perspective d'un étiquetage nutritionnel. Enfin, cet étiquetage ne doit pas être laissé au volontariat de l'industrie alcoolière mais doit être l'objet d'une politique publique contraignante, obligatoire et uniforme.

Quatrièmement, des recommandations consensuelles émergent de la littérature comme développer un plan global qui combine de manière cohérente plusieurs types de mesures coût-efficaces ; augmenter les moyens de la recherche, de l'enseignement et de la prévention sur l'alcool ; réguler obligatoirement et non laisser de l'auto-régulation (volontariat) en matière de prévention et d'avertissements ; former tous les types de professionnels

concernés, notamment au repérage précoce et à l'intervention brève (RPIB) (voir la partie « Intervention brève » de cette synthèse).

En revanche, les débats restent ouverts sur le type d'approche la plus pertinente (ciblée sur l'alcool ou générale sur les addictions, ciblée ou universelle, individuelle ou collective), ainsi que sur l'intérêt de s'inspirer de ce qui se fait pour d'autres substances et en premier lieu pour le tabac (alcoolisme passif [les effets de la consommation d'alcool sur l'entourage du consommateur], convention internationale, etc.).

Enfin, il existe un certain nombre d'éléments nécessaires à la construction de ces politiques de réduction des risques et des dommages liés à l'alcool, comme le fait de mener un large débat social et politique ; chercher à agir sur les aspects cognitifs et culturels ; la nécessaire volonté politique de maintenir la cohérence des messages et des politiques publiques face à un lobby puissant ; le fait à la fois d'inscrire les mesures dans la durée et de trouver les moyens de rendre leur mise en œuvre effective ; le fait de construire cette approche globale en mettant le système de soins et les professionnels de santé au cœur de la réflexion et de l'action publique.

Actions sur la restriction de l'offre/demande et les prix

Les politiques de contrôle de l'offre et de la demande font partie des principales mesures coût-efficaces d'un programme d'actions publiques (cf. ci-dessus). De leur évaluation proposée par la littérature scientifique, il ressort que les mesures de restriction de l'offre et de la demande d'alcool sont des moyens efficaces de limitation de l'usage d'alcool.

La limitation de l'offre d'alcool

Ainsi, en matière de limitation de l'offre d'alcool, trois mesures phares ont été mises en œuvre et évaluées dans différents pays et permettent une mise en relief de la situation française. La restriction du nombre de débits de boissons alcoolisées s'effectue par les conditions avec lesquelles de nouveaux débits de boissons alcoolisées peuvent s'établir en un territoire donné. Alors qu'en France de fortes prérogatives sont actuellement en faveur d'une décision unilatérale des maires et des préfets, avec une législation qui vient de s'assouplir concernant la migration des licences IV à destination des aires touristiques, en Angleterre, la décision d'octroi de licence est multipartite. Ce sont en effet des commissions composées de différentes parties prenantes à l'installation de débits de boissons qui donnent ou non leur aval à de nouvelles implantations. Ces procédures ont pour effet de modifier la

sociologie des tenanciers de débits de boissons et de mettre à l'agenda de la décision d'autorisation d'ouverture de fortes préoccupations d'ordre public. Il ressort également que, depuis l'instauration de ces commissions, le nombre d'admissions à l'hôpital en lien avec l'alcool a diminué dans les aires géographiques dont ces commissions ont la charge. De la même façon, en France, les maires et les préfets fixent par arrêtés les heures d'ouverture et de fermeture des débits de boissons à emporter ou à consommer sur place dans la limite de la législation nationale. Des différences territoriales existent ainsi concernant les heures de fermeture des débits de boissons. Différentes expériences étrangères de restriction ou au contraire d'élargissement des plages horaires de vente d'alcool éclairent l'impact que ces modifications peuvent avoir en termes d'usage d'alcool et de dommages associés. Que cela soit aux Pays-Bas, en Allemagne, en Norvège, en Suisse ou encore en Australie, la littérature scientifique, exploitant différentes méthodologies d'évaluation, s'accorde sur l'intérêt, sur des indicateurs de santé et d'ordre publics (baisse des consommations, diminution des agressions violentes, baisse des alcoolémies routières...), de restreindre les plages horaires de vente d'alcool, à emporter ou à consommer sur place.

Les bénéfices à limiter les consommations d'alcool des plus jeunes sont aussi clairement documentés. Les interdictions de vente d'alcool aux mineurs sont associées à une plus faible accidentologie routière, à de plus faibles consommations d'alcool et à de moindres conséquences négatives de l'usage d'alcool chez les adolescents et jeunes adultes. Des recherches tendent à montrer également les bénéfices sanitaires à long terme que produiraient de telles interdictions. Les preuves scientifiques de l'intérêt des limites d'âge élevées en matière d'accès à l'alcool sont donc aujourd'hui indubitables.

En ce sens, l'augmentation progressive de l'âge légal d'accès à l'alcool en France apparaît judicieuse.

Il n'en reste pas moins que ces mesures d'interdiction doivent être respectées. Les vendeurs d'alcool néerlandais, sur place ou à emporter, ont bénéficié de formations sur cette problématique et ont été dotés d'outils de vérification de l'âge des clients qui les ont aidés à implémenter une telle mesure. Les travaux évaluatifs montrent ainsi une amélioration constante du respect de la loi de vente d'alcool aux mineurs depuis quelques années aux Pays-Bas. Il n'empêche que certains travaux soulignent également l'intérêt d'une sanction dissuasive ainsi que l'intérêt de contrôles fréquents.

La limitation de la demande d'alcool

En matière de limitation de la demande d'alcool, ce sont bien les mécanismes fiscaux qui sont les plus largement mobilisés et évalués à l'international, et en Europe en particulier.

Il s'agit d'augmenter le prix des boissons alcoolisées, à travers une augmentation des taxes et des droits d'accises les frappant, dans le but que les consommateurs restreignent leur achat et donc leur consommation. La littérature scientifique s'intéresse ainsi aux impacts des augmentations des prix des boissons alcoolisées dans leur intensité, dans les catégories de population les plus à mêmes d'être sensibles à ces variations de prix, et finalement à leur impact en termes de santé publique. Des travaux en la matière, il ressort que les individus sont effectivement sensibles aux variations de prix des boissons alcoolisées. Collectivement, les individus se révèlent très sensibles aux variations des prix des spiritueux, sensibles aux variations du prix du vin et un peu moins à celles des prix des bières. Malgré ces différences, quand les prix augmentent les individus consomment moins.

L'élasticité-prix de la demande d'alcool diffère néanmoins selon les individus. Dans les derniers travaux en la matière, les jeunes apparaissent comme moins sensibles aux augmentations des prix des boissons alcoolisées et en particulier, les plus intensifs dans leur usage d'alcool, et ce, même si la taxe s'applique sur des types de boissons visant les jeunes consommateurs comme les *ready-to-drink*. Les jeunes et principalement les jeunes consommateurs intensifs mettent ainsi en place des stratégies de contournement des augmentations de taxes : ils cherchent à minimiser leur dépense pour chaque gramme d'alcool en diminuant la qualité des alcools achetés par exemple. Les consommateurs intensifs adultes auraient les mêmes stratégies que les jeunes. Les derniers travaux concluent que les gros consommateurs répondent aux augmentations des prix en substituant les produits en fonction de leur prix. Ils se dirigent tendanciellement vers des dépenses maximisant les unités d'alcool par prix payé soit en achetant plus souvent à emporter qu'à consommer sur place, soit en achetant des marques d'alcool moins cher.

Que certaines catégories de population soient nettement moins sensibles que d'autres aux augmentations de prix ne disqualifie certainement pas l'outil fiscal en tant que politique de santé publique. Cela implique tout au plus de conduire de plus amples recherches, entre autres, sur la façon dont l'industrie de l'alcool favorise les effets de substitution entre les produits d'une part, et sur la façon dont les mécanismes et *designs* fiscaux pourraient les limiter d'autre part. Concernant ce dernier point, tout un pan de la littérature s'attache à étudier les effets d'une taxation du gramme d'alcool pur ou de

l'imposition d'un prix minimum aux boissons alcoolisées. Il est conclu des expériences et des évaluations internationales que le *design* fiscal importe : les politiques fondées sur un prix plancher et en particulier l'imposition d'un prix minimum par unité d'alcool sont enclines à réduire la consommation et la morbi-mortalité associée à l'alcool, aussi bien en population générale que chez les populations jeunes et celles dont l'usage d'alcool est intensif. En France, un tel mécanisme fiscal s'applique déjà sur le sucre ajouté aux boissons non alcoolisées, mécanisme qualifié de « taxe soda ». Il apparaît donc possible de mettre en place un tel système concernant les unités d'alcool contenues dans les boissons.

Mécanismes des actions de prévention : messages, comportements

Des campagnes d'information et/ou de sensibilisation sont régulièrement conduites dans de nombreux pays. Le plus souvent, les concepteurs de ces campagnes tablent sur la modification de ce que les individus ont en tête (croyances, motivations, savoirs, attitudes) pour changer les opinions et les comportements. Il a été montré que les résultats obtenus en matière de changements, notamment comportementaux, sont rarement satisfaisants lorsque les concepteurs de campagne tablent sur l'information et sur la persuasion. Même si cela ne signifie pas qu'informer ou argumenter ne sert à rien.

L'information et l'argumentation permettent au fil du temps, de modifier les savoirs, les attitudes et de provoquer des prises de conscience. Mais cette dernière n'est pas un levier de changement. Des interventions efficaces en termes de réduction de la consommation d'alcool sont, par conséquent, nécessaires. Dans ce sens, les avertissements sanitaires imposés aux alcooliers représentent une mesure intéressante sur le plan de la santé publique car ils ne coûtent rien aux États contrairement aux campagnes de prévention dans les médias qui sont onéreuses dès lors qu'elles couvrent le territoire national. De plus, la littérature a montré que sous certaines conditions de format et de contenu, ces messages sont efficaces sur les différentes variables de la persuasion (augmentation de la connaissance des risques, mémorisation, effet sur les intentions de consommation d'alcool, etc.). En France, ces messages, combinés à d'autres mesures, sont une opportunité pour augmenter la connaissance de la population sur les risques liés à la consommation d'alcool – risques pour certains peu connus : cancer du sein, maladie cardiovasculaire, etc. et faire évoluer les comportements d'alcoolisation.

Des méta-analyses montrent qu'un changement de l'intention, estimé entre moyen à fort, produit un changement de comportement estimé entre faible et moyen. Ainsi, il faut que les interventions produisent les plus grands

changements dans les intentions, pour produire des changements de comportements. En outre, le changement d'intention n'est pas un bon prédicteur du changement de comportement lorsque ce dernier est mesuré environ trois mois après la mesure de l'intention.

Il est important d'identifier les facteurs de risque relatifs aux traits de personnalité (impulsivité, etc.) et aux évolutions thymiques (dépression, anxiété) afin de comprendre leurs interactions pour construire des programmes d'intervention préventifs et curatifs.

Le guide de la roue du changement de Michie décrit les différentes étapes pour résoudre un problème de comportement : de l'identification du problème (choix des priorités en fonction de la pertinence et de la capacité à faire changer, quoi changer, quand, et qui doit changer), à l'identification de l'intervention et du comportement. D'une manière générale, les chercheurs s'accordent à dire qu'il manque dans les études sur l'adhésion aux recommandations sur les risques de la consommation d'alcool la référence à des théories du changement d'attitude et aux techniques du changement de comportements afin que les recommandations en faveur de la réduction de la consommation d'alcool soient le plus efficaces possible. Pourtant certaines techniques sont particulièrement efficaces, par exemple : fournir un *feedback* sur sa propre performance (par exemple : par affichage graphique de la consommation en mentionnant l'équivalent d'argent dépensé ou le nombre de calories ingérées), susciter l'engagement, la comparaison sociale permettent de réduire la consommation. Ou encore, favoriser la formulation de plans spécifiques (par exemple sous la forme de mise en œuvre : « où, quand, comment ? » ou sous la forme « si… alors »).

Les chercheurs ont comparé l'effet des mises en œuvre de ces plans générés par les professionnels (par exemple : l'expérimentateur ou le thérapeute) aux plans élaborés par les participants eux-mêmes. Les mises en œuvre sont généralement plus efficaces lorsqu'elles sont dirigées par un professionnel. Lorsque l'on vise des interventions de changement de comportement à grande échelle, il est préférable de combiner des mises en œuvre avec d'autres stratégies comme l'utilisation d'un formulaire d'aide à la volonté ou « *Volitional Help Sheet* » où l'individu choisit le type de réalisation qu'il souhaite mettre en œuvre. La construction d'une mise en œuvre peut être efficace lorsqu'elle est incorporée dans une intervention brève. On conclut à l'efficacité des implémentations dans la réduction de la consommation d'alcool avec de plus faibles consommations dans le mois qui suit l'intervention.

Peu d'études ont évalué l'élaboration de normes perçues à l'adolescence alors que les normes sociales perçues de la consommation d'alcool sont de solides

prédicteurs de cette même consommation chez les adolescents. On relève une augmentation importante des normes descriptives (se conformer aux comportements d'autrui) et injonctives (approuver la consommation d'alcool) pendant l'adolescence et qui augmentent encore avec l'âge. Les résultats suggèrent, par conséquent : 1) la nécessité d'interventions ciblant les normes perçues de consommation d'alcool au début et au milieu de l'adolescence vécue comme une période dynamique dans l'étude des normes de consommation d'alcool. Les programmes de prévention devraient inclure des *feedbacks* sur les normes injonctives pour en améliorer l'efficacité ; 2) que les stratégies comportementales de protection (« *Protective Behavioral Strategies* » ou PBSs) c'est-à-dire les comportements que les individus peuvent réaliser afin de limiter les conséquences négatives de la consommation d'alcool sont susceptibles de réduire les méfaits de l'alcool en diminuant la quantité totale d'alcool consommée.

L'utilisation de la technologie persuasive, qui vise à l'innovation comportementale, en suscitant un changement souhaitable en renforçant le comportement et/ou l'attitude, se développe aujourd'hui avec succès (*e-health*, *M-health*). Cela dans pratiquement tous les domaines de la santé et du bien-être (sites web, messages sur appareils mobiles, etc.). Des applications visant à diminuer la consommation d'alcool sont développées avec succès à condition d'utiliser des outils validés par les théories du changement de comportement (« *Digital Behavior Change Interventions* » ou DBCIs). Pour ce faire, il faut utiliser différentes techniques de mesure de l'engagement, de profilage de l'intervention, de communications. Plusieurs échelles permettent de mesurer l'implication ou l'engagement dans les DBCIs.

Finalement, les campagnes d'information classiques n'ont que peu d'effet lorsqu'il s'agit de changer les comportements. Au-delà des principales variables modératrices (par exemple : le milieu social ou les caractéristiques individuelles), le changement se conçoit à l'appui de modèles éprouvés pour rendre plus efficaces les campagnes de communication classiques et aujourd'hui le plus souvent digitales. Sont identifiées, dans cette partie, les principales techniques permettant ces changements ainsi que les effets de résistance possibles entraînant une inertie et une défiance. La diffusion de ces informations qu'elles soient classiques ou digitales ou encore basées sur la persuasion technologique devrait recourir, au moins en partie, à des techniques relevant d'un universalisme proportionné. Autrement dit en permettant l'équité de l'intervention par l'application de mesures universelles à l'ensemble de la population et des mesures destinées à des groupes plus vulnérables.

Pour la prévention des consommations, soit ne pas initier ou interrompre toute consommation de boissons alcoolisées lors des périodes périnatales, il y a de nombreuses difficultés à informer efficacement les femmes concernées enceintes ou qui veulent le devenir. Le « Zéro Alcool » – préconisé par diverses agences sanitaires dans de nombreux pays dont la France – n'est pas appliqué par de nombreuses femmes enceintes. En France, les professionnels de l'obstétrique sont moins vigilants auprès de leurs patientes pour le risque lié à l'alcool que pour celui lié au tabac. Globalement les campagnes de prévention atteignent assez bien leur but en termes d'information – pour ce qui est de la diffusion et des connaissances – mais n'ont pas de réelle efficacité (en quantité ou en durée) sur la réduction de la consommation. Auprès des femmes, les campagnes avec des messages explicites quant au risque médical pour le futur enfant semblent plus dissuasives que des messages positifs d'encouragement à ne pas consommer sans référence au risque fœtal.

Interventions menées dans différents pays et évaluées comme efficaces pour prévenir la consommation d'alcool : en milieu scolaire, dans les familles, au travail

Dans le champ des interventions de prévention de la consommation d'alcool, certaines ont montré un bénéfice pour réduire l'expérimentation et/ou la consommation d'alcool des publics visés et pour minimiser les conséquences négatives qui découlent de cette consommation. Ces interventions sélectionnées et évaluées comme efficaces pour prévenir la consommation d'alcool ont été regroupées au sein de 5 grandes catégories : 1) les interventions en milieu scolaire (ou dans l'enseignement supérieur) ; 2) les interventions conduites auprès des parents ou des familles ; 3) les interventions en milieu du travail ; 4) les interventions à composantes ou milieux multiples ; et enfin 5) les autres interventions comprenant les interventions de marketing social.

Interventions en milieu scolaire ou dans l'enseignement supérieur

- ***Interventions génériques de développement des compétences psychosociales des élèves***

Cette catégorie d'interventions consiste à développer des compétences sociales (dont la capacité à résister à l'incitation des pairs à consommer), cognitives et émotionnelles qui agissent comme des facteurs de protection contre une large gamme de comportements à risque. Ces interventions sont le plus souvent conduites en milieu scolaire durant les premières années de collège et s'adressent à l'ensemble des élèves d'une classe (*Life Skills Training*, *Unplugged*). Les interventions sont structurées autour d'un programme de

travail qui se déroule sur plusieurs semaines (en général, des ateliers hebdomadaires de 1 à 2 heures sur une durée de 6 à 14 semaines), ateliers conduits par des professionnels formés (enseignants, éducateurs...). Les compétences sont travaillées en groupe par le biais de mises en situation et de jeux de rôle. Des connaissances sont également apportées sur les effets négatifs à court terme des produits ainsi que sur les normes sociales de consommation (les prévalences de consommation perçues parmi leurs pairs sont généralement surestimées et des activités visent à rectifier ces croyances). Certains programmes, à destination d'élèves présentant des facteurs de risque (*The Brave)*, abordent des sujets spécifiques selon les problématiques rencontrées (violence, normes de genre, orientation professionnelle) et proposent des dispositifs de parrainage par des pairs plus âgés.

- ***Interventions de développement des compétences des élèves ciblées sur la réduction des conséquences négatives liées à la consommation d'alcool***

Ces programmes travaillent au développement des compétences psychosociales auprès de collégiens de 13 à 15 ans par le biais de jeux de rôle et de discussions centrés sur les situations à risque de consommation d'alcool, sur l'identification des dommages liés à ces consommations ainsi que sur l'élaboration et la mise en pratique de stratégies d'évitement ou de réduction de ces dommages (SHAHRP, DEVS, *CLIMATE Schools*).

- ***Interventions de prévention des comportements problématiques des élèves en classe***

Ces programmes sont souvent initiés plus tôt dans le cursus scolaire (maternelle ou primaire). Ils visent à réduire les comportements perturbateurs (*Good Behavior Game*) ou agressifs et anti-sociaux (*Olweus Bullying Prevention*) des élèves. Ces stratégies s'appuient sur la mise en place d'une pédagogie explicite, sur un renforcement positif des comportements attendus, sur l'influence du groupe, sur les modèles comportementaux des adultes (modèles positifs) et visent à la prise en compte par les élèves de règles partagées de bonne conduite en classe et au sein de l'établissement.

- ***Interventions brèves destinées aux lycéens et aux étudiants***

Ces interventions s'appuient principalement sur des techniques de *feedback* normatif personnalisé (FNP). Le FNP peut être associé à des techniques d'entretien motivationnel (BASICS).

- ***Autres interventions en classe***

D'autres interventions, le plus souvent à destination de lycéens déjà confrontés à la consommation d'alcool, s'appuient sur de simples stratégies d'engagement (*Keep a Clear Head*), combinent au *feedback* normatif des interventions par SMS (*MobileCoach Alcohol*), utilisent des supports de *serious game* (confrontant les jeunes à différents scénarios de consommation et proposant des messages de prévention adaptés à ces situations ainsi qu'une planification d'objectifs comportementaux de réduction des consommations, cf. *Alcohol Alert*) ou combinent des composantes multiples notamment pour des établissements accueillant des élèves en rupture avec le cursus éducatif normal (*Project Toward No Drug Abuse* : développement des compétences psychosociales, travail sur la motivation, amélioration des connaissances sur les conséquences de la consommation et correction des croyances normatives).

- ***Interventions scolaires délivrées hors de la classe***

Dans cette catégorie, des interventions brèves (de 1 à 7 séances) conduites par des infirmières ou des éducateurs associent différentes techniques d'intervention telles que des *feedback* personnalisés (*Project* SPORT, STARS, CHOICE), la diffusion d'informations (STARS), la rectification des croyances normatives (ATLAS, CHOICE), un travail sur les motivations (CHOICE, STARS, *Project SPORT*), des jeux de rôle pour développer les compétences de résistance à la pression des pairs (CHOICE, ATLAS, STARS), la planification d'objectifs comportementaux de réduction des consommations (ATLAS, *InShape*) ou encore des techniques d'engagement (contrats de comportements comme dans le programme STARS).

Interventions auprès des parents et familles

- ***Intervention parentale précoce***

Une intervention précoce (*Nurse-Family Partnership*) propose aux femmes enceintes vulnérables et le plus souvent primipares un suivi initié pendant la grossesse et jusqu'aux deux ans de l'enfant. Elle vise, par le biais de visites à domicile conduites par des professionnels de la petite enfance, à préparer un environnement favorable à la venue de l'enfant, à soutenir l'établissement d'un lien d'attachement sûr entre la mère et l'enfant (observations et guidance) et à accompagner les femmes dans la gestion des autres problématiques auxquelles elles se trouvent confrontées (santé, emploi, logement, etc.). Ce programme a montré des effets significatifs sur la consommation d'alcool des adolescents dont les mères avaient bénéficié du programme.

- ***Interventions d'éducation parentale***

Les programmes éducatifs ayant montré un bénéfice sur la consommation d'alcool visent généralement à modifier les attitudes des parents à l'égard de l'alcool (information sur les risques, sur l'influence parentale, correction des croyances normatives des parents), à les aider à appliquer auprès de leur adolescent des règles de non-consommation (conseils, techniques de communication) et à les engager à conduire avec eux des activités de loisir. Ce type de dispositif s'adresse aux parents de collégiens (*Örebro Prevention Programme*), de lycéens ou d'étudiants (FITSTART, *Parent Handbook*). Ils peuvent être mis en œuvre sur plusieurs années, utiliser les réunions parents-enseignants, les courriers aux parents ou encore être délivrés par la remise de documents ou manuels.

- ***Interventions de renforcement des compétences familiales***

Ces programmes (*Strengthening Families Programme*, *Preparing for the Drug Free Years*) associent à des volets de développement des compétences psychosociales des enfants (ateliers enfants), des volets de développement des compétences parentales (ateliers parents) et familiales (parents + enfants). Ils utilisent les mêmes techniques que les programmes de développement des compétences psychosociales des enfants (acquisition de compétences cognitives, émotionnelles et sociales par le biais d'ateliers interactifs structurés). Ces programmes visent à développer chez les parents des compétences leur permettant d'être plus efficaces dans la mise en œuvre de leurs fonctions de soutien et de supervision et à améliorer la qualité des interactions au sein de la famille.

Interventions en milieu de travail

- ***Interventions psychosociales***

Une partie de ces interventions, de 4 à 8 heures sur 1 à 3 séances (*Team Awareness*, TA^{SB}, *Team Resilience*), visent à augmenter les capacités de repérage, de soutien et d'orientation des consommateurs problématiques d'alcool par leurs pairs et à travailler sur les normes de consommation et le climat professionnel. Développées dans différents contextes (municipalités, petites et moyennes entreprises ou milieu de la restauration), elles s'appuient sur des activités interactives et le développement des connaissances. D'autres interventions centrées sur la gestion du stress dont l'intervention *Yale Work and Family Stress Project* (15 séances hebdomadaires de 90 minutes : résolution de problèmes, réévaluation des situations stressantes et techniques de gestion du stress) ont montré des effets sur la réduction de la consommation récente d'alcool jusqu'à 2 ans après l'intervention.

- ***Interventions brèves***

Les interventions brèves en milieu de travail, notamment celles fondées sur le seul *feedback* normatif personnalisé (FNP) n'ont pas fait l'objet de résultats convergents quant à leur impact positif sur la consommation. Quelques interventions ont cependant fait les preuves de leur efficacité. Parmi elles, une intervention ayant associé au FNP un volet éducatif (connaissances sur l'usage d'alcool et ses conséquences) ainsi qu'un volet de développement des compétences psychosociales a montré un effet sur la réduction des conséquences négatives liées à la consommation d'alcool chez les femmes ayant une consommation à risque.

- ***Interventions digitales***

Administrées *via* internet dans différents milieux professionnels et notamment dans l'armée (PATROL), ces interventions s'appuient sur un *feedback* normatif auquel s'ajoutent d'autres composantes telles que l'entretien motivationnel, la planification d'objectifs, un travail sur la résolution de problème ou encore sur la gestion des émotions. Deux interventions sur les 3 évaluées ont montré des bénéfices plus importants auprès des consommateurs les plus à risque.

- ***Interventions sur l'environnement***

Ces interventions visent essentiellement non pas les facteurs individuels, mais les facteurs collectifs et environnementaux, parmi lesquels les risques psychosociaux (stress, faible latitude décisionnelle, charge de travail...), les normes de consommation et l'accès aux boissons alcoolisées dans le milieu professionnel. Ces programmes pourraient être associés à des offres d'aide plus individualisées (test, dépistage, prise en charge) notamment pour les consommations à haut risque.

Interventions à composantes ou milieux multiples

- ***Interventions en milieu scolaire et auprès des parents ou de la famille***

Ces programmes reposent généralement sur un volet de développement des compétences psychosociales des enfants et un volet de développement des compétences parentales ou familiales (SFP 10-14 + LST, *Montreal Preventive Treatment Program*) ou d'éducation parentale (ÖPP, *Parent Handbook* + BASICS, PAS, STAMPP) auxquels s'ajoutent d'autres composantes. La plupart de ces programmes sont conduits en présentiel, mais certains proposent des versions administrées par CD-ROM (SODAS). Les autres composantes mobilisées dans ces interventions sont multiples : travail sur le climat scolaire

et la gestion des récréations, outils visant à favoriser les relations et la communication parents-enseignants (programme LIFT), systèmes de tutorat pour renforcer les compétences scolaires (*Fast Track*, *Raising Healthy Children*), formation des enseignants (pédagogie interactive, explicite, renforcement positif des élèves) (*Seattle Social Development Project*) ou visites à domiciles pour les élèves les plus en difficulté (RHC, *Fast Track*). Ces programmes ont montré leur efficacité notamment dans les milieux les plus défavorisés.

- ***Interventions communautaires***

Les programmes communautaires résultent généralement de l'intégration de programmes comportant un volet scolaire de développement des compétences psychosociales, un volet de développement des compétences parentales et des actions sur l'environnement (par exemple : limitation de l'accès aux boissons alcoolisées) à l'échelle d'un quartier, d'une ville ou d'une zone géographique plus étendue (région, regroupements d'écoles, de villes ou d'universités). La majorité de ces programmes (PROSPER, *Communities That Care*, LUMA) ne propose pas d'interventions *a priori*. Ils s'appuient sur la constitution d'une coalition d'acteurs et l'élaboration d'un diagnostic partagé. Sur la base de ce diagnostic, le groupe choisit une intervention ou une combinaison d'interventions parmi une liste de programmes prometteurs ou ayant déjà fait les preuves de leur efficacité pour répondre aux problématiques identifiées.

Autres interventions

- ***Intervention de prévention sélective du risque de grossesse exposée à l'alcool***

Une intervention (CHOICES) a montré son efficacité sur la réduction du risque de grossesse exposée à l'alcool. Elle propose un suivi sur 14 semaines (4 séances de conseils utilisant une approche motivationnelle et une consultation médicale sur la contraception) à des femmes en âge de procréer et identifiées comme ayant une consommation d'alcool à risque ainsi qu'une contraception peu efficace.

- ***Interventions visant la prévention de consommation d'alcool des personnes âgées***

Peu d'études et souvent de mauvaise qualité méthodologique sont disponibles. Des interventions brèves (entretien avec une infirmière ou un médecin + *feedback* personnalisé + information sur les risques liés à la consommation d'alcool ; conseils de réduction de consommation + liste des ressources et dispositifs d'aide disponibles) conduites sur une ou plusieurs séances (Projet

SHARE : 3 séances de thérapie motivationnelle + *feedback* personnalisé + matériel éducatif + un journal de bord des consommations + conseils médicaux ou d'éducation pour la santé) ont cependant montré un bénéfice en termes de réduction de la consommation d'alcool.

- ***Interventions de marketing social***

Bien que plusieurs revues soulignent la faiblesse méthodologique des évaluations disponibles dans ce champ, des interventions de marketing social ont montré leur intérêt sur la modification d'un certain nombre de comportements en lien avec la consommation d'alcool (réduction de la consommation d'alcool, réduction de l'alcool au volant, augmentation du nombre de conducteurs « sobres » désignés). Pour optimiser son efficacité, le marketing social doit cependant répondre à plusieurs critères, en particulier avoir un objectif comportemental, segmenter et cibler la population visée et tenir compte de la balance entre l'effort demandé et les bénéfices attendus.

La prévention de la consommation d'alcool gagnerait à développer des interventions précoces visant le renforcement de facteurs génériques de protection telles que les compétences parentales et les compétences psychosociales des enfants et à travailler plus largement sur les environnements sociaux (notamment le milieu scolaire). Au-delà des effets positifs observés à long terme sur les consommations de substances psychoactives, ces interventions participent à la réduction des inégalités sociales de santé et à la prévention d'une large gamme de comportements à risque. Ces approches peuvent être développées : à destination des femmes enceintes présentant des facteurs de vulnérabilité (isolées, primipares, etc.) pour apporter un soutien psychologique et social et accompagner le développement d'un lien d'attachement sûr ; à destination des parents exprimant un besoin d'accompagnement à la parentalité avec l'objectif de renforcer leurs capacités et leur sentiment d'efficacité dans l'exercice de leurs fonctions parentales (soutien affectif et supervision) ; à destination des professionnels de l'éducation pour développer leurs outils de gestion des groupes, de régulation des comportements et d'influences positives afin de valoriser les élèves, de favoriser les apprentissages et leur permettre d'internaliser les règles de conduite en collectivité ; à destination des élèves, en milieu scolaire, afin de développer efficacement, en plus des compétences cognitives, leurs compétences sociales et émotionnelles.

Ces interventions visant principalement la prévention de l'entrée dans les consommations ou la prévention des consommations problématiques doivent être complétées par des interventions d'aide à l'arrêt ou à la réduction des risques pour les personnes déjà engagées dans des comportements de

consommation que ce soit pour les jeunes ou d'autres populations (personnes âgées, femmes présentant un risque de grossesse exposée à l'alcool).

Bénéfices des périodes « sans alcool »

Le *Dry January* ou « Janvier Sobre » est une campagne de sensibilisation annuelle originaire d'Angleterre incitant à ne pas consommer d'alcool pendant le mois de janvier. Globalement, la réussite du *Dry January* est associée à des changements de consommation et une plus forte auto-efficacité persévérant jusqu'à 6 mois après, sans effets rebonds. La campagne *Dry January* présente, d'après l'exemple anglais, plus d'avantages que d'inconvénients à la réduction de la consommation d'alcool.

Il existe de nombreux défis d'un mois sans alcool à travers le monde. En effet, au cours des dernières années, dans de nombreux pays (Royaume-Uni, Australie, Nouvelle Zélande, Canada, Belgique) ont été lancées des campagnes invitant la population à s'abstenir de consommer de l'alcool pendant une durée déterminée, en général pendant un mois. Les participants qui s'engagent dans ce type de défi souhaitent réduire leur consommation ou s'abstenir ou les deux. Contrairement aux campagnes sur le tabac qui visent l'arrêt, celles sur l'alcool ont plutôt comme objectif d'améliorer la qualité de vie, de réduire les dommages liés à la consommation d'alcool et d'inciter à réduire la consommation à long terme.

L'objectif de ces campagnes est de sensibiliser la population, et d'inviter chacun à se questionner sur son rapport à l'alcool et sur sa consommation. Le *Dry January* au Royaume-Uni et la Tournée Minérale en Belgique rencontrent un vif succès en termes de participation grâce notamment au fait d'envahir l'espace médiatique et des réseaux sociaux afin d'atteindre une « contagion sociale », permettant d'augmenter le nombre de participants et aussi la dissémination des connaissances sur les effets de l'alcool et les bienfaits de l'abstinence. Le *Dry January* procure de nombreux outils de soutien et de conseil dont un site web, des blogs, une communication *via* les réseaux sociaux et par *e-mail*, et une application mobile (« *Try Dry* »). Cette application comporte un agenda de consommation à l'année ainsi que des conseils sur les effets de l'alcool et les bénéfices à l'arrêt. Elle comporte en particulier des informations sur les calories évitées, les économies réalisées et elle offre la possibilité de se fixer des objectifs de consommation. Les participants qui utilisent le plus les outils mis à disposition ont une plus forte probabilité de réussir à rester abstinents durant un mois.

La motivation à l'arrêt semble augmenter en janvier, suggérant que ce mois semble idéal pour initier une intervention au niveau de la population, telle que celle du *Dry January*. Il est possible d'envisager que les potentiels excès pendant les fêtes du mois de décembre et l'envie de « détox » suite à ces excès, associés aux bonnes résolutions de début d'année soient la meilleure option pour mobiliser un maximum de participants autour d'une campagne « sans alcool » en janvier avec le lancement d'un défi pour ne pas consommer d'alcool.

Les bénéfices de l'arrêt temporaire de la consommation d'alcool sont nombreux. Et cela surtout dans un contexte où plusieurs études, dont celles utilisant la randomisation mendélienne (voir la partie « Dommages sanitaires et socio-économiques » de cette synthèse), ont démontré l'absence d'effets « protecteurs » des niveaux faibles de consommation, voire l'augmentation du risque de développer certaines pathologies, notamment des cancers. Parmi les effets bénéfiques à s'abstenir pendant 1 mois, on peut noter des améliorations sur des paramètres physiologiques, cognitifs, de bien-être et de qualité de vie. Les enquêtes rapportent ainsi des améliorations (figure 4) en termes d'économies, de bien-être, de certains paramètres physiologiques (résistance à l'insuline, glycémie [meilleure homéostasie du glucose], cholestérol sanguin, teint et chevelure, élasticité du foie, poids et IMC, meilleure qualité du sommeil, plus d'énergie et amélioration de la pression sanguine). Du point de vue cognitif, sont rapportées des améliorations en termes de concentration et de performance au travail.

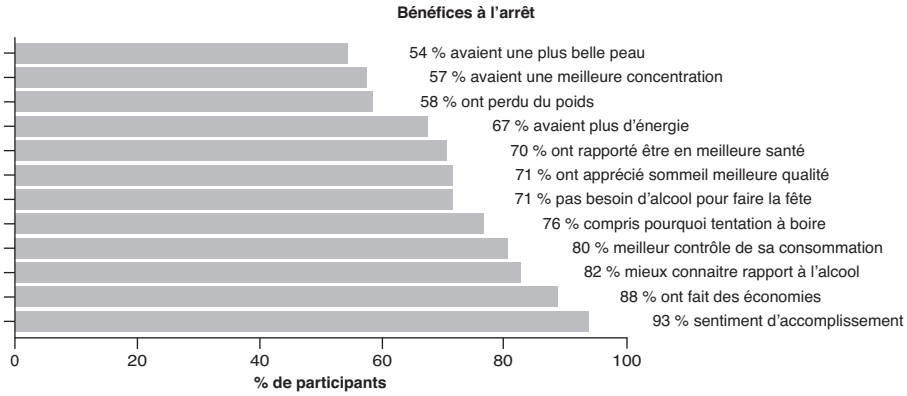


Figure 4 : Bénéfices rapportés par les participants au *Dry January* d'après des enquêtes en ligne en 2018

Si la littérature scientifique est riche concernant les études cliniques qui ont démontré le rôle de la consommation d'alcool dans de nombreuses

pathologies, moins d'études existent concernant les effets de l'abstinence. En effet, la démonstration d'une relation causale entre la consommation d'alcool et une pathologie ne signifie pas nécessairement que l'arrêt de la consommation s'accompagne d'une diminution du risque de cette pathologie. La plupart des études porte donc sur des populations de personnes présentant des pathologies. Néanmoins, il est suggéré que l'abstinence et la prise en charge du trouble de l'usage de l'alcool pourraient être déterminantes pour la survie des patients atteints du cancer du foie. Ou encore, l'abstinence réduit significativement la récidive des fibrillations auriculaires, augmente le délai à la récidive et réduit la durée des épisodes de fibrillation.

Ces campagnes visent le grand public et notamment les personnes qui consomment au-dessus des repères de consommation. Même si elles ne visent pas les personnes présentant une consommation à risque d'alcool, ces dernières peuvent cependant participer à ce type de défi avec l'assistance d'un professionnel de santé. Ces campagnes devraient s'accompagner d'interventions complémentaires notamment par des professionnels d'autres campagnes d'information (le *feedback normatif*) et d'autres programmes d'intervention (comme le repérage précoce et l'intervention brève) afin d'atteindre des objectifs d'abstinence à long terme.

Les bénéfices des défis « sans alcool » constituent une opportunité à saisir. Les forces des opérations du type *Dry January* sont multiples avec l'opportunité de ressentir tous les bénéfices de l'arrêt de la consommation (incarnation ou *embodiment*), et de prendre conscience de sa propre capacité à contrôler son comportement (*empowerment*). Un objectif essentiel est de changer son comportement à long terme après avoir mieux appréhendé son rapport à la consommation d'alcool (pourquoi consomme-t-on ? quand consomme-t-on ?) et avoir mieux appréhendé la gestion de la pression sociale à consommer de l'alcool. Il s'agit donc d'expérimenter l'impact de l'abstinence sur son physique, son mental et la conscience de soi et de sa capacité au changement. La « contagion sociale » est un facteur clé de la réussite de ce type de campagne et de manière très intéressante on peut noter que des participants qui s'inscrivent au *Dry January* et qui ne réussissent pas le défi de l'abstinence pendant un mois, présentent eux aussi des effets bénéfiques à long terme.

Le message positif de la possibilité d'améliorer la santé par l'abstinence (même temporaire) est un véritable levier pour relever le défi de réduire le fardeau sociétal de la consommation d'alcool. En effet, il est important de réaliser que ce type d'opération est vu comme un moyen de régulation positive non basée sur les conséquences négatives ou la moralisation et qui vise à changer les comportements des personnes à long terme. Les autres

régulations complémentaires visent notamment le rappel des risques associés à la consommation (campagnes de prévention), l'accès, la disponibilité, la publicité voire la répression (alcool au volant). Ce type de campagne représente une opportunité sans précédent de se mobiliser autour d'un mois de prévention des dommages et des risques liés à la consommation d'alcool en France, à l'instar de ce qui existe déjà dans de nombreux autres pays. Il est intéressant de noter qu'une corrélation inverse a été observée entre le nombre de participants au *Dry January* au Royaume-Uni et le nombre de visites aux urgences liées à l'alcool. Cette diminution de la fréquentation des urgences à cause de problèmes liés à l'alcool constituerait donc un critère de jugement intéressant pour évaluer l'efficacité des campagnes mises en œuvre. Le succès de ce type de campagne pourrait aussi passer par la mesure de l'augmentation de la productivité et de la réduction de l'absentéisme au travail lorsque les employeurs incitent leurs employés à participer au *Dry January*.

Fin 2019, Santé publique France qui était engagée dans l'organisation d'un *Dry January* en 2020 a dû renoncer à sa mise en œuvre après des décisions gouvernementales. Cette décision a déclenché une vive réaction des associations et fédérations impliquées dans le champ de l'addictologie. Elles ont décidé alors de lancer leur propre campagne nommée Le Défi De Janvier (#LeDéfiDeJanvier) – avec des outils similaires à ceux développés pour le *Dry January*.

Enfin, il est important de rappeler que les repères relatifs à la consommation d'alcool actuellement en vigueur recommandent de ne pas en consommer pendant au moins 2 jours par semaine, ce qui représente 104 jours d'abstinence par an soit plus de 3 mois « sans alcool » par an. Des recherches sont nécessaires pour établir les bénéfices de ces jours de non-consommation étalés tout au long de l'année comparativement à une abstinence temporaire mais continue sur plusieurs semaines. La promotion de l'abstinence et la valorisation de la non-consommation nécessitent le développement d'alternatives attractives aux boissons alcoolisées. Il ne s'agit pas simplement de recommander d'éviter l'alcool mais aussi d'expérimenter de nouvelles boissons non alcoolisées et bonnes, ou tout au moins non nocives, pour la santé.

Prévention secondaire : dépistage, intervention brève, autres interventions

Collectivement, la consommation à risque sans dépendance cause davantage de dommages que la dépendance en termes de morbidité et mortalité. La

première population est 5 à 8 fois plus nombreuse que la seconde qu'il s'agisse des hommes ou des femmes.

Il est donc très souhaitable de prendre des mesures visant à favoriser un dépistage systématique de la consommation à risque, ce qui permet de mettre en place une intervention brève. Ceci est d'autant plus important que le rapport coût-efficacité des interventions brèves est bien supérieur pour la consommation à risque que ne le sont les traitements de la dépendance à l'alcool.

La preuve de l'efficacité de l'implémentation du dépistage et de l'intervention brève est bien établie lorsqu'elle est pratiquée dans la communauté (par exemple les écoles), en médecine générale et aux urgences.

L'application de mesures de dépistage systématique permet également de repérer les personnes dépendantes à l'alcool. Même si ce dépistage est très efficace, il est très peu pratiqué, en particulier en France.

Dépistage

Il existe de nombreux arguments pour une généralisation de son utilisation. Le dépistage de la consommation d'alcool (qu'il s'agisse d'une consommation à risque ou d'une dépendance) peut se pratiquer à différents moments. Il est recommandé en soins de premier recours mais a également été proposé dans les services d'urgences, lors du suivi de la grossesse, en médecine du travail ou encore *via* les nouvelles technologies sur de larges populations. Différents outils sont disponibles et incluent des questionnaires mais également des marqueurs biologiques. Le questionnaire de référence est l'*Alcohol Use Disorders Identification Test :* AUDIT. Une version française est disponible et validée ainsi qu'une version courte (AUDIT-C) incluant les 3 premières questions : la fréquence de la consommation, la quantité par occasion et la fréquence des alcoolisations ponctuelles importantes.

Si les outils de dépistage sont valides, le dépistage en lui-même est très peu pratiqué en routine. Pour qu'il le soit, des stratégies de mise en œuvre sont nécessaires. Elles montrent alors des résultats encourageants, par exemple un dépistage intégré dans le processus de soins, des rappels dans le dossier médical électronique et des mesures de performance et de contrôles de l'utilisation du dépistage par les médecins. Des campagnes nationales de promotion du dépistage ont également montré de bons résultats, par exemple avec la mise à disposition des médecins de formation et de soutien et le remboursement financier des prestations. L'utilisation de marqueurs biologiques dans le dépistage est plus controversée et dépend du type de marqueurs et du

domaine d'utilisation. De nouveaux marqueurs directs (l'éthylglucuronide [EtG] et le phosphatidyléthanol [PEth]) de la consommation d'alcool offrent de meilleurs résultats en termes de sensibilité et de spécificité mais sont pour le moment peu utilisés en pratique clinique. En population générale, les questionnaires sont plus performants que les marqueurs biologiques en termes de sensibilité et de spécificité.

Intervention brève

La *Short Brief intervention* selon le modèle *stepped care* a un rapport coût-efficacité clairement établi.

Malgré les preuves d'efficacité, le dépistage et l'intervention brève ne sont pratiqués que lorsque les systèmes de santé le proposent de manière systématique. Si une consommation à risque ou problématique est détectée, une intervention brève est généralement ensuite proposée. Le terme « intervention brève » est un terme général qui inclut différents types d'interventions durant lesquelles le clinicien donne des conseils et/ou une aide psychologique visant à faire comprendre les risques et les effets négatifs de la consommation et à explorer des manières de la diminuer. Les différents modèles d'intervention brève partagent pour la plupart les mêmes fondements théoriques, c'est-à-dire les théories socio-cognitives et motivationnelles. Ces différents modèles partagent également des modalités pratiques : elles sont conçues pour être effectuées lors de consultations régulières, qui durent souvent de 5 à 15 minutes avec les médecins ou de 20 à 30 minutes avec les infirmières et, bien que de courte durée, elles peuvent être dispensées en une à cinq séances.

Une des modalités d'application, l'intervention brève électronique, est d'un faible coût et il est possible de l'utiliser en collectivité (écoles, armée, etc.) et en médecine générale, etc. Il est donc nécessaire de privilégier ces interventions (internet, applications mobiles) pour la population générale en utilisant par exemple un dépistage et une intervention brève en salle d'attente d'une consultation de soins primaires. Cela permet une réduction de la consommation chez les personnes non dépendantes à l'alcool et le repérage de celles dépendantes à l'alcool qui bénéficient ainsi de cette première mesure, et de la mise en place d'un suivi au long cours en médecine générale, avec ou sans l'appui de services spécialisés.

La pratique de l'intervention brève pour les consommateurs d'alcool à risque inclut de fait les personnes dépendantes à l'alcool. Pour ces dernières, l'intervention brève ne peut pas modifier le comportement, mais elle pourrait

initier une discussion et constituer une première étape dans la prise en charge d'une dépendance à l'alcool (traitée dans la partie « Prise en charge des personnes présentant une dépendance » de cette synthèse). Il est primordial de faire appel aux services d'addictologie pour les personnes qui présentent des problèmes sévères avec l'alcool.

Autres interventions

Les difficultés dans la prise en charge des personnes présentant une consommation à risque d'alcool ou une dépendance sont de plusieurs ordres. Il s'agit d'abord d'augmenter le nombre de rencontres entre ces patients et des intervenants soignants. Les propositions de soin faites aux patients sont établies en fonction de l'impératif d'abstinence et une offre plus large permet de faciliter l'engagement dans les soins. D'autre part, et ce depuis de nombreuses années, l'objectif est de développer et d'utiliser les nouvelles techniques thérapeutiques qui ont montré leur efficacité. L'abstinence bénéficiait de méthodes thérapeutiques propres mais la réduction des risques et des dommages (RDRD) en matière d'alcool, en s'imposant comme principe, a dû s'emparer de certains outils ou pratiques ou en créer de nouveaux. Ici, l'idée est de considérer la réduction des risques sur le continuum des problèmes liés à l'alcool, tout en gardant à l'esprit qu'il y a une distinction entre consommation à risque pour la santé et dépendance à l'alcool. Pour l'ensemble des parcours de consommation, le contact avec un professionnel de premier recours est le premier objectif. La RDRD se conçoit comme une prévention – et des interventions – au cours et tout au long du comportement de consommation, ce qui implique des adaptations et des techniques différentes selon les temps de vie de l'usager (qu'il s'agisse d'un consommateur à risque avec ou sans dépendance). Ainsi, la réduction des risques ne fait pas de l'abstinence un impératif mais pour autant elle n'est pas « anti abstinence ».

Sur le plan thérapeutique, la réduction des consommations est obtenue grâce à différentes techniques et des méthodes d'entretiens, ciblant en particulier la quantification précise des boissons absorbées, et la fixation d'objectifs réalistes, adaptés aux possibilités des personnes. Des médicaments peuvent être prescrits. Les usagers sont partie prenante de cette technique et de ces objectifs. Pour cela, ils doivent être suffisamment informés de l'intérêt et des perspectives de la RDRD, et être accompagnés par des professionnels formés et engagés dans cette pratique. L'accompagnement individuel permet aussi d'aborder en consultation les « manières de boire » tels que les horaires, les rituels, etc. et de définir des projets individualisés. C'est une façon importante de réaliser des interventions de RDRD adaptées à la vie réelle, mais

l'évaluation de leur efficacité est complexe. La RDRD présente des limites d'une part et nécessite des adaptations particulières pour les publics les plus précaires d'autre part. Dans plusieurs situations cliniques, les consommations, même faibles, sont déconseillées : certaines pathologies psychiatriques ou somatiques, les troubles cognitifs sévères, les personnes constatant une perte de contrôle à la moindre stimulation par l'alcool. De même, certaines populations tels que les travailleurs sur des postes à risque ou les femmes enceintes, les personnes recevant certains traitements médicamenteux, les mineurs ne doivent pas se voir conseiller une consommation modérée. À l'instar des drogues illicites (et, certainement de manière non programmée par les pouvoirs publics, pour le tabac avec l'apparition de la cigarette électronique), il s'agit d'instituer avec une RDRD de l'alcool, un pilier transversal vecteur d'une politique de prévention, de prise en charge et d'application de la loi Évin en France.

Concernant les consommateurs d'alcool à risque, les psychothérapies et les thérapies médicamenteuses constituent les axes majeurs des prises en charge, mais de nombreuses autres possibilités sont décrites. Ces autres interventions doivent être évaluées de façon solide afin d'éviter des déceptions ou des « pertes de chance ». La façon dont les professionnels, ou des personnes engagées et/ou formées, appliquent ces méthodes joue également un rôle important – l'expérience et le savoir-être étant des facteurs déterminants d'efficacité, même pour des techniques validées. Or, les comportements des soignants révèlent souvent leurs présupposés négatifs vis-à-vis des addictions : leur formation initiale et leurs représentations interfèrent beaucoup avec leur capacité d'accueil et leur façon de présenter les outils thérapeutiques (telles que les interventions des associations d'usagers ou d'anciens usagers avec par exemple en France les patients experts). Changer cet état de fait est une priorité pour améliorer les soins dans les addictions.

Les techniques d'électrostimulation (tDCS) et de stimulation magnétique répétitive (rTMS) transcrâniennes du cerveau, l'acupuncture, le *neurofeedback* apparaissant dans les publications analysées pour mettre en évidence un bénéfice significatif des perspectives thérapeutiques, que ce soit pour les consommateurs à risque ou les patients dépendants, sont pour la plupart décevantes. Les effectifs, la standardisation et donc la réplication des méthodes, la durée de suivi, sont le plus souvent très insuffisants pour permettre de conclure à une efficacité constante et durable.

L'activité physique au regard de la RDRD a un rôle positif sur les facteurs de risque et donc indirectement sur les consommations. Un discours fréquent en pratique clinique est de promouvoir une activité physique en prévention et en traitement des addictions. Dans une méta-analyse de 2017, l'exercice

physique semble avoir un impact positif sur la consommation d'alcool et le taux d'abstinence. Cependant, l'activité elle-même est mal définie et hétérogène dans les études, les éléments argumentant son efficacité sur la réduction des consommations à moyen et long terme sont faibles : l'amélioration des comorbidités associées et du type de relations sociales semble essentielle. De fait, un travail de l'Inserm[8] explore de façon précise les liens entre dépression et activité physique. Une consommation à risque d'alcool est souvent associée à un repli social, et des études observationnelles établissent une solide relation entre inactivité physique et troubles dépressifs. Ces éléments confirment l'intérêt de l'aide à l'engagement dans une activité physique, jouant alors un rôle positif sur l'humeur et l'état somatique, et indirectement sur les consommations.

Parallèlement à ces méthodes ou techniques, deux modalités d'interventions se distinguent et présentent un intérêt majeur : les interventions utilisant internet ou des applications, sur un ordinateur ou un *smartphone* et les groupes d'auto-support. Leur efficacité est étayée par une littérature conséquente.

Le développement quantitatif et qualitatif des interventions numériques est massif, et facilite la diffusion d'informations et les possibilités de prévention et d'accompagnement. Les données sont positives en prévention secondaire chez les consommateurs à risque pour une réduction de la consommation. L'offre est large, mais les critères de qualité et donc d'efficacité ne sont pas définis. Les années qui viennent devront voir la systématisation de critères pour la conception et le suivi des applications ; par ailleurs, leur utilisation est à définir chez les patients dépendants.

Les groupes d'auto-support, avec aux États-Unis, les Alcooliques Anonymes par exemple et la méthode des 12 étapes, représentent un socle dans le traitement des addictions. Les articles étudiant leur méthode et leur efficacité sont multiples. On note l'orientation d'une partie d'entre eux pour démontrer l'intérêt de la Foi et des références divines ; les autres insistant sur la solidarité, l'aide constante aux comportements de changements – s'apparentant alors à des techniques thérapeutiques, appliquées avec succès par des non-professionnels. L'analyse sur le rôle de ces groupes doit en effet s'intéresser à la spiritualité, et dans le même temps, s'en émanciper : les supports des groupes sont « spirituels, informationnels, émotionnels, instrumentaux ». Ces groupes, auxquels sont parfois associées les familles, agissent sur les sentiments, les capacités, les émotions des usagers, leur permettant dans un cadre de proches, de développer des visions positives d'eux-mêmes.

8. Inserm. Activité physique : Prévention et traitement des maladies chroniques. Collection Expertise collective. Montrouge : EDP Sciences, 2019.

Toutes ces techniques participent à un meilleur accès aux soins (l'accès à internet en particulier multiplie les possibilités de messages et de consultations), et contribuent à la limitation des consommations ; leur utilisation et leur développement devraient répondre à des critères de qualité afin de permettre leur diffusion en clinique quotidienne.

Prise en charge des personnes présentant une dépendance

La dépendance à l'alcool correspond au stade le plus sévère des consommations à risque d'alcool. Pour rappel, les sujets dépendants constituent un sous-groupe minoritaire de l'ensemble des sujets présentant une consommation à risque d'alcool et la majorité des dommages liés à l'alcool concerne des sujets ne remplissant pas les critères diagnostiques de dépendance.

Il existe un défaut majeur d'accès aux soins des patients dépendants à l'alcool car seulement 10 % d'entre eux bénéficieraient de soins addictologiques. Contrairement aux idées reçues, le déficit motivationnel à changer ses comportements vis-à-vis de l'alcool n'est pas la seule explication pour rendre compte de cette situation. En effet, environ la moitié des patients se rendent à une consultation d'addictologie qui leur a été préconisée à l'occasion de leur passage dans un service d'accueil des urgences. De plus, il a été montré que la motivation aux soins se renforçait avec la sévérité du trouble. Notamment, lorsque la sévérité du trouble augmente, la probabilité d'évoquer le déni comme raison de non prise en charge diminue au profit d'autres raisons directement en lien avec des difficultés d'accès aux soins.

La dépendance à l'alcool se caractérise par son évolution chronique même si les formes moins sévères des consommations à risque d'alcool peuvent se résoudre sans rechute. Ainsi, la perception de la dépendance à l'alcool comme une maladie chronique permet d'y appliquer l'ensemble des stratégies utilisées dans d'autres maladies chroniques et destinées à en optimiser la prise en charge. Une attention toute particulière devrait être accordée à l'annonce diagnostique.

La dépendance à l'alcool nécessite donc des soins au long cours visant à prévenir les risques de rechute. Or, les soins visant à prévenir la rechute au décours de la phase initiale du traitement sont souvent insuffisants tant en intensité qu'en durée, avec des taux de rechute très élevés, vraisemblablement autour de 40 % à 60 % dans l'année. Un enjeu majeur est donc l'amélioration de l'observance au long cours afin de prévenir la rechute.

La littérature met en évidence qu'un objectif d'arrêt de l'usage, comparé à un objectif de réduction, est associé à de meilleures chances de succès en ce qui concerne la prise en charge des sujets dépendants. De plus, pour des sujets désireux d'arrêter l'usage de l'alcool, une stratégie de sevrage comparée à une réduction progressive serait associée à de meilleures chances de succès. Cependant, environ la moitié des patients dépendants ne souhaitent pas arrêter totalement l'usage de l'alcool. Il apparaît alors comme prioritaire de faciliter leur entrée dans les soins, avec des objectifs thérapeutiques pragmatiques en fonction de ce que le sujet est prêt à accepter. Pour ces patients, un objectif initial de réduction plutôt que d'arrêt de l'usage est donc à proposer. La réduction de la consommation a effectivement montré de nombreux avantages parmi lesquels la possibilité d'effectuer des entretiens motivationnels destinés à favoriser la motivation à des objectifs plus ambitieux, la prise en charge des comorbidités sociales, somatiques, psychiatriques et addictologiques et la réduction des risques et des dommages. Cependant, comme beaucoup de patients dépendants n'arrivent pas à maintenir durablement une consommation contrôlée, l'arrêt de l'usage reste l'objectif final à promouvoir pour ces patients.

Il est désormais bien établi que la dépendance à l'alcool suit un modèle biopsychosocial nécessitant une prise en charge globale. La prise en charge de la dépendance à l'alcool repose donc sur une approche multimodale. Les principales composantes de la prise en charge sont les stratégies psychothérapeutiques, médicamenteuses, de remédiation cognitive, de réhabilitation sociale et de prise en charge des comorbidités : co-addictions, troubles psychiatriques co-occurrents et pathologies somatiques. En ce qui concerne les co-addictions, le sevrage tabagique est associé à une réduction de la consommation de l'alcool chez ceux qui consomment encore ainsi qu'à une diminution du risque de rechute chez les abstinents. Le sevrage de cannabis est également associé à une meilleure efficacité de la prise en charge de la dépendance à l'alcool, y compris pour des consommations peu importantes de cannabis. D'une manière générale, une évaluation de l'ensemble des conduites addictives, incluant les addictions comportementales, est à réaliser chez tous les sujets présentant une dépendance à l'alcool afin de prendre en charge la pathologie addictive dans son ensemble. Parmi les comorbidités à prendre en charge, la littérature s'est densifiée concernant l'attention à accorder au traitement des troubles du sommeil et de la douleur. Pour prendre en compte tous ces aspects de la prise en charge, la littérature rapporte les bénéfices d'une prise en charge intégrative, par opposition aux prises en charge séquentielles ou en parallèle non coordonnées entre elles. Néanmoins, il n'existe pas de consensus sur la définition d'une prise en charge intégrative. Par exemple, il peut s'agir de considérer que toute la prise en

charge doit se dérouler dans une même unité de temps et de lieu, ou bien qu'il existe une coordination entre les différents acteurs de la prise en charge. Dans tous les cas, il s'agit de prendre en charge le patient dans sa globalité avec pour finalité une amélioration de la qualité de vie des patients et de leur accès aux soins ainsi que la facilitation de leur rétablissement. Ce type d'approche est associé à une meilleure satisfaction des patients vis-à-vis des soins, une meilleure utilisation des ressources, des taux plus élevés d'arrêt de l'usage ainsi qu'un meilleur fonctionnement global sur le long terme. Enfin, il est important que la prise en charge intégrative ne soit pas déconnectée du système de soins global et des soins primaires, notamment pour faciliter le repérage précoce, l'accès aux soins spécialisés et éviter la stigmatisation des patients.

Concernant les stratégies psychothérapeutiques, l'approche motivationnelle permet d'améliorer l'efficacité des interventions psychosociales plus intensives à proposer aux sujets dépendants. Parmi ces interventions, la thérapie cognitive et comportementale (TCC), la thérapie des contingences[9] et la méditation de pleine conscience ont fait l'objet de nombreuses évaluations qui montrent leur efficacité. L'efficacité de la TCC dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool a été montrée dans de nombreuses études et dans des méta-analyses. L'accès à la TCC pourrait être en partie amélioré grâce aux programmes de TCC en ligne. Une supervision à distance par un soignant pourrait néanmoins en améliorer l'efficacité. De nombreuses publications ont montré l'efficacité de la thérapie des contingences dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool, y compris en présence de troubles psychiatriques co-occurrents. La thérapie des contingences a également montré son efficacité dans la réduction du niveau de consommation chez des gros consommateurs n'ayant pas de demande de soins. Enfin, elle pourrait avoir une utilité pour améliorer l'observance des soins. Enfin, une littérature a émergé récemment concernant l'efficacité des programmes basés sur la méditation de pleine conscience dans la prévention de la rechute chez les patients dépendants à l'alcool. Cette stratégie thérapeutique n'étant pas focalisée directement sur l'usage d'alcool, elle pourrait convenir aux sujets ayant échoué avec d'autres stratégies ou qui sont ambivalents dans leur désir de changement. Quant à la thérapie d'exposition[10], cette thérapie comportementale n'a pas montré à ce jour d'efficacité dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool et pourrait diminuer les capacités de contrôle

9. Thérapie dont le principe repose sur l'utilisation de renforçateurs, la plupart positifs (des cadeaux), pour conditionner le choix d'un sujet, afin de lui faire prendre une option plus attractive pour lui que l'abstinence seule.

10. Thérapie comportementale visant à moduler les réponses comportementales conditionnées lors de l'exposition à des stimuli associés à l'usage de substance.

inhibiteur face aux stimuli environnementaux liés à la consommation d'alcool. À ce titre, elle ne devrait donc pas être recommandée.

Pour les sujets qui y sont prêts, le sevrage thérapeutique de l'alcool permet de débuter un processus d'arrêt de l'usage complet et durable. En d'autres termes, il n'y a pas d'indication au sevrage dans les situations suivantes : absence de projet de soins au décours du sevrage, absence de désir du patient d'arrêter l'usage de l'alcool, détresse sociale, professionnelle ou émotionnelle actuelle sans évaluation approfondie préalable des bénéfices attendus de la mise en place d'un sevrage dans ce contexte. En effet, la balance bénéfice-risque à effectuer des sevrages itératifs sans projet d'arrêt de la consommation au décours n'est pas favorable. Les sevrages répétés favorisent des symptômes de plus en plus sévères et le risque de complications augmente avec le nombre d'épisodes de sevrage. Les sevrages répétés pourraient également favoriser des altérations des fonctions exécutives, notamment du contrôle motivationnel, du contrôle inhibiteur, de la flexibilité cognitive et de la prise de décision, et diminuer la cognition sociale. Par conséquent, il apparaît essentiel de préparer le sevrage thérapeutique, notamment en planifiant en amont les soins à mettre en œuvre au décours. En l'absence de soins addictologiques au décours du sevrage, au moins 80 % des patients présenteraient une rechute. Pourtant, entre 40 et 50 % des patients ne débuteraient pas de soins addictologiques après leur hospitalisation pour sevrage. Plusieurs études ont suggéré que l'anticipation des soins addictologiques avant de procéder au sevrage thérapeutique pourrait améliorer sensiblement l'observance et, par conséquent, le maintien de l'arrêt de l'usage. Par exemple, les groupes de préparation à l'arrêt de l'usage pourraient favoriser l'observance aux soins au décours du sevrage. La préparation du sevrage thérapeutique devrait également inclure la réduction de la consommation, ou à défaut la stabilisation à l'aide de stratégies motivationnelles. Cette stratégie pourrait permettre un renforcement de l'estime de soi et du sentiment d'efficacité personnelle, pouvant renforcer la motivation au changement. De plus, au moins pour les gros consommateurs, même une légère réduction de la consommation d'alcool est associée à une diminution de la mortalité et de la morbidité liées à l'alcool. Ainsi, cette stratégie permet de réduire les dommages liés à l'alcool et d'améliorer la qualité de vie des patients en attente de sevrage thérapeutique. Enfin, lorsque la consommation d'alcool a été réduite, ou du moins stabilisée, avant le sevrage, les symptômes de sevrage seraient moins sévères et le risque de complications serait diminué.

Les troubles cognitifs liés à l'alcool concerneraient au moins la moitié des patients présentant une consommation d'alcool à risque. Les troubles cognitifs les plus fréquents concernent les fonctions exécutives (planification,

résolution de problèmes et contrôle inhibiteur), la mémoire épisodique, les capacités visuo-constructives et la cognition sociale. Ces troubles peuvent altérer la motivation à changer de comportement ainsi que créer des difficultés d'apprentissage. En conséquence, ils peuvent diminuer l'efficacité des stratégies thérapeutiques utilisées en addictologie, notamment les entretiens motivationnels. De plus, l'élaboration de scénarios alternatifs aux comportements automatiques présente un coût cognitif élevé. Lorsqu'il existe des troubles cognitifs, ce travail d'élaboration est donc plus difficile à effectuer. Le repérage des troubles cognitifs liés à l'alcool est donc à systématiser chez tous les patients présentant une consommation d'alcool à risque. Pour réaliser ce repérage, des échelles telles que la MoCA (*Montreal Cognitive Assessment*) peuvent être utilisées. Si des troubles sont repérés, un bilan neuropsychologique est à réaliser. Ce bilan permet d'évaluer la sévérité des troubles et de préciser les fonctions cognitives qui sont altérées. Lorsque les troubles sont légers à modérés, l'objectif de la remédiation cognitive est la récupération des fonctions cognitives, notamment des fonctions exécutives et de la mémoire de travail. La remédiation cognitive est alors à débuter dès la fin de la période de sevrage. Lorsque les troubles sont plus sévères, l'objectif est la préservation des fonctions cognitives dans une optique de maintien de l'autonomie et d'amélioration de la qualité de vie.

Il existe des liens bilatéraux entre la consommation d'alcool à risque et l'absence de domicile fixe. Y compris chez des sujets présentant un trouble mental sévère, l'existence d'un trouble de l'usage de substance serait associée à un risque supplémentaire d'être sans domicile fixe. De plus, la mortalité toutes causes confondues des sujets présentant une consommation d'alcool à risque serait au moins doublée en l'absence de logement fixe. De nombreuses études dont des méta-analyses ont montré l'efficacité d'interventions focalisées sur la reprise d'un domicile fixe dans l'amélioration de la santé mentale, incluant l'usage de substances. Étant donné qu'il est particulièrement difficile d'inscrire un patient sans domicile fixe dans des soins addictologiques tant l'observance est difficile, l'accès à un domicile devrait précéder la mise en place des soins addictologiques (modèle théorique du *Housing First*), plutôt que de considérer que l'accès au logement doit être conditionné au préalable par une bonne observance des soins. L'accès au logement sans condition est à associer à un accompagnement intensif multidisciplinaire dans l'esprit d'une approche intégrative.

Chez certaines personnes marginalisées, sans hébergement, consommant par exemple des alcools non comestibles ou dans des conditions dangereuses, et étant dans l'incapacité de limiter leurs usages, le fait de créer ou de maintenir du lien et de prioriser la « mise à l'abri » amène à proposer de façon organisée

(à l'image des MAP canadiens « *managed alcohol program* ») des boissons dont la quantité, le type et les heures sont convenus. Cette RDRD n'évolue pas dans le champ de la réduction, mais bien dans l'aide à l'aménagement des consommations, dans une prévention des accidents liés à des alcoolisations dangereuses, chez une personne isolée par exemple. Les bénéfices évalués sont sociaux et non addictologiques, et ouvrent des perspectives d'interventions en pratique clinique.

Enfin, une littérature récente émerge concernant la recherche de facteurs prédictifs de succès de la prise en charge. Certains déterminants tels que le sexe, l'âge, l'intensité de la détresse psychologique et l'existence de biais cognitifs pourraient en effet être pris en compte dans l'adaptation des stratégies thérapeutiques. Ces recherches devraient être poursuivies afin d'aboutir à des prises en charge plus personnalisées, notamment destinées à intensifier les soins chez les sujets présentant un risque plus élevé de rechute.

Recommandations

La synthèse des données de la littérature réalisée par le groupe d'experts couvre un champ large incluant les différents niveaux de consommation d'alcool, les dommages sanitaires et socio-économiques inhérents, les différents leviers qui existent autour de cette consommation (les facteurs de risque, le marketing, le lobbying, des programmes d'actions publiques) pouvant intervenir de la prévention primaire jusqu'à la prise en charge des personnes présentant une dépendance à l'alcool.

Comme il s'agit de répondre spécifiquement à la question de la réduction des dommages associés à la consommation d'alcool au regard d'un objectif de santé publique, les données de la consommation d'alcool ont été ici mises à jour. Dans un contexte où les autorités de santé ont revu à la baisse les repères de consommation et où de nouvelles études scientifiques internationales démontrent des risques et des dommages en termes de santé liés à la consommation d'alcool même à des niveaux de consommation faibles, il s'agit de prendre en compte ces nouvelles données afin d'améliorer la prévention et la prise en charge de ces dommages.

Afin de faciliter la lecture des recommandations émises dans cet ouvrage, il convient de rappeler la terminologie simple adoptée dans cette expertise concernant trois groupes distincts de consommation d'alcool associés aux niveaux de risques pour la santé :

- la consommation à faible risque ;
- la consommation à risque sans dépendance ;
- la consommation à risque avec une dépendance à l'alcool (le stade le plus sévère parmi les consommations à risque).

Il a été décidé dans cette expertise de ne pas aborder la question de la prise en charge médicamenteuse de la consommation d'alcool.

À l'issue de l'analyse et de la synthèse des données de la littérature concernant cette nouvelle expertise collective sur l'alcool, les experts proposent des recommandations d'action et de recherche en santé publique pour réduire les dommages associés à la consommation d'alcool. Le groupe d'experts souhaite rappeler qu'il existe des recommandations abordant la consommation d'alcool émises dans des expertises collectives de l'Inserm plus anciennes

ou traitant de sujets connexes à cette expertise[11], auxquelles le groupe s'est référées.

Les recommandations énoncées dans le cadre de cette expertise collective s'insèrent dans un contexte plus large et sont complémentaires des recommandations émises par l'Organisation mondiale de la santé[12]. De plus, plusieurs d'entre elles reprennent des éléments déjà présents dans les conclusions du rapport sur les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool remis par la Cour des comptes en 2016.

État des lieux du problème et recommandation générale

Le bilan des connaissances effectué permet de faire un résumé des principaux constats.

En France, il y a 42,8 millions de consommateurs d'alcool avec une consommation moyenne chez les adultes d'environ 27 grammes d'alcool pur par jour et par personne. Il existe une forte proportion de consommation à risque d'alcool chez les personnes de plus de 50 ans et c'est à l'adolescence (12-18 ans) que les jeunes expérimentent pour la première fois la consommation d'alcool.

Les conséquences de cette consommation représentent un coût important aux niveaux social et économique : il s'agit de la première cause d'hospitalisation en France. Estimé à 118 milliards d'euros en 2010, le coût social de l'alcool en France se compose principalement de coûts liés à la mortalité (66 milliards d'euros) et à la morbidité (39 milliards d'euros) attribuables. Ainsi, en France le plaisir monétarisé qui pourrait être retiré de la consommation d'alcool additionné au profit des producteurs ne parvient pas à surpondérer le coût des pathologies et de la mortalité. Les pays du modèle continental, ayant un système de protection sociale proche du nôtre, perdraient 1 % de PIB chaque année du fait de la consommation d'alcool (0,54 % à 1,49 %).

Concernant les politiques publiques actuelles, au regard du niveau de consommation des Français, de la dangerosité de l'alcool et de ses

11. Il s'agit des expertises collectives Inserm suivantes : Éducation pour la santé des jeunes (2000) ; Alcool. Effets sur la santé (2001) ; Alcool. Dommages sociaux : Abus et dépendance (2003) ; Conduites addictives chez les adolescents. Usages, prévention et accompagnement (2014) ; Agir sur les comportements nutritionnels (2017).

12. Organisation mondiale de la santé. *Global status report on alcohol and health*. Rapport, 2018.

118 milliards de coût social et face à un lobbying alcoolier puissant, il y a une réelle nécessité de définir un cadre politique afin de maintenir la cohérence des messages et des politiques publiques. De plus, il s'avère que certaines lois déjà en place ne sont pas assez respectées, entre autres, l'interdiction de vente d'alcool aux mineurs et ont perdu de leur efficacité au fil du temps. C'est le cas de la loi Évin qui dans sa version actuelle, protège trop peu les mineurs, notamment de l'exposition à la publicité des marques d'alcool.

Une feuille de route aux niveaux national et international est nécessaire pour renforcer les programmes de lutte contre la consommation d'alcool et doit être appliquée dans sa totalité avec en corollaire une volonté politique et un minimum de moyens associés.

Afin d'élaborer des politiques publiques plus efficaces, la CCLAT (Convention Cadre de Lutte Anti-Tabac) de l'Organisation mondiale de la santé devrait servir d'exemple : en effet, elle s'est révélée pertinente pour baisser la prévalence mondiale du tabagisme depuis son entrée en vigueur en 2005 (d'autant plus importante dans les pays où sa mise en œuvre était plus stricte). Les pays d'Europe du Nord ont mis en œuvre un nombre important de politiques de réduction de la demande du tabac et ont connu de fortes réductions de la fréquence du tabagisme (7,1 points) entre 2005 et 2015. La France compte ainsi aujourd'hui près de 2 millions de fumeurs en moins depuis 2016 suite à sa mise en œuvre.

Le groupe d'experts recommande donc de :

- mettre en place un cadre national identique à celui de la Convention Cadre de Lutte Anti-Tabac afin d'aider les pays à adopter des mesures efficaces pour réduire la consommation d'alcool ;
- inciter l'Union européenne à mettre en place des Directives s'inspirant de celles sur les produits du tabac mais adaptées aux boissons alcoolisées.

Il est donc indispensable de mettre au premier plan une politique fondée sur les preuves d'efficacité (*evidence-based*) en s'appuyant sur les mesures les plus coût-efficaces qui consistent à agir sur l'offre et la demande.

Ainsi, en matière de limitation de l'offre d'alcool, trois mesures phares ont été mises en œuvre et évaluées dans différents pays et pourraient être mises en place et/ou mieux respectées en France :

- la restriction du nombre de débits de boissons alcoolisées ;
- la régulation des heures d'ouverture et de fermeture des mêmes débits de boissons ;

• l'interdiction de vente aux mineurs (cf. l'expertise collective Inserm « Conduites addictives chez les adolescents. Usages, prévention et accompagnement », 2014).

En matière de limitation de la demande d'alcool, les mesures qui sont les plus largement mobilisées et évaluées à l'international, et en Europe en particulier sont les augmentations des prix *via* les mécanismes fiscaux :

• la régulation de la publicité ;

• les politiques de lutte contre l'alcool au volant (cf. l'expertise collective Inserm « Alcool. Dommages sociaux : abus et dépendance », 2003).

Recommandations d'action

Les recommandations d'action formulées par le groupe d'experts répondent à plusieurs logiques, non exclusives les unes des autres. En effet, ces recommandations sont fondées sur les preuves d'efficacité (*evidence-based*) des interventions rapportées dans la littérature scientifique ; elles s'appuient également sur des modèles théoriques (*theory-based*, c'est généralement le cas des campagnes de prévention) qui proposent une liste de déterminants de santé sur lesquels il est possible d'agir.

Pour promouvoir des comportements de santé plus sains, une approche globale est nécessaire, intégrant à la fois des informations sanitaires *via* les différents canaux de communication et des actions visant à offrir des environnements favorables et incitant à un changement de comportement. Il est nécessaire d'encourager le développement d'approches allant de la prévention adressée à la population générale à la prise en charge des consommateurs à risque jusqu'à celle de la dépendance.

Il s'agit d'une priorité qui doit faire l'objet, de manière urgente, d'un plan national intégrant des actions dont l'objectif est de réduire la consommation d'alcool dans la population française. Pour cela, **le groupe d'experts recommande** de :

• limiter l'accès à l'alcool et réduire son attractivité grâce à la législation et à son application ;

• rendre plus claire la communication des autorités publiques vis-à-vis du grand public, sur les risques liés à la consommation d'alcool ;

• prévenir les usages à risque de l'alcool en renforçant les connaissances et les compétences des usagers ;

- former les professionnels de premier recours aux méthodes d'intervention efficaces ;
- encourager le dépistage de la consommation d'alcool à risque et la mise en place de l'intervention brève ;
- améliorer l'efficacité de la prise en charge de la dépendance.

Limiter l'accès à l'alcool et réduire son attractivité grâce à la législation et son application[13]

Différentes actions, détaillées ci-dessous, sont à la disposition des acteurs de la santé publique pour limiter l'accès et réduire l'attractivité de l'alcool.

Limiter l'accès à l'alcool

En augmentant les prix

Augmenter le prix des boissons alcoolisées grâce à un système de taxation adéquat (en fixant un prix minimum par unité ou gramme d'alcool) est une politique de contrôle de la consommation d'alcool par l'outil fiscal qui s'est révélée efficace en termes de diminution de la consommation d'alcool et de sécurité publiques notamment en Écosse (cette mesure vient d'être adoptée également au Pays de Galles).

Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de faire du système de taxation des boissons alcoolisées un outil de santé publique pour changer les comportements en instaurant un prix minimum des boissons contenant de l'alcool et/ou les taxant en fonction du grammage d'alcool pur contenu ; le niveau de taxation devant être assez élevé pour éviter les effets de reports sur d'autres boissons (moins alcoolisées mais consommées en plus grande quantité).

Cette recommandation rejoint la recommandation de recherche pour la mise en place d'un fond gouvernemental abondé par les producteurs d'alcool pour financer la recherche et les actions de prévention en France (à l'instar de ce qui se fait sur le tabac) et ceci à la hauteur des dommages associés à la consommation d'alcool (fardeau des morbidités, en anglais *burden of disease*).

13. Notamment chez les adolescents : voir l'expertise collective Inserm « Conduites addictives chez les adolescents : Usages, prévention et accompagnement » (2014).

En contrôlant l'accès aux mineurs

Concernant l'accès physique aux produits alcooliques, la loi d'interdiction de vente d'alcool aux mineurs et de vérification de leur âge n'est pas respectée en France. Il convient alors de mieux la faire respecter et de doter les personnels en contact avec les clients d'outils facilitant ce contrôle. La littérature établit que ces vérifications, lorsqu'elles sont faites à distance (*via* une machine à lecture optique de la pièce d'identité par exemple), sont les mieux à même de faire augmenter les taux de contrôle des ventes d'alcool et ainsi limiter l'accès des mineurs aux produits alcooliques (et donc faire respecter la loi). Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de :

- réaliser des contrôles réguliers et fréquents du respect de l'interdiction de vente d'alcool aux mineurs avec notamment des achats tests ;
- mettre en place un système de vérification d'âge automatisé et systématique du client afin d'améliorer le respect de la loi d'interdiction de vente d'alcool aux mineurs.

En lien avec la recommandation précédente, il convient de rendre plus effective la loi en augmentant la sanction encourue et la probabilité d'être contrôlé. La littérature en ce domaine montre qu'une application stricte de la loi est efficace.

Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de reconsidérer à la hausse les sanctions encourues par les vendeurs d'alcool en cas de non-respect de l'interdiction de vente aux mineurs.

En réduisant la disponibilité

La littérature établit un lien entre le nombre de débits de boissons alcoolisées, la disponibilité horaire de ces produits et l'incidence des dommages de court terme et de long terme de la consommation d'alcool. En France aujourd'hui, le marché des licences IV et les plages horaires de vente des boissons alcoolisées sont des prérogatives des seuls préfets et des maires. À l'instar de ce que montrent les expériences anglaises de gestion collégiale de ces questions, il faudrait élargir ces prises de décisions aux parties prenantes que sont les agences régionales de santé (ARS) et la société civile.

Le groupe d'experts recommande donc de restreindre les plages horaires de vente d'alcool que ce soit à emporter ou à consommer sur place ainsi que le nombre de vendeurs agréés (nombre de licences II et IV) dès lors qu'un diagnostic local a identifié des problèmes en termes de sécurité ou de santé publiques. Ceci en renforçant les compétences des préfets et des maires en ce domaine par la création de commissions décisionnaires élargies. Pour cela,

il convient de faire apparaître la réduction des risques et des dommages de l'alcool au sein des contrats locaux de santé (CLS) qui participent à la construction des dynamiques territoriales de santé.

Réduire l'attractivité de l'alcool

Des travaux scientifiques ont analysé l'effet du marketing de l'alcool sur les jeunes, particulièrement l'impact de la publicité qui en est une composante. La très grande majorité des recherches révèlent un lien positif et significatif entre l'exposition au marketing et à la publicité pour des produits alcooliques et les attitudes puis les comportements d'alcoolisation des jeunes (l'initiation pour les non-buveurs, l'augmentation de la consommation pour les jeunes buveurs et de l'alcoolisation ponctuelle importante). Ainsi, au-delà de l'influence des pairs, des parents et de la culture, l'état actuel de la recherche souligne le fait que le marketing des industriels de l'alcool joue un rôle pour expliquer les comportements de consommation de cette population.

En France, le législateur a souhaité réglementer les modalités de publicité pour l'alcool. Ainsi la loi Évin du 10 janvier 1991 a posé le principe de la restriction de certains médias et de la régulation du contenu des publicités et des *packagings* des boissons alcoolisées dans le but de réduire l'attractivité de ce produit.

Toutefois, le lobbying de l'industrie de l'alcool a assoupli considérablement et réduit l'efficacité de la loi Évin (autorisation de promouvoir l'alcool sur les affichages dans les lieux publics et sur internet, etc.) et les modes de communication ont fortement évolué depuis 1991 (explosion de l'utilisation des réseaux sociaux).

Par ailleurs, des contournements de la loi Évin par les producteurs d'alcool sont constatés en France. Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de :

- modifier la loi Évin sur la régulation de la publicité dans un sens favorable à la santé publique afin de mieux protéger les mineurs et les jeunes ;
- renforcer les contrôles sur le respect de la loi Évin ;
- mieux comprendre, cerner et donc contrer les stratégies de marketing qui valorisent les conduites d'alcoolisation et les produits alcooliques auprès des jeunes ;
- mettre en place des actions pour contrer, réduire et dénoncer l'effet du marketing des producteurs d'alcool ;
- poser un principe de transparence des relations d'influence de l'industrie de l'alcool.

Ces recommandations sont développées ci-après.

Modifier la loi Évin sur la régulation de la publicité dans un sens favorable à la santé publique afin de mieux protéger les mineurs et les jeunes

Il faut ainsi revenir à une version proche de la loi Évin votée en 1991 en France, c'est-à-dire :

- interdire les publicités pour les marques d'alcool dans tous les lieux publics (affiches dans la rue, dans les transports en commun, etc.) ;
- sur internet (qui n'en était qu'à ses débuts en 1991) :
  – autoriser seulement les sites institutionnels de marques qui présentent les produits de manière objective et informative, conformément à la loi ;
  – interdire la publicité et les messages pro alcool sur les réseaux sociaux car ils sont très fréquentés par les jeunes et interdire les formes de marketing qui incitent les internautes à réagir (partager des contenus, participer à des concours, « *liker* » des contenus, laisser des commentaires, diffuser des photos, etc.).
- pour la presse et la radio, autoriser ces supports de diffusion publicitaire quand leurs audiences sont très majoritairement (au moins 80 %) composées de majeurs de plus de 18 ans (le producteur d'alcool devra en fournir la preuve) ;
- préciser que les publicités pour les marques d'alcool « alibi » (marque créée pour des occasions particulières qui reprennent les codes d'une marque d'alcool – couleur, style graphique, etc. – sans la mentionner explicitement et textuellement) utilisées par les producteurs d'alcool pour contourner la législation dans le contexte d'événements (sports, concerts, etc.) sont soumises à cette loi, à l'instar des marques d'alcool « classiques ».

Renforcer les contrôles sur le respect de la loi Évin

Il est recommandé de renforcer les contrôles sur le respect de la loi Évin afin qu'elle joue pleinement son rôle : mettre en place des mesures de suivi et de contrôle de son respect, en particulier sur internet, dans les points de vente, dans le cadre des événements sponsorisés et sur le contenu des publicités et des packagings des marques d'alcool.

Mieux comprendre, cerner et donc contrer les stratégies de marketing qui valorisent les conduites d'alcoolisation et les produits alcooliques auprès des jeunes, en mettant en place des observatoires réguliers

Il est recommandé de mettre en place des observatoires réguliers pour :

• estimer les budgets consacrés au marketing et à la publicité par les producteurs et distributeurs d'alcool en France (par des piges marketing[14]) et s'inspirer de leurs utilisations afin de développer les leviers de prévention ;

• analyser les formes et contenus du marketing et de la publicité déployés par les producteurs et distributeurs d'alcool en France.

Mettre en place des actions pour contrer, réduire et dénoncer l'effet du marketing des producteurs d'alcool

• Diffuser des campagnes de « contre-marketing » sur la manipulation publicitaire des producteurs d'alcool dans des programmes d'éducation au sein des établissements de l'enseignement (primaires, collèges et lycées) et dans des campagnes de prévention dans les médias pour renforcer les compétences psychosociales des jeunes ;

• améliorer la visibilité des avertissements sanitaires sur les publicités et les packagings des produits alcooliques pour contrer et réduire l'attractivité de ces deux supports marketing ;

• proposer des programmes de formation aux étudiants en santé pour mieux les sensibiliser au marketing et au lobbying de l'industrie de l'alcool.

Poser un principe de transparence des relations d'influence de l'industrie de l'alcool

Il a été montré dans la littérature que les stratégies d'influence et de lobbying de l'industrie de l'alcool sont efficaces pour faire évoluer les lois dans un sens défavorable à la santé publique. En conséquence et à l'instar de l'article 26 de la loi du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé qui a posé un principe de transparence des relations d'influence de l'industrie du tabac, il serait important de poser un principe identique pour l'industrie de l'alcool. Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de s'en inspirer et de :

• exiger une déclaration annuelle auprès du ministère des Solidarités et de la Santé de l'ensemble des dépenses liées aux activités directes d'influence et de lobbying (contacts formels et informels avec les membres du Parlement, Sénat ou du Gouvernement) de la filière alcool (producteurs, représentants de la filière) ;

14. Une pige marketing est un dispositif de recueil des campagnes marketing effectuées sur un ou plusieurs canaux de marketing direct (*e-mail*, publipostage, etc.) ou sur les médias.

- exiger des informations et la transparence des actions de lobbying « indirectes » identifiées dans la littérature (non directement liées aux contacts avec les membres du Parlement, Sénat ou du Gouvernement) notamment sur :
  – le financement et les programmes de recherche et d'enseignement d'écoles et d'universités (chaires, projets académiques, doctorats, prix scientifiques) ;
  – les actions de prévention mises en place par la filière alcool (producteurs, représentants de la filière) ;
  – la présence et la participation de la filière alcool (producteurs et représentants de la filière) à des commissions et groupes de travail et d'experts publics.

Rendre plus claire la communication des autorités publiques vis-à-vis du grand public sur les risques liés à la consommation d'alcool

Il est crucial notamment de renforcer les connaissances de la population sur le lien entre la consommation d'alcool et la survenue des cancers, des maladies cardiovasculaires, etc. et sur le fait que l'alcool est la première cause d'hospitalisations (ce qui résulte de l'analyse des données du programme de médicalisation des systèmes d'information).

En premier lieu, concernant la communication sur les repères de consommation pour qu'ils soient le plus largement reconnus de tous, **le groupe d'experts recommande** de continuer à informer et sensibiliser autour des repères de consommation établis par Santé publique France et l'Institut national du cancer en 2017 :

- ne pas consommer plus de 10 verres standards par semaine (1 verre standard = 10 grammes d'alcool pur) ;
- pas plus de 2 verres standards par jour ;
- avoir des jours dans la semaine sans consommation.

En France, les repères de consommation ont été revus à la baisse pour les hommes. Pour les femmes, seul le repère hebdomadaire a diminué passant de 14 verres à 10 verres standards par semaine. Le niveau de 2 verres par jour est resté quant à lui inchangé pour les femmes. Les nouveaux repères ne font donc plus la distinction entre les sexes. **Le groupe d'experts recommande** de continuer à sensibiliser sur la plus grande vulnérabilité des femmes vis-à-vis de l'alcool comparativement aux hommes à consommation égale.

Le groupe d'experts recommande l'utilisation de messages de prévention, conçus en prenant en compte le niveau de littératie des différentes catégories de la population, destinés à l'ensemble de la population, compréhensibles, spécifiques et faciles à mettre en application. Ces messages doivent également être personnalisés et/ou segmentés pour les groupes les plus vulnérables. **Le groupe d'experts recommande** de redynamiser l'avertissement de ne pas consommer de boissons alcoolisées pour les femmes dès qu'elles envisagent une grossesse, et pour les futures mères jusqu'à la naissance et durant la période d'allaitement.

Au niveau international, le Centre international de recherche contre le cancer (CIRC) recommande l'abstinence pour prévenir le développement des cancers. Toute consommation d'alcool même faible comporte un risque pour la santé. Les études récentes, celles analysant la méthodologie (c'est-à-dire les biais et facteurs de confusion) comme celles utilisant une méthodologie de randomisation mendélienne (les données ne sont pas affectées par les facteurs de confusion ou des biais), invalident l'existence d'effets « protecteurs » d'une consommation d'alcool faible. Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** d'encourager la réduction de la consommation d'alcool même lorsque les niveaux sont déjà faibles.

En lien avec une réduction de la consommation d'alcool même quand elle est faible, lancer un défi pour rester abstinent pendant un mois a démontré une efficacité en termes d'améliorations physiologiques, de qualité de vie et de sentiment à être plus confiant dans sa capacité à refuser de consommer de l'alcool. Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de compléter la communication sur les campagnes de prévention existantes par de nouveaux dispositifs. Cela peut se faire notamment par des opérations invitant ponctuellement la population à expérimenter les bénéfices de l'arrêt de consommation d'alcool (Le Défi de Janvier) comme celles du type *Dry January* en Grande-Bretagne et « Tournée Minérale » en Belgique.

Concernant les avertissements sanitaires actuellement utilisés en France, message textuel apposé en bas des publicités pour les marques d'alcool et pictogramme ou texte inséré sur les contenants d'alcool, respectivement mis en place en France en 1991 et en 2007, la littérature montre qu'ils ont perdu de leur impact avec le temps et que leurs contenus et formats ne sont pas optimaux. Ces messages étant essentiels pour informer les consommateurs sur les risques et peu coûteux pour les gouvernements, **le groupe d'experts recommande** de :

- changer les messages actuellement utilisés en France car premièrement ils ne sont plus regardés, deuxièmement le contenu du message « l'abus d'alcool

est dangereux pour la santé » n'est pas exact au vu de la littérature scientifique récente ; troisièmement, les termes « abus » et « modération » sont flous et ne sont pas compris, voire sont détournés par l'industrie alcoolière ;

- agrandir leurs format, taille et saillance sur les publicités et les contenants des boissons alcoolisées afin qu'ils soient plus visibles et se distinguent du contenu marketing dans lequel ils s'insèrent ;
- insérer sur les publicités et les packagings des messages variés sur les risques sanitaires et sociaux liés à la consommation d'alcool (pour toucher des personnes aux sensibilités différentes) ;
- prévoir un système de rotation de différents messages, tous les 6 mois par exemple, pour éviter la lassitude et la répétition ;
- insérer sur les contenants de nouvelles informations sur les calories, le grammage d'alcool pur contenu, les repères de consommation recommandés par les pouvoirs publics, le nombre de verres standards (unités) contenus dans une bouteille, les ingrédients, la qualité nutritionnelle, etc. du produit alcoolisé vendu ;
- utiliser des visuels et/ou des pictogrammes combinés aux textes pour augmenter l'impact des messages et toucher l'ensemble de la population.

Prévenir les usages à risque de l'alcool en renforçant les connaissances et les compétences des usagers

Un enjeu prioritaire pour la prévention est le renforcement des facteurs de protection dès le début du parcours de vie des individus. La littérature suggère de développer des interventions précoces visant le renforcement de facteurs génériques de protection telles que les compétences parentales (par exemple, interactions positives, communication, discipline efficace) et les compétences psychosociales des enfants et à travailler plus largement sur les environnements sociaux (notamment le milieu scolaire). Au-delà des effets positifs observés à long terme sur les consommations de substances psychoactives dont la consommation d'alcool, ces interventions participent à la réduction des inégalités sociales de santé et à la prévention d'une large gamme de comportements à risque.

Les compétences psychosociales sont des ressources cognitives (prise de décision, résolution de problème, pensée critique, etc.), émotionnelles (gestion du stress, des émotions, etc.), sociales (communication, affirmation de soi, capacité d'influence, de résistance, etc.) et fondamentales qui permettent de faire face aux exigences de la vie quotidienne, d'interagir de façon

satisfaisante avec son environnement et d'exercer une influence positive pour soi-même et son entourage.

Renforcer les compétences pour prévenir l'entrée dans les consommations

Il est primordial de favoriser les facteurs permettant de prévenir l'entrée dans les consommations d'alcool problématiques (actions de soutien à la parentalité dès le plus jeune âge des enfants, soutien à la scolarité et à la réussite éducative des élèves, développement d'activités sociales, culturelles ou sportives positives, etc.).

Le groupe d'experts recommande donc, à partir de programmes validés ou adaptés de :

- aider la mise en place des interventions à destination des femmes enceintes présentant des facteurs de vulnérabilité (isolées, primipares, etc.) *via* des visites à domicile réalisées par des professionnels formés. L'objectif étant d'apporter un soutien psychologique et social et d'accompagner le développement d'un lien d'attachement sûr entre la mère et l'enfant ;
- encourager les interventions de développement des compétences parentales pour les parents exprimant un besoin d'accompagnement. L'objectif étant de renforcer leurs capacités et leur sentiment d'efficacité dans l'exercice de leurs fonctions parentales (soutien affectif et supervision) ;
- développer des interventions de développement des compétences psychosociales des élèves. Ces interventions doivent être accompagnées au début du collège par de l'information sur les risques de la consommation d'alcool à court terme et d'un travail sur la rectification des croyances normatives ;
- enfin, pour les professionnels de l'éducation mettre en place des formations pour développer leurs outils de gestion des groupes, de régulation des comportements et d'influences positives. L'objectif étant d'améliorer le bien-être au travail des professionnels, de valoriser les élèves, de favoriser les apprentissages et de leur permettre d'internaliser les règles de conduite en collectivité.

Les modalités de mise en place de cette prévention

Dans le domaine du développement des compétences psychosociales, les interventions évaluées comme efficaces sont structurées, ont une certaine intensité (un minimum de 6 à 8 séances par an), concernent les trois grandes catégories de compétences, utilisent des méthodes expérientielles (jeux de rôle) et sont conduites par des animateurs préalablement formés.

La diffusion de messages de prévention en utilisant les médias de masse associée à des interventions personnalisées utilisant des SMS a montré des résultats très positifs sur les opinions et les comportements. Si les médias de masse permettent de toucher un grand nombre de personnes, ils peuvent de surcroît être accompagnés d'actions personnalisées pour les personnes les plus concernées par les problématiques de consommation d'alcool et ayant donné leur accord pour recevoir des messages personnalisés. **Le groupe d'experts recommande** donc de :

- utiliser la communication digitale et la persuasion technologique (par exemple : plateformes d'informations, médias sociaux, textes et SMS, SMS combinés avec le web) afin de susciter de nouveaux comportements en termes de réduction de la consommation. La persuasion technologique est constituée de systèmes informatiques interactifs, de plateformes ou d'interfaces, conçus pour faire évoluer les opinions et les comportements des individus vis-à-vis de l'alcool ;
- mettre en place, développer, tester et évaluer la e-santé et les applications digitales (web, smartphone, SMS) dans la diffusion des informations relatives à l'alcool sur la base des théories du changement des comportements issues des sciences du comportement (par exemple : *feedbacks*, normes, etc.) (cf. les recommandations de recherche).

Les effets et les mécanismes d'influence pouvant être fortement différents selon les caractéristiques psychosociales et individuelles, il convient de bien connaître ces dernières pour mieux adapter les messages. **Le groupe d'experts recommande** donc de développer l'usage de messages modulés selon les publics visés, qu'il est possible de transmettre *via* les technologies de l'information et de la communication (TIC : web, mobile, objets connectés, etc.) ou des médias et/ou des supports permettant la segmentation.

Former les professionnels de premier recours aux méthodes d'intervention efficaces

L'objectif est donc de promouvoir une formation initiale et continue sur les consommations à risque d'alcool pour tous les professionnels impliqués dans les premiers recours des usagers. Cela est primordial afin d'améliorer le repérage de ces comportements.

La déclaration d'Alma-Ata a été établie à l'issue de la Conférence internationale organisée en 1978 par l'Organisation mondiale de la santé sur les soins de santé primaires. Dans l'article 6 de la déclaration : « Les soins de santé primaires sont des soins de santé essentiels fondés sur des méthodes et

des techniques pratiques, scientifiquement valables et socialement acceptables, rendus universellement accessibles à tous les individus et à toutes les familles de la communauté, etc. Ils sont le premier niveau de contacts des individus, de la famille et de la communauté avec le système national de santé, rapprochant le plus possible les soins de santé des lieux où les gens vivent et travaillent, et ils constituent le premier élément d'un processus ininterrompu de protection sanitaire ».

Le groupe d'experts recommande donc que les professionnels de premier recours, en particulier les médecins généralistes, les urgentistes, les pédiatres, les médecins du travail, les médecins et infirmiers scolaires, les pharmaciens, les services de médecine préventive dans les universités, puissent repérer les consommations à risque d'alcool. Dans ce sens, **le groupe d'experts recommande** a minima de former au repérage précoce et à l'intervention brève (RPIB) – qui comprend aussi l'orientation vers une structure/un acteur de soins adapté – les professionnels de santé impliqués dans les premiers recours des usagers.

Une vigilance toute particulière doit être portée aux futures mères, dès la période de la conception car la fréquence du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) et des troubles causés par l'alcoolisation fœtale (TCAF) est préoccupante compte tenu de la gravité des atteintes pour l'enfant. La prévention primaire consiste à ne pas consommer de boissons alcoolisées pour les futures mères, dès qu'une grossesse est envisagée. Pour cela, **le groupe d'experts recommande** de :

- développer la formation de professionnels (sages-femmes, gynécologues, généralistes, etc.) sur comment informer et accompagner les femmes vers le « zéro alcool » pendant la grossesse et dès son projet ;
- favoriser la formation de professionnels en puériculture et pédiatrie pour repérer précocement les troubles causés par l'alcoolisation fœtale (TCAF). Cela exige une véritable volonté politique de la part des agences régionales de santé (ARS) et des équipes (réseaux, personnel hospitalier) pour maintenir un niveau de formation, de compétences et de vigilance sur le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) et les TCAF.

Encourager le dépistage de la consommation d'alcool et la mise en place de l'intervention brève

Les patients qui ont une consommation d'alcool à risque sont insuffisamment identifiés par le système de santé et donc très peu pris en charge. La mise en œuvre à large échelle du dépistage et de l'intervention brève en médecine

de premier recours figure parmi les mesures de santé publique les plus efficaces et les moins coûteuses pour réduire les dommages liés à l'alcool. En conséquence, **le groupe d'experts recommande** de :

- favoriser un repérage systématique des personnes présentant une consommation d'alcool à risque et proposer systématiquement une intervention brève à ces personnes ;
- encourager le dépistage de toute consommation chez les femmes enceintes.

La charge de travail induite par la mise en place du RPIB (repérage précoce – intervention brève) devrait être valorisée. Le groupe d'experts souhaite que les pouvoirs publics mettent en place une reconnaissance financière de cet acte technique (tarification d'un acte de « prévention »).

Le dépistage et les interventions brèves électroniques utilisant une tablette dans la collectivité (écoles, armée, etc.) ou par exemple dans les salles d'attente médicales constituent une opportunité de toucher une population plus importante et une alternative moins onéreuse qu'un entretien en face-à-face. Ceci peut également permettre de dépasser certaines barrières à l'implémentation fréquemment observées telles que les contraintes de temps pour le personnel soignant et de réduire les stigmas qui existent autour de la consommation d'alcool. Ce modèle intégratif, par étape, permettrait de combiner un dépistage et une intervention brève électroniques pour le plus grand nombre, dans les collectivités publiques, écoles, hôpitaux, salle d'attente, à des interventions en tête-à-tête pour les situations les plus préoccupantes ou lorsque l'usager le demande. Ainsi, une solution par étapes permettrait non seulement de réduire la consommation (et les dommages qui y sont associés) des consommateurs d'alcool à risque sans dépendance, mais aussi de repérer les personnes dépendantes à l'alcool et de les orienter vers un suivi spécialisé. En conséquence, **le groupe d'experts recommande** de mettre en place un modèle de dépistage et d'intervention brève en 3 étapes :

1) privilégier les interventions brèves électroniques (internet, applications mobiles) pour la population générale ;

2) proposer une intervention brève en médecine de premier recours aux personnes à risque le nécessitant ;

3) initier une discussion et orienter vers des services spécialisés en addictologie les personnes présentant des dépendances.

Si le dépistage est positif et qu'il s'agit d'une personne avec une consommation à risque, les professionnels de santé de premier recours doivent pouvoir orienter les patients. C'est pourquoi **le groupe d'experts recommande** pour la formation professionnelle de créer des modules spécifiques d'enseignement

en addictologie (intégrés à la formation de base) dans les filières de santé et médico-sociales : étudiants en médecine, pharmacie, odontologie, soins infirmiers, kinésithérapie, ergothérapeutes, psychomotriciens, travailleurs sociaux, éducateurs, etc.

Par ailleurs, les professionnels de premier recours doivent connaître les différentes techniques de réduction des risques et des dommages (RDRD) (programme ALCOCHOIX, informations sur les équivalences du degré d'alcool et du volume des boissons, agenda des consommations, bases d'entretien motivationnel par exemple, etc.) liées à la consommation d'alcool afin d'être appliquées à l'ensemble de la population. Les outils existent mais ils sont peu connus et sous-utilisés. **Le groupe d'experts recommande** en s'appuyant sur une coordination des Équipes de Liaison et de Soins en Addictologie (ELSA) et des Centres de Soins, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie (CSAPA) de :

- faciliter la rencontre entre des associations d'usagers et des professionnels en intégrant en formation continue un travail des médecins avec un groupe d'usagers ou d'ex-usagers ;
- mettre en place des interventions brèves par des professionnels de santé formés.

Il est nécessaire de former des personnels paramédicaux et non spécialistes de l'addictologie (notamment au sein des associations) aux nombreuses techniques de RDRD, accessibles aux non-médecins. **Le groupe d'experts recommande** de mettre des outils d'interventions brèves à disposition des personnes engagées dans des associations.

Améliorer l'efficacité de la prise en charge de la dépendance

La dépendance à l'alcool se caractérise par son évolution chronique, imposant une prise en charge au long cours visant à traiter les épisodes aigus et prévenir les rechutes. Sa prise en charge nécessite donc de renforcer la qualité de l'observance sur le long terme. C'est pourquoi **le groupe d'experts recommande** de :

- promouvoir une approche médicale de la dépendance à l'alcool à l'image de celle des autres maladies chroniques ;
- développer des stratégies de santé publique destinées à faciliter l'accès aux soins pour les personnes dépendantes à l'alcool, comprenant la coordination avec les soins primaires et l'accès aux soins destinés à prendre en charge les co-addictions et les troubles psychiatriques co-occurrents ;

- encourager le développement des approches multimodales dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool ;
- encourager les approches visant un objectif thérapeutique initial basé sur une approche pragmatique en adéquation avec le stade motivationnel du patient, tout en considérant l'arrêt de l'usage comme l'objectif final à privilégier ;
- en amont de la mise en œuvre d'un sevrage thérapeutique de l'alcool, anticiper le projet de soins destiné à prévenir la rechute ;
- favoriser l'implémentation des stratégies thérapeutiques bénéficiant de données probantes d'efficacité telles que l'entretien motivationnel, les thérapies cognitivo-comportementales (TCC), la thérapie des contingences et la prévention de la rechute par la méditation de pleine conscience ;
- promouvoir le rôle de l'activité physique et des contacts sociaux positifs dans la prévention de la rechute. L'activité physique devrait faire partie de façon systématique des programmes de traitement pour les personnes dépendantes ;
- considérer la reprise d'un logement comme une urgence thérapeutique chez tous les patients sans domicile fixe présentant une dépendance à l'alcool sans que l'accès au logement ne soit assujetti à l'observance préalable aux soins addictologiques. En effet, il existe des liens réciproques entre la consommation d'alcool à risque et l'absence de domicile fixe.

La prise en charge intégrative des troubles co-occurrents est à privilégier, notamment s'agissant des co-addictions, des troubles psychiatriques, des troubles cognitifs, des troubles du sommeil et de la douleur chronique. À défaut, une coordination étroite entre les prises en charge complémentaires doit être assurée.

Les troubles cognitifs liés à l'alcool concerneraient au moins la moitié des patients présentant une consommation d'alcool à risque. Ces troubles peuvent altérer la motivation à changer de comportement ainsi que des difficultés d'apprentissage. En conséquence, ils peuvent diminuer l'efficacité des stratégies thérapeutiques utilisées en addictologie, notamment les entretiens motivationnels. **Le groupe d'experts recommande** donc d'encourager le repérage systématique des troubles cognitifs liés à l'alcool ainsi que leur prise en charge chez tous les patients présentant une dépendance à l'alcool.

RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE

Le financement de la recherche dans le domaine de l'alcool paraît insuffisant comparativement au coût sanitaire et social induit par la consommation d'alcool et au regard des besoins. Les recommandations de recherche nécessitent un financement public fort qui pourrait se traduire par l'attribution aux organismes de recherche d'une part fixe et non négligeable des taxes issues des boissons alcoolisées recouvrées par l'État. En complément de ce système de taxation, afin de financer la recherche sur l'alcool actuellement sous-dotée, **le groupe d'experts recommande** de rétablir ce qui était prévu initialement dans le cadre de la loi Évin (1991) : mettre en place un fonds gouvernemental abondé par les producteurs d'alcool pour financer la recherche et les actions de prévention en France (à l'instar de ce qui se fait sur le tabac) et ceci à la hauteur des dommages associés à la consommation d'alcool, le fardeau des morbidités (*burden of disease*) et le coût social.

Ce fonds permettrait la mise en place d'un plan national de recherche avec des axes de recherche ayant pour objectifs de :

- mieux connaître les usages, les facteurs de risque et les effets sanitaires et sociaux de la consommation d'alcool ;
- développer, évaluer et valider les outils de prévention et de dépistage ;
- développer, évaluer et valider les stratégies de prise en charge ;
- développer la recherche fondamentale, notamment sur les marqueurs indiquant l'exposition à l'alcool : cas particulier de l'épigénétique ;
- créer des consortia de recherche permettant d'être compétitifs au niveau mondial.

Mieux connaître les usages, les facteurs de risque et les effets sanitaires et sociaux

Mieux recueillir et valoriser les données de consommations et de pratiques

Les données concernant les consommations y compris les consommations à risque et les pratiques de consommation sont issues de sources multiples qui répondent à des objectifs différents. Le croisement et l'analyse de ces différentes données constituent un travail de recherche à part entière. On manque notamment de données fiables sur la proportion de personnes ayant en France une consommation à risque. **Le groupe d'experts recommande** donc de :

- mener des enquêtes régulières en population générale concernant les nouvelles modalités de consommation d'alcool chez les adolescents et les jeunes adultes (par exemple l'alcool mélangé à des sodas *light*) ;
- évaluer de manière fine et régulière les niveaux de consommation d'alcool et ses comorbidités au sein des populations âgées ;
- améliorer les données de surveillance épidémiologique des populations en matière de consommation d'alcool par les femmes pendant la grossesse et les futurs pères, dans les 3 mois qui précèdent le début de grossesse et après la naissance – en particulier pendant l'allaitement.

Améliorer la compréhension des trajectoires de consommations et des pratiques

Une question clé est celle des trajectoires de consommations, c'est-à-dire du risque de développer une addiction à moyen ou long terme parmi les jeunes qui consomment de manière excessive. Malheureusement, peu d'études permettent de produire des estimations précises. C'est pourquoi, **le groupe d'experts recommande** de :

- soutenir sur le long terme le développement d'outils de surveillance solides à une échelle locale et nationale ;
- soutenir des recherches longitudinales permettant d'évaluer les trajectoires de consommation d'alcool dans le temps et les facteurs de risque et protecteurs individuels, familiaux et contextuels qui y sont associés.

Améliorer la compréhension des motivations et des représentations

Le rôle des motivations et des représentations sur les trajectoires de consommation est mal connu. Or, les conduites addictives sont aussi des pratiques sociales ; elles font sens pour les consommateurs, satisfont des besoins, et les représentations comme les attentes à l'égard d'une pratique sont en général socialement construites, en particulier au sein de la famille ou du groupe des pairs. Une meilleure compréhension des représentations et des motivations des consommations d'alcool permettrait une prévention plus adaptée et plus efficace.

Le groupe d'experts recommande de développer la recherche en sciences humaines et sociales sur la compréhension des usages dans le but de :

- mieux comprendre les motivations et le contexte (en particulier les facteurs psychologiques et sociaux individuels et collectifs) d'une consommation à risque d'alcool ;

• améliorer la connaissance des représentations sociales, des croyances, des attitudes, des stéréotypes liés à l'alcool selon les différentes populations et groupes concernés ;

• développer la recherche théorique et appliquée sur les processus et les techniques participant au changement de comportements dans le cadre de la consommation d'alcool.

L'objectif est de mieux connaître et comprendre les opinions et les conditions de changement de nos opinions, connaître et comprendre les liens entre ce que nous pensons et ce que nous faisons, les conditions du changement de comportement, la résistance au changement afin de mieux pouvoir la contourner.

Mieux évaluer l'impact du marketing et du lobbying des industriels de l'alcool sur les attitudes, les représentations et les comportements

Des recherches sur l'impact du marketing et du lobbying des industriels sur les consommations d'alcool permettraient d'améliorer la portée des politiques de prévention mises en place pour changer les comportements dans un contexte culturel français.

Le groupe d'experts recommande de les développer :

• pour évaluer l'effet du marketing et de la publicité déployés par les producteurs d'alcool en France sur des cibles vulnérables en particulier sur les formes actuelles de marketing développé par ces industriels pour toucher les jeunes : internet, réseaux sociaux, marketing sur les points de vente, packaging et produits, sponsoring/mécénat d'événements, présence des marques et des produits alcoolisés dans les films, les séries et les clips musicaux, promotions sur les prix dans les magasins et sur internet ;

• pour analyser les stratégies et les arguments de lobbying développés par les producteurs d'alcool et leurs partenaires en France et comment ces stratégies influencent les politiques publiques.

L'une des stratégies de l'industrie de l'alcool est de se positionner comme un « acteur de prévention » auprès des pouvoirs publics afin de pouvoir diffuser ses propres messages de prévention, centrés essentiellement sur la responsabilité individuelle des consommateurs et le message de « modération » de la consommation d'alcool. **Le groupe d'experts recommande** donc d'étudier, documenter et expliciter ces stratégies de « responsabilité sociale des entreprises (RSE) » afin que leur contenu et leurs objectifs soient mieux connus et compris des pouvoirs publics, des acteurs de santé et des citoyens.

Pour s'assurer de l'efficacité des mesures de « contre-marketing » mises en place par les pouvoirs publics pour réduire la consommation d'alcool et changer les représentations positives des produits alcooliques, **le groupe d'experts recommande** de mettre en place des études sur :

• l'efficacité et l'impact, sur la population et sur des cibles spécifiques (jeunes, femmes, etc.) des avertissements sanitaires insérés sur les publicités et les contenants d'alcool ;

• l'intérêt d'insérer un logo informatif et/ou des messages de prévention spécifiques concernant la présence des marques et des produits alcoolisés dans les films, les séries et les clips musicaux ;

• l'efficacité des mesures protégeant les mineurs et les cibles vulnérables contre la publicité et le marketing des producteurs d'alcool.

Mieux connaître les dommages sanitaires et sociaux

Les travaux d'évaluation du coût social de l'alcool visent à informer sur l'ampleur du phénomène qu'ils considèrent mais aussi à souligner toutes les connaissances manquantes qui viennent altérer la qualité et l'amplitude de l'estimation.

Il existe un décalage entre les consommations rapportées et les ventes d'alcool amenant à un facteur de correction (de 2,4) et les chiffres de consommation sont anciens. Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de :

• améliorer la mesure de la consommation d'alcool notamment afin de mieux estimer la morbi/mortalité liée à l'alcool ;

• soutenir des recherches permettant un suivi longitudinal des données de l'assurance maladie pour quantifier l'évolution des hospitalisations liées à l'alcool et utiliser d'autres banques de données pour étudier le parcours de soins des patients (prise en charge et traitement).

Les incidences socio-sanitaires négatives des phénomènes d'ampleur s'apprécient de plus en plus souvent sous leur aspect économique. La critique la plus importante que l'on peut formuler à l'encontre des études de coût social de l'alcool concerne les omissions de comptabilisation de certains types de coûts. **Le groupe d'experts recommande** donc de :

• réévaluer les estimations de coûts directs et indirects de l'alcool pour la collectivité en tenant également compte de la peine et des souffrances des proches des individus décédés prématurément ;

• améliorer la connaissance de la réelle utilisation du système de santé imputable à la consommation d'alcool : au niveau des impacts de court terme (accidents, violence, etc.) et de ceux de long terme (pathologies attribuables).

Développer, évaluer et valider les outils de prévention et de dépistage

Outils de prévention

Pour mieux prévenir la consommation d'alcool, il ne suffit pas de mener des recherches prenant la pratique elle-même pour objet, mais il faut également conduire des recherches sur les moyens de prévenir ces conduites. C'est pourquoi **le groupe d'experts recommande** de renforcer et rendre pérennes les financements publics de recherches sur les questions de santé liées à l'alcool et ses conséquences, ainsi que sur la recherche interventionnelle dans ce domaine.

Offre/demande

Les politiques de lutte contre l'offre et la demande d'alcool sont efficaces : il est ainsi possible de rendre le fardeau sanitaire et social incombant à la consommation d'alcool moins lourd pour la collectivité. Afin d'aller plus loin dans ce sens, **le groupe d'experts recommande** de :

• évaluer les impacts sur la santé de l'interdiction de vente aux mineurs, de la taxation des pré-mix ou encore de l'interdiction de vente d'alcool ;

• effectuer des mesures d'élasticité-prix de la demande d'alcool en France pour différentes populations en fonction de différents types de boissons mais aussi des mesures d'élasticités-prix croisées pour différents produits (tabac, médicaments, cannabis et autres substances psychoactives) ;

• étudier les stratégies d'évitement de l'augmentation des taxes et les éventuels effets de report mis en œuvre par le commerce d'alcool ;

• étudier le rapport bénéfice/risque des transferts régionaux de licence IV (autorisés en 2015) vers les zones considérées comme touristiques à court terme (*via* la mesure de l'utilisation des services d'urgence, la criminalité violente, la mobilisation des secours, etc.) comme à long terme (en termes de consommations d'alcool).

Information

Les recherches montrent que les campagnes de sensibilisation et d'information si elles sont nécessaires, ne sont pas suffisantes au changement de comportement. Afin de communiquer de manière plus efficace sur les risques avérés et passer à la construction de messages sanitaires efficaces débouchant sur des modifications comportementales, **le groupe d'experts recommande** de développer des recherches mobilisant différentes disciplines (sciences du comportement, psychologie, sociologie, neurosciences sociales, marketing social, etc.) pour identifier les stratégies et développer la prévention, et évaluer de manière systématique l'efficacité de ces stratégies de prévention (les pré-tester autant que possible à l'aide de groupes témoins).

Les travaux en psychologie et notamment certaines méta-analyses signalent un écart entre intention et comportement, surtout sur le moyen et le long terme. Ainsi, il est important d'effectuer des études contrôlées incluant des mesures comportementales. **Le groupe d'experts recommande** donc de :

- encourager la mise en place d'interventions utilisant des techniques de changement des comportements avec des mesures populationnelles :
  - *feedback* normatif personnalisé sur sa consommation actuelle (ex. : affichage graphique, etc.) ;
  - normes descriptives (correspond à ce que la majorité des gens font dans une situation donnée) associées aux normes injonctives (ce que les autres apprécient ou pas, elles renvoient à ce que les gens approuvent ou désapprouvent) ;
  - implémentation d'intention (planification concrète de l'action) si possible accompagnée par un professionnel. Une implémentation d'intention est destinée à renforcer l'intention à l'origine du comportement, à renforcer le lien entre intention et comportement. Ce renforcement se fait notamment en posant trois questions : spécifier le moment, le lieu de sa réalisation, et la manière de le faire.
- assurer la participation du public visé à la conception et à la mise en œuvre des études peut également contribuer à la durabilité des résultats et à leur transfert dans des politiques et des pratiques de santé publique efficaces.

Recherche interventionnelle

Pour accompagner la mise en œuvre de programmes efficaces pour la prévention des consommations d'alcool, la recherche interventionnelle (dont les objectifs sont la conception, la mise en œuvre concrète et l'évaluation scientifique d'interventions en santé publique, parmi des populations données) doit être développée en France. De façon générale, trop peu d'études

sont publiées qui renseignent l'efficacité des dispositifs de prévention déployés sur le territoire national.

Lorsque des évaluations sont mises en œuvre, les protocoles ne présentent pas toujours les conditions nécessaires pour conclure à l'efficacité des interventions évaluées ou renseigner les conditions d'efficacité de ces interventions.

C'est pourquoi, au-delà des aspects méthodologiques nécessaires à l'apport de la preuve (taille d'échantillon suffisante, disponibilité d'un groupe contrôle comparable au groupe intervention, mesures avant-après, application de plan d'analyses statistiques adapté au jeu de données), **le groupe d'experts recommande** d'introduire systématiquement dans les protocoles d'évaluation des interventions :

- des indicateurs d'impact (comportements de consommation ou dommages liés à ces comportements) pour renseigner le bénéfice de ces programmes en termes de santé publique ;
- des indicateurs intermédiaires, ceux sur lesquels les interventions cherchent à agir (par exemple : attitudes, motivations, etc.) afin de valider le modèle d'intervention (c'est bien en agissant sur les déterminants ciblés par l'intervention que l'on obtient *in fine* un impact sur les consommations) ;
- des indicateurs de mise en œuvre (fidélité, intensité, assiduité) afin de renseigner les conditions d'efficacité des programmes implantés.

Enfin, les interventions concernant la prévention de la consommation d'alcool chez les personnes âgées demeurent particulièrement hétérogènes (en contenu et en intensité) et mal décrites, **le groupe d'experts recommande** donc de développer la recherche sur les interventions de prévention de la consommation d'alcool chez les personnes âgées.

Concernant les interventions en milieu de travail, peu de données sont disponibles. L'analyse des interventions suggère cependant que les interventions les plus prometteuses agissent sur le climat de travail, la gestion du stress, les normes de consommations et limitent l'accès aux boissons alcoolisées au sein du milieu professionnel. **Le groupe d'experts recommande** donc de développer davantage de recherche pour identifier, expérimenter et évaluer des programmes de prévention des consommations d'alcool en milieu professionnel.

Par ailleurs, nous ne disposons pas en France de campagnes de prévention suffisamment longues (sur au moins un mois) pendant lesquelles la

population recevrait des conseils personnalisés sur les dommages sanitaires associés à la consommation d'alcool. Par conséquent, **le groupe d'experts recommande** de :

- évaluer et renforcer les connaissances sur l'impact d'une campagne longue et répétée tous les ans du type *Dry January* (Le Défi de Janvier) dans le contexte français pour informer la population sur la morbi-mortalité liée à l'alcool ;

- développer dans ce cadre des outils de suivi de consommation pour les participants qui pourraient aussi recevoir des conseils personnalisés (les aidant à atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés).

Dépistage et diagnostic

L'adaptation et l'évaluation des dispositifs de dépistage des problèmes de consommation d'alcool et d'addiction à l'alcool doivent pouvoir s'appuyer sur des recherches fondamentales portant sur les comportements et sur l'efficacité de différentes approches en relation avec les caractéristiques individuelles. Concernant les dispositifs de dépistage et de diagnostic, **le groupe d'experts recommande** de :

- pour les troubles liés à la consommation d'alcool durant la période périnatale :
  – encourager le perfectionnement des méthodes d'analyse du méconium et du placenta à des fins de repérage des enfants exposés à l'alcool en fin de grossesse ;
  – élaborer des stratégies de dépistage, tels que des entretiens approfondis avec les mères ou les futures mères sur la consommation d'alcool en cas d'indication clinique ou de biomarqueurs positifs ;
  – réaliser une évaluation à large échelle de l'utilité de poser systématiquement des questions sur la consommation de boissons alcoolisées dès le début de la grossesse (ou à l'arrêt de la contraception). Cette évaluation devrait être réalisée en base populationnelle, locale, régionale ou nationale ;
  – développer des programmes de rééducation/réadaptation spécifiques aux enfants atteints de SAF ou TCAF jusqu'à l'âge de consolidation des apprentissages. Travailler sur les contenus des programmes, leur mise en œuvre et l'évaluation de leur efficacité.

- pour le repérage précoce et intervention brève (RPIB) : mieux évaluer les composants actifs de cette intervention en particulier ceux intégrant la personnalité et la qualité de l'intervenant, mais aussi les questionnaires choisis, AUDIT et FACE, et définir les populations sur lesquelles cette intervention est le plus efficace ;

• pour les démarches de RDRD, qui doivent se développer avec une exigence d'évaluation et des critères d'efficacité :
  – évaluer la relation entre la RDRD et le risque de suicide. Une intervention de réduction des consommations pourrait être associée à une baisse du risque suicidaire, mais les travaux établissant cette corrélation sont rares ;
  – évaluer la relation entre la RDRD et les troubles cognitifs ;
  – évaluer les interactions entre l'utilisation d'actions de RDRD pour une personne donnée, et le vécu de la collectivité et de l'entourage.

Développer, évaluer et valider les stratégies de prise en charge

Les stratégies de prise en charge des consommateurs à risque et des personnes dépendantes sont nombreuses et certaines sont encore en développement. Il est important que ces différentes stratégies soient évaluées, tant en termes d'évolution de la consommation d'alcool que de retentissement sur la morbi-mortalité et la qualité de vie. De plus, le diagnostic précoce, l'amélioration de l'accès aux dispositifs de soins ainsi que la personnalisation des stratégies mises en œuvre constituent des enjeux majeurs.

Le groupe d'experts recommande donc de :

• développer de nouvelles stratégies de diagnostic précoce et d'interventions en les évaluant suivant leur efficacité, y compris sur le moyen et le long terme ;

• dans les études évaluant l'efficacité des stratégies non médicamenteuses, distinguer les stratégies utilisables pour les consommateurs à risque de celles adaptées aux personnes dépendantes. De plus, prioriser ces stratégies en fonction de leur efficacité, notamment en conduisant une actualisation des données anglo-saxonnes issue de NICE (*National Institute for Health and Care Excellence*) et MESA GRANDE[15] ;

• définir des objectifs de recherche précis concernant l'efficacité des techniques de RDRD et portant notamment sur la réduction des consommations, l'amélioration de la qualité de vie et la durée des effets de ces techniques ;

• favoriser les recherches portant sur l'évolution de la morbi-mortalité des consommateurs à risque et des personnes dépendantes lors de l'utilisation de techniques de RDRD ;

15. Projet de revue des essais cliniques de traitements des troubles liés à la consommation d'alcool.

- favoriser l'évaluation des dispositifs destinés à améliorer l'accès aux soins des patients dépendants à l'alcool ;
- standardiser les programmes d'activité physique pour améliorer l'analyse de leurs bénéfices chez les consommateurs à risque et les personnes dépendantes ;
- favoriser les recherches destinées à mieux comprendre les facteurs prédictifs de maintien de l'abstinence au décours d'un sevrage thérapeutique ;
- évaluer la technique de stimulation transcrânienne magnétique (rTMS) ou à courant continu direct (tDCS) en modélisant les techniques (positionnement des électrodes pour la tDCS, choix de la région cérébrale, fréquences des stimulus) sur des effectifs de patients dépendants suffisants permettant un suivi sur la durée. Mieux comprendre son mode d'action, direct ou indirect (action sur l'humeur) ;
- poursuivre l'évaluation de la prise en charge des personnes dépendantes par l'acupuncture en identifiant une technique et des points susceptibles d'être utilisés de façon standardisée.

Développer la recherche fondamentale, notamment sur les marqueurs biologiques indiquant l'exposition à l'alcool : le cas particulier de l'épigénétique

L'épigénétique est un domaine de recherche très récent dont les résultats ont mis en avant et évalué des mécanismes moléculaires déterminants pour notre compréhension de la façon dont les consommations d'alcool durant la grossesse endommageraient la formation du cerveau, son fonctionnement et son intégrité à l'âge adulte. Les recherches ont mis en évidence le dépôt de signatures épigénétiques aberrantes dans le cerveau qui pourraient constituer des biomarqueurs d'exposition, en combinaison avec d'autres biomarqueurs. De plus, la réversibilité des mécanismes épigénétiques nourrit l'espoir de pouvoir restaurer un paysage épigénétique non modifié chez les patients en rectifiant l'expression de gènes d'importance pour le neuro-développement ou les fonctions neuronales, grâce aux techniques très ciblées « d'édition » de l'épigénome.

Le groupe d'experts recommande donc de soutenir la recherche en épigénétique liée aux TCAF et plus généralement aux consommations à risque d'alcool à des fins d'identification de biomarqueurs robustes et de stratégies de remédiation médicamenteuses ou non.

Créer des consortia de recherche permettant d'être compétitifs

Dans l'optique de la mise en place d'un plan national de recherche, il est important d'inscrire cet effort dans une démarche plus large de structuration de la recherche tendant à l'élaboration de principes et d'un savoir-faire collectifs.

C'est pourquoi **le groupe d'experts recommande** de :

- mettre en place au niveau national des projets d'envergure spécifiquement sur le thème de l'alcool et avec les technologies de pointe (données massives, cohortes, suivis longitudinaux translationnels, imagerie, phénomics et « omics » en général) ;
- créer des partenariats avec de grandes cohortes internationales dont le recrutement et la limitation des facteurs confondants sous-jacents seront maîtrisés (historique d'exposition à l'alcool, diagnostic, pronostic, stratégies de prise en charge).

Analyse

I

Consommations d'alcool : les risques, les dommages et leur environnement

1
Épidémiologie des consommations d'alcool : données récentes

Les chiffres en termes de consommation d'alcool recueillis au cours d'enquêtes ou d'études revêtent pour certains un caractère clé dans le suivi et l'étude des caractéristiques de cette consommation dans la population. Dans ce chapitre focalisé sur l'épidémiologie des consommations d'alcool, nous détaillerons les données les plus récentes à notre disposition. La consommation d'alcool et ses caractéristiques étant mesurées depuis de nombreuses années, il est également possible de tirer des conclusions sur leurs évolutions au sein des différentes populations de consommateurs.

Mesure de la consommation d'alcool : éléments méthodologiques

Dans de nombreux pays dont la France, la consommation d'alcool est ubiquitaire. En effet, on estime que 42,8 millions de personnes en France sont consommateurs actuels[16]. Néanmoins, les niveaux de consommation d'alcool sont très variables, et il est nécessaire de distinguer différentes définitions utilisées pour mesurer la fréquence et l'impact de ces consommations. Si la plupart des enquêtes en population générale, telles que le Baromètre Santé, distinguent la consommation au cours de la vie, au cours de l'année et au cours du mois, ce sont les consommations importantes qui font particulièrement l'objet d'un suivi épidémiologique du fait de leurs effets majorés sur la santé (Griswold, 2018).

Il est important de noter, avant de décrire les tendances en termes de consommation d'alcool, que les définitions de l'abus d'alcool ont récemment évolué (*US Department of Health and Human Services et Office of the Surgeon General*, 2016).

16. Voir le site internet de l'OFDT : https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/alcool/#conso (consulté le 1er avril 2020).

Dans la version IV de la classification de l'association des psychiatres américains qui définit les troubles psychiatriques (*Diagnostic and Statistical Manual*, DSM) (APA, 1994), deux types de consommations problématiques étaient distingués : l'abus et la dépendance à l'alcool. L'abus d'alcool était caractérisé par une consommation engendrant des conséquences négatives sur la vie professionnelle, familiale ou les liens avec la justice, ou encore un comportement dangereux pour soi ou pour les autres sous l'emprise du produit. Quant à la dépendance à l'alcool, elle était définie par au moins trois symptômes parmi la tolérance au produit, les symptômes de sevrage en cas de non-consommation, la perte de contrôle sur la consommation et l'exclusion d'autres activités du fait de la consommation.

Compte-tenu des données suggérant que les addictions suivent un continuum, la version V du DSM, mise en circulation à partir de 2013 (APA, 2013), a remplacé les notions d'abus et de dépendance par celles de trouble lié à l'usage d'un produit psychoactif – dont l'alcool. Ce trouble est identifié par 11 symptômes et peut être léger (2-3 symptômes), modéré (4-5), ou sévère/addiction ($\geq$ 6) (encadré 1.1).

Encadré 1.1 : Critères diagnostiques du trouble lié à l'usage de l'alcool d'après le DSM-5

1. L'alcool est souvent pris en quantité plus importante ou pendant une période plus longue que prévu.
2. Désir persistant de diminuer ou de contrôler l'usage d'alcool ou efforts infructueux.
3. Beaucoup de temps est consacré à des activités nécessaires pour obtenir et utiliser l'alcool ou récupérer de ses effets.
4. Envie, fort désir ou besoin de consommer de l'alcool.
5. L'usage récurrent de l'alcool conduit à des manquements à des obligations majeures, au travail, à l'école ou à la maison.
6. Poursuite de l'utilisation d'alcool malgré des problèmes sociaux ou interpersonnels, persistants ou récurrents, causés ou exacerbés par les effets de l'alcool.
7. Des activités sociales, professionnelles ou de loisirs importantes sont abandonnées ou réduites à cause de l'usage de l'alcool.
8. Usage récurrent d'alcool dans des situations où il est physiquement dangereux (ex. avant de conduire).
9. Usage d'alcool poursuivi bien que la personne sache avoir un problème physique ou psychologique persistant ou récurrent qui est susceptible d'avoir été causé ou exacerbé par l'alcool.
10. Tolérance, telle que définie par l'un des éléments suivants :
– Un besoin de quantités notablement plus grandes d'alcool pour atteindre l'effet désiré.
– Un effet notablement diminué avec l'utilisation continue de la même quantité d'alcool.
11. Sevrage, tel que manifesté par l'un des éléments suivants :
– Syndrome de sevrage d'alcool caractéristique.
– L'alcool (ou une substance très proche, comme un médicament benzodiazépine tel que le Xanax [liste]) est pris pour soulager ou éviter les symptômes de sevrage.

Ce changement de définition doit être pris en compte dans l'étude des évolutions temporelles de la consommation d'alcool, et plus particulièrement de la consommation problématique. De plus, les termes utilisés pour décrire la consommation problématique d'alcool varient, d'« abus » à « dépendance » ou « alcoolisme », en passant par « mésusage ». Par ailleurs, particulièrement chez les jeunes, sont également mesurées la fréquence des ivresses et celle des épisodes d'alcoolisation ponctuelle importante (API, définie la plupart du temps par 5 verres ou plus en une même occasion). Cette multiplicité de termes peut rendre difficile la comparaison des résultats entre études. Dans cette expertise, nous avons choisi d'utiliser le terme « consommations à risque » afin d'uniformiser le propos.

En France, le dispositif de suivi des niveaux de consommation de l'alcool, comme d'autres produits psychoactifs, est complet et riche en population générale. Chez les adultes, les enquêtes Baromètre Santé[17] réalisées par Santé publique France renseignent régulièrement depuis 25 ans la consommation d'alcool habituelle ainsi que la consommation problématique des 18-65 ans (*via* le test AUDIT – *Alcohol Use Disorders Identification Test*). Chez les adolescents, les enquêtes HBSC[18] (*Health Behavior in School-Aged Children*) de l'Organisation mondiale de la santé ainsi qu'ESPAD[19] (*European School Project on Alcohol and Other Drugs*), et ESCAPAD[20] (Enquête sur la Santé et les Consommations lors de l'Appel de Préparation À la Défense), réalisées par l'Observatoire Français des Drogues et Toxicomanies (OFDT) depuis les années 2000 et pour les deux premières fusionnées récemment dans le dispositif EnClass[21] renseignent le niveau de consommation d'alcool des jeunes de 12 à 17 ans de manière quasi-annuelle.

Consommation d'alcool chez les adolescents en France

L'adolescence (12-18 ans) est la période au cours de laquelle les jeunes expérimentent pour la première fois l'alcool. L'étude EnClass (publiée en juin 2019) montre que parmi les jeunes scolarisés dans un établissement

17. Voir le site internet de Santé Publique France : http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/index.asp (consulté le 1er avril 2020).
18. Voir le site internet de l'Organisation mondiale de la santé : http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc (consulté le 1er avril 2020).
19. Voir le site internet : http://espad.org/ (consulté le 1er avril 2020).
20. Voir le site internet de l'OFDT : https://www.ofdt.fr/enquetes-et-dispositifs/escapad/ (consulté le 1er avril 2020).
21. Voir le site internet de l'OFDT : https://www.ofdt.fr/enquetes-et-dispositifs/enquete-enclass/ (consulté le 1er avril 2020).

d'enseignement secondaire, plus de 50 % ont déjà bu de l'alcool en classe de 5e et près de 89 % en classe de terminale (figure 1.1) (Spilka et coll., 2019).

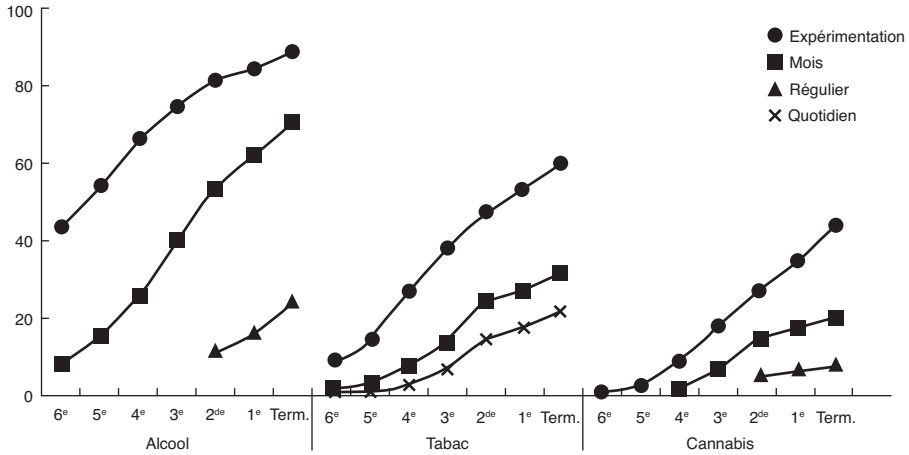


Figure 1.1 : Usages d'alcool, de tabac et de cannabis selon le niveau scolaire en 2018 (en %) (Source : EnClass 2018) (d'après Spilka et coll., 2019*)

* Spilka S, Godeau E, Le Nezet O, *et al.* Usages d'alcool, de tabac et de cannabis chez les adolescents de secondaire en 2018. *Tendances* 2019, nº 132, 4 p.

Ces chiffres sont concordants avec ceux de l'enquête ESCAPAD (figure 1.2) qui montrent qu'environ 86 % des jeunes de 17 ans ont déjà bu de l'alcool (Spilka et coll., 2018a). Ces deux enquêtes indiquent qu'à la fin de l'adolescence la consommation régulière (≥ 10 fois dans le mois) concerne entre un jeune sur dix en classe de seconde et un jeune sur quatre en terminale, et environ 8 % des jeunes de 17 ans en France, tandis qu'entre 40 et 50 % déclarent avoir eu au moins une alcoolisation ponctuelle importante (API) et 16 % au moins trois API dans le mois précédant l'enquête (Spilka et coll., 2018a ; Spilka et coll., 2019). Ces chiffres, bien qu'élevés en valeurs absolues et par rapport à ceux observés dans d'autres pays européens (ESPAD Group et EMCDDA, 2016), sont en net recul par rapport à la période 2008-2014. Ainsi, entre 2014 et 2017, parmi les jeunes de 17 ans, l'expérimentation de l'alcool a baissé d'environ 4 points (de 89,3 à 85,7 %), l'usage régulier d'environ 4 points (12,3 à 8,4 %), les ivresses de 8 points (de 58,9 à 50,4 %) et les API de près de 5 points (48,8 à 44,0 %). Ces baisses sont similaires à celles observées pour d'autres produits (notamment le tabac et le cannabis), et nécessitent un suivi au long cours.

Une question clé est celle des trajectoires de consommation, c'est-à-dire du risque de développer une addiction à moyen ou long terme parmi les jeunes qui consomment de manière excessive. Si peu d'études permettent de

produire des estimations précises, il semblerait qu'environ 3 % des adultes ayant une consommation « à risque » soient dans ce cas depuis l'âge de 15 ans ; 11 % depuis l'âge de 16 ans, 60 % depuis l'âge de 18 ans (Brunborg et coll., 2018), tandis que parmi les jeunes qui ont une consommation à risque environ 25 % poursuivent le même type de consommation au moment de l'entrée dans la vie adulte (Yaogo et coll., 2015 ; Mahmood et coll., 2016 ; Enstad et coll., 2019).

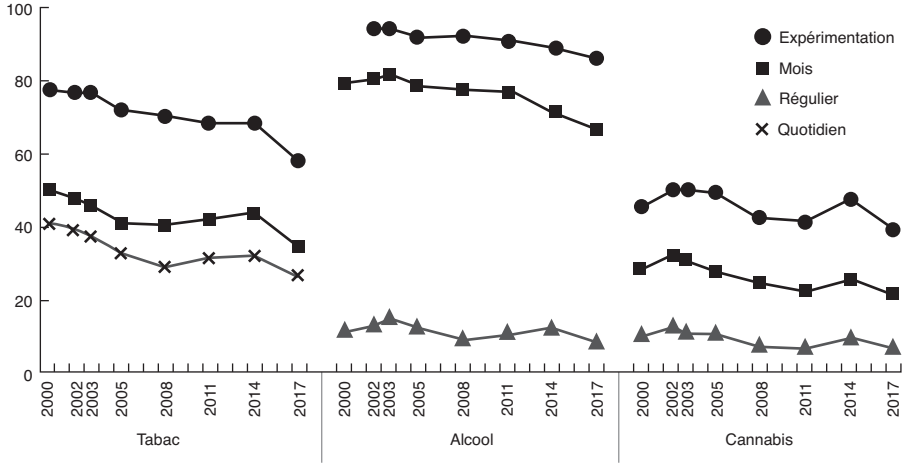


Figure 1.2 : Évolution 2000-2017 des niveaux d'usage de tabac (cigarettes), boissons alcoolisées et cannabis à 17 ans (en %) (Source : enquêtes ESCAPAD [France métropolitaine], OFDT) (d'après Spilka et coll., 2018a*)

* Spilka S, Le Nezet O, Janssen E, *et al.* Les drogues à 17 ans : analyse de lènquête ESCAPAD 2017. Tendances 2018a, nº 123, 8 p.

Les alcools les plus fréquemment consommés par les adolescents sont les alcools forts (whisky, vodka – entre 70 et 80 % de ceux qui déclarent avoir bu dans le mois précédent en ont consommé), suivis par la bière (environ 70 %), le champagne (moins de 60 %) puis le vin (plus de 50 %) (Spilka, 2013). Les jeunes qui déclarent boire de l'alcool le font majoritairement le week-end (90 %), avec des amis (90 %), chez eux ou chez des amis (65 %). La proportion de ceux qui déclarent consommer des boissons alcoolisées dans un bar/restaurant ou en discothèque a nettement baissé au cours du temps (entre 2005 et 2017, respectivement de 36 à 29 %, et de 32 à 19 %) (Spilka, 2013).

Si en moyenne les garçons consomment toujours plus d'alcool que les filles, le ratio entre les sexes a diminué au cours du temps (tableau 1.I), en particulier pour l'expérimentation (sex-ratio en 2017 = 1,02), l'usage dans l'année (1,07), et l'usage dans le mois (1,11), ou encore l'API dans le dernier mois (1,30). Les garçons ont, en revanche, toujours tendance à avoir des niveaux

plus élevés de consommation régulière, c'est-à-dire ≥ 10 fois dans le mois (sex-ratio en 2017 = 2,62), ou de présenter des API répétées, c'est-à-dire ≥ 3 fois dans le mois (1,99) ou régulières, c'est-à-dire ≥ 10 fois dans le mois (4,28) (Spilka et coll., 2018b).

Tableau 1.I : Niveaux d'usage de substances psychoactives à 17 ans en 2017 (Source : enquêtes ESCAPAD 2014, 2017 France métropolitaine, OFDT) (d'après Spilka et coll., 2018b)

Produits Usage	Garçons 2017	Filles 2017	Sex-ratio	Ensemble 2017	Ensemble 2014	Évolution (en points)	Évolution (en %)
Alcool							
Expérimentation	86,6	84,6	1,02 ***	85,7	89,3 ***	-3,6	-4,1
Actuel (au moins un usage dans l'année)	80,1	75,2	1,07 ***	77,7	82,4 ***	-4,7	-5,7
Récent (au moins un usage dans le mois)	69,9	62,9	1,11 ***	66,5	72,0 ***	-5,5	-7,7
Régulier (au moins 10 usages dans le mois)	12,0	4,6	2,62 ***	8,4	12,3 ***	-3,8	-31,3
Quotidien ou 30 usages dans le mois	2,1	0,5	4,04 ***	1,3	1,8 ***	-0,4	-24,9
Ivresse							
Expérimentation	55,1	45,6	1,21 ***	50,4	58,9 ***	-8,5	-14,4
Alcoolisation ponctuelle importante (API)							
Récente (au moins un usage dans le mois)	49,6	38,1	1,30 ***	44,0	48,8 ***	-4,8	-9,9
Répétée (au moins 3 fois dans le mois)	21,7	10,9	1,99 ***	16,4	21,8 ***	-5,4	-24,7
Régulière (au moins 10 fois dans le mois)	4,3	1,0	4,28 ***	2,7	3,0 *	-0,3	-10,4

*, *** Test du chi-2 significatif respectivement au seuil 0,05 et 0,001.

Consommation d'alcool chez les adultes en France

Bien que la consommation d'alcool des adultes en France ait beaucoup baissé depuis 50 ans (Beck et coll., 2015), elle est d'environ 27 g d'alcool pur (c'est-à-dire la quantité d'alcool consommée indépendamment de la boisson) par personne/jour d'après les dernières estimations (Hill et Laplanche, 2010). On estime qu'environ 23,3 % de la population aurait une consommation à risque ponctuel selon le score AUDIT et environ 7,2 % une consommation à risque chronique ou présentant la possibilité d'une dépendance (Com-Ruelle, 2013). En 2014, les prévalences estimées de trouble de l'usage de

l'alcool dans la cohorte CONSTANCES en utilisant le score total à l'AUDIT en 10 questions étaient : chez les hommes : 19,8 % dans la catégorie à risque dangereux (score total de 8 à 15) et 4,4 % dans la catégorie à risque problématique ou de dépendance probable (score total > 15) ; chez les femmes : 7,9 % dans la catégorie à risque dangereux et 1,1 % dans la catégorie à risque problématique ou de dépendance probable. Les prévalences de la consommation à risque de l'alcool étaient les plus élevées pour les sujets de moins de 35 ans : chez les hommes de moins de 35 ans, 30,7 % d'entre eux avaient un usage dangereux de l'alcool, et 5,8 % d'entre eux avaient un usage problématique ou étaient probablement dépendants ; chez les femmes de moins de 35 ans, 12,9 % d'entre elles avaient un usage dangereux de l'alcool, et 1,6 % d'entre elles avaient un usage problématique ou étaient probablement dépendantes. Chez les hommes, les catégories professionnelles moins favorisées étaient associées à des prévalences augmentées d'usage à risque (c.-à-d. un usage dangereux et au-delà). Plus précisément, les prévalences d'usage à risque étaient de 28,0 %, 30,6 %, 23 % et 19,2 %, respectivement pour les ouvriers, employés, professions intermédiaires et les cadres. Chez les femmes, ce gradient n'était pas retrouvé. Plus précisément, les prévalences d'usage à risque étaient de 8,6 %, 7,8 %, 8,6 % et 11,7 % respectivement pour les ouvrières, employées, professions intermédiaires et les cadres. Chez les hommes comme chez les femmes, l'état dépressif était associé à des prévalences plus élevées d'usage à risque. Plus précisément, en l'absence d'état dépressif, les prévalences d'usage à risque étaient de 22,5 % chez les hommes et de 8,1 % chez les femmes. En présence d'un état dépressif, ces prévalences étaient respectivement de 37,4 % et de 12,5 %.

Si la prévalence des API est plus faible que dans d'autres pays en Europe (où la moyenne est de 30 % de prévalence par an ; Peacock et coll., 2018), la consommation globale est dans la moyenne européenne (Palle et coll., 2017 ; WHO, 2019). Ces tendances séculaires peuvent en partie être observées en examinant la prévalence de différentes formes de consommation selon le groupe d'âge (figure 1.3). En effet, si les 18-25 ans continuent majoritairement à consommer de l'alcool de manière comparable aux adolescents (30 % déclarent une API dans le dernier mois et près de 25 % rapportent au moins 3 ivresses dans l'année, 2,6 % seulement déclarent boire de l'alcool de manière quotidienne), les personnes âgées de plus de 55 ans sont celles qui ont la probabilité la plus élevée de rapporter une consommation quotidienne (21 % chez les 55-64 ans, 29 % chez les 65-75 ans), ce qui correspond à un mode « traditionnel » de consommation d'alcool en France et dans les pays du Sud de l'Europe où le vin est la principale boisson alcoolisée consommée. Entre ces deux groupes d'âge extrêmes, les adultes de 35 à 54 ans ont des

niveaux intermédiaires d'API mensuelle (environ 17 %) et de consommation quotidienne (6 à 10 %) (Richard et coll., 2015 ; Grant et coll., 2017).

En 2014, les prévalences estimées d'API (≥ 6 verres en une occasion) au moins une fois par mois dans la population générale française étaient de 27,5 % chez les hommes et de 11,5 % chez les femmes. On note des prévalences très élevées pour les moins de 35 ans (39,8 % des hommes et 16 % des femmes). Plus précisément, chez les hommes de moins de 35 ans, 25,5 % présentaient des API entre une fois par mois et une fois par semaine et 14,3 % en présentaient au moins une fois par semaine. Chez les femmes de moins de 35 ans, 11,6 % présentaient des API entre une fois par mois et une fois par semaine et 4,4 % en présentaient au moins une fois par semaine. Il existait une diminution importante de ces prévalences chez les plus âgés.

Chez les moins de 35 ans, les API touchaient davantage les sujets ayant un niveau supérieur au baccalauréat, alors que c'était le contraire chez les plus de 35 ans. De plus, être issu d'une catégorie socioprofessionnelle moins favorisée était associé à des prévalences plus élevées d'API uniquement chez les plus de 35 ans. Par ailleurs, le chômage était associé à une fréquence plus élevée d'API dans toutes les classes d'âge, à l'exception des femmes de moins de 35 ans pour lesquelles la prévalence d'API ne différait pas en fonction du statut vis-à-vis de l'emploi. Dans toutes les classes d'âge, des revenus plus faibles étaient associés à des prévalences plus élevées d'API, de même que le fait d'être seul plutôt qu'en couple. Enfin, les API étaient moins associées à l'état dépressif chez les moins de 35 ans que chez les personnes plus âgées.

Il est probable qu'au fil des générations la consommation quotidienne continue à diminuer, néanmoins il est nécessaire d'observer l'évolution des tendances en termes d'API pour vérifier que celle-ci n'augmente pas à mesure que les jeunes d'aujourd'hui avancent en âge. En effet, dans d'autres pays européens, la pratique des API est largement diffusée parmi les jeunes adultes (Grant et coll., 2017) et se maintient pour une fraction non négligeable d'entre eux, avec des conséquences en termes de risque d'addiction et d'impact sur la santé (WHO, 2019). En France, alors qu'on observe une baisse de 12 points de la consommation quotidienne d'alcool entre 2000 et 2014 (passée de 22 à 10 %) (Beck et coll., 2015), la fréquence des API a en parallèle augmenté, portée notamment par l'augmentation des consommations importantes d'alcool chez les jeunes adultes. En effet, entre 2005 et 2014, les ivresses et les API chez les 18-25 ans ont significativement augmenté (Beck et coll., 2015 ; Richard et coll., 2015), et depuis semblent relativement stables. Néanmoins les consommations importantes (au moins 10 ivresses et au moins 1 API hebdomadaire dans les 12 mois précédents) ont très légèrement baissé (Richard et coll., 2015). En 2014, parmi les

18-25 ans, 57 % déclaraient au moins 1 API dans les 12 mois précédents, 29 % au moins 3 ivresses[22].

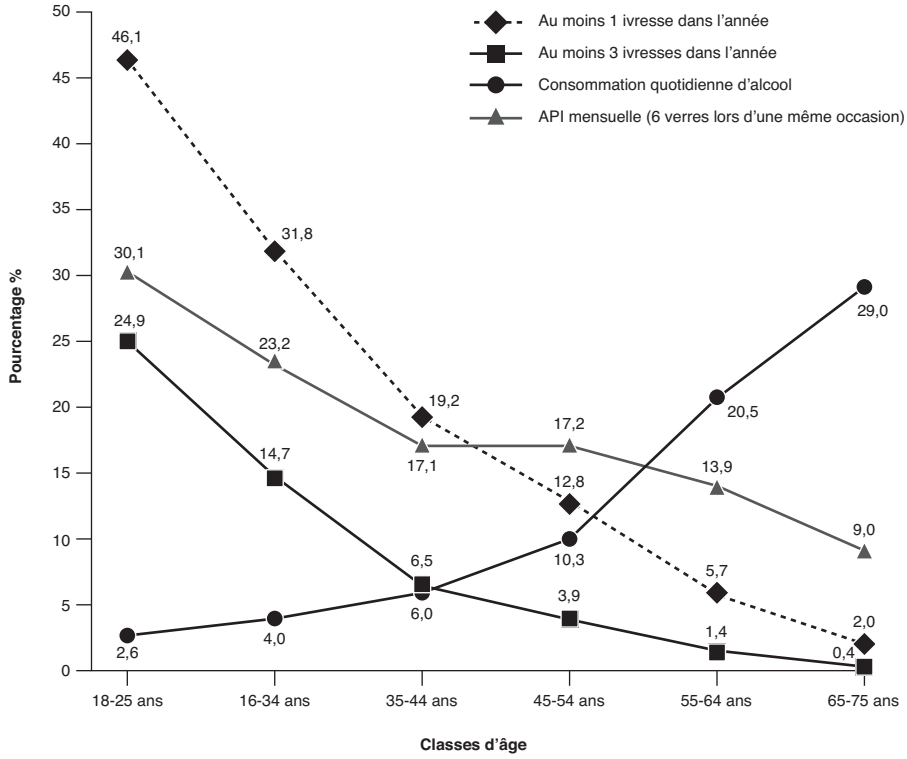


Figure 1.3 : Évolution des ivresses, de la consommation quotidienne d'alcool et des épisodes d'alcoolisation ponctuelle importante (API) selon l'âge, France, 2010 (Source : Baromètre santé 2010, INPES)

Dans ce groupe d'âge, les étudiants semblent particulièrement à risque de fortes consommations d'alcool, notamment ceux qui fréquentent une école de commerce (Tavolacci et coll., 2016). Comme chez les adolescents, chez les jeunes adultes, la consommation d'alcool des femmes a augmenté et le sex-ratio a diminué en conséquence, ce qui est concordant avec les résultats d'études menées dans d'autres pays industrialisés (Alati et coll., 2014 ; Windle, 2016).

Chez les jeunes adultes, l'alcool le plus fréquemment consommé est la bière (27 % de consommation hebdomadaire), suivi par le vin (24 %), et les alcools

22. Données issues de REUNIRA (2018). 1re journée nationale d'échanges du réseau de recherche REUNIRA.

forts (20 %), la consommation des deux premiers types d'alcool ayant augmenté depuis 2005, en particulier chez les femmes (Beck et coll., 2015 ; Richard et coll., 2015).

Outre les types d'alcool consommés, les recherches récentes menées dans différents pays industriels ont décrit la diffusion de la consommation de mélanges entre alcool et boissons énergisantes (Kristjansson et coll., 2015). Par exemple, en Israël ou au Canada, environ 17 % des adolescents/jeunes adultes rapportent avoir consommé de l'alcool mélangé avec des boissons énergisantes cafféinées (Magnezi et coll., 2015 ; Reid et coll., 2015). En parallèle, la consommation d'alcool mélangé à des sodas *light* semble s'être répandue, notamment aux États-Unis (Stamates et coll., 2016). Ce type de mélange pose des risques particuliers, les boissons énergisantes masquant le goût de l'alcool et diminuant ses effets somnifères, ce qui peut entraîner une augmentation de la consommation. Il est à noter qu'en France ce type de pratique n'est pas renseigné dans les enquêtes en population générale et on ne dispose pas de chiffres concernant sa fréquence.

Par ailleurs, les enquêtes récentes soulignent la forte proportion de consommation problématique d'alcool chez les personnes de plus de 50 ans : 69 % des 55-64 ans et 62 % des 65-75 ans consomment plus de 2 verres d'alcool par jour, et respectivement 80 et 81 % consomment de l'alcool plus que 5 jours par semaine, et au total respectivement 13 et 14 % des femmes et 35 et 37 % des hommes dans ces groupes d'âge dépassent les repères de consommation problématique (> 2 verres d'alcool ou > 5 jours de consommation par semaine) (Andler, 2019). Chez les hommes, c'est parmi les 65-75 ans que la probabilité de consommer plus de 10 verres d'alcool par semaine est la plus importante (23 %). Ces chiffres rejoignent des tendances observées dans d'autres pays, montrant qu'au cours du temps les niveaux de consommation d'alcool des personnes de plus de 50 ans ont augmenté (Ilomaki et coll., 2013 ; Wilson et coll., 2014 ; Gell et coll., 2015 ; Nuevo et coll., 2015 ; Bosque-Prous et coll., 2017), et notamment les niveaux d'API (23 % de prévalence aux États-Unis en 2012-2013) (Wilson et coll., 2014 ; Han et coll., 2017) et de troubles liés à l'alcool (5 % de prévalence aux États-Unis) (Grant et coll., 2017). La consommation des personnes de plus de 50 ans pose des problèmes spécifiques, notamment en raison de la présence de comorbidités et de traitements médicamenteux (ex. : des traitements cardiovasculaires, métaboliques ou psychotropes) (Ilomaki et coll., 2013 ; Breslow et coll., 2015 ; LaRose et Renner, 2016 ; Tevik et coll., 2017 ; Wolf et coll., 2017). Si la tendance concernant la transformation des modalités de consommation d'alcool en France – avec une évolution de la consommation quotidienne vers une pratique plus ponctuelle, mais marquée par un

niveau de consommation qui peut être important – se confirme, la surveillance des consommations d'alcool des personnes de plus de 50 ans et leurs effets éventuels sur la santé, sera à renforcer.

En dehors de traitements psychotropes, il est à noter que chez les adolescents aussi bien que chez les adultes, la consommation d'alcool est souvent associée à celle d'autres produits psychoactifs tels que le tabac (Beck et Richard, 2014 ; Parikh et coll., 2015 ; Beard et coll., 2017 ; Daw et coll., 2017) ou le cannabis (Redonnet et coll., 2012 ; Haardörfer et coll., 2016 ; O'Hara et coll., 2016 ; Weinberger et coll., 2016).

Conclusion

Au total, les consommations d'alcool sont très fréquentes en France comme dans la plupart des autres pays occidentaux, et les niveaux élevés de consommations problématiques voire de troubles liés à l'usage d'alcool sont à mettre en parallèle avec des niveaux de consommation moyenne élevés. La consommation d'alcool diminue au cours du temps, et au cours des dernières années il semble que la baisse des consommations excessives ait été amorcée, chez les adolescents et chez les adultes. Si on manque de données fiables sur la proportion de personnes ayant en France une consommation à risque d'alcool, on peut penser que cette proportion est proche de celle des buveurs problématiques (environ 10 %).

Références

Alati R, Betts KS, Williams GM, *et al*. Generational increase in young women's drinking: a prospective analysis of mother-daughter dyads. *JAMA Psychiatry* 2014 ; 71 : 952-7.

Andler R, Richard JB, Cogordan C, *et al*. Nouveau repère de consommation d'alcool et usage : résultats du baromètre de Santé Publique France 2017. *Bull Epidémiol Hebd* 2019 ; 10-11 : 180-7.

APA. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed). Washington, DC : American Psychiatric Association, 2013.

APA. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed). Washington, DC : American Psychiatric Association, 1994.

Beard E, West R, Michie S, *et al*. Association between smoking and alcohol-related behaviours: a time-series analysis of population trends in England. *Addiction* 2017 ; 112 : 1832-41.

Beck F, Richard J-B, Guignard R, *et al*. Les niveaux d'usage des drogues illicites en France en 2014. *Tendances* 2015 ; 99 : 1-7.

Beck F, Richard JB. Alcohol use in France. *Presse Med* 2014 ; 43 : 1067-79.

Bosque-Prous M, Brugal MT, Lima KC, *et al*. Hazardous drinking in people aged 50 years or older: a cross-sectional picture of Europe, 2011-2013. *Int J Geriatr Psychiatry* 2017 ; 32 : 817-28.

Breslow RA, Dong C, White A. Prevalence of alcohol-interactive prescription medication use among current drinkers: United States, 1999 to 2010. *Alcohol Clin Exp Res* 2015 ; 39 : 371-9.

Brunborg GS, Norström T, Storvoll EE. Latent developmental trajectories of episodic heavy drinking from adolescence to early adulthood: predictors of trajectory groups and alcohol problems in early adulthood as outcome. *Drug Alcohol Rev* 2018 : 389-95.

Com-Ruelle L CN. Évolution de la prévalence des différents profils d'alcoolisation chez les adultes en France de 2002 à 2010. *Bull Épidemiol Hebd* 2013 ; 16-18 : 185-90.

Daw J, Margolis R, Wright L. Emerging adulthood, emergent health lifestyles: sociodemographic determinants of trajectories of smoking, binge drinking, obesity, and sedentary behavior. *J Health Soc Behav* 2017 ; 58 : 181-97.

Enstad F, Evans-Whipp T, Kjeldsen A, *et al*. Predicting hazardous drinking in late adolescence/young adulthood from early and excessive adolescent drinking – A longitudinal cross-national study of Norwegian and Australian adolescents. *BMC Public Health* 2019 ; 19 : 790.

ESPAD GroupEMCDDA. *ESPAD report 2015. Results from the European school survey project on alcohol and other drugs*. Luxembourg : ESPAD GroupEMCDDA, 2016.

GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global burden of disease study 2016. *Lancet* 2018 ; 392 : 1015-35.

Gell L, Meier PS, Goyder E. Alcohol consumption among the over 50s: international comparisons. *Alcohol Alcohol* 2015 ; 50 : 1-10.

Grant BF, Chou SP, Saha TD, *et al*. Prevalence of 12-month alcohol use, high-risk drinking, and DSM-IV alcohol use disorder in the United States, 2001-2002 to 2012-2013: results from the National epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *JAMA Psychiatry* 2017 ; 74 : 911-23.

Haardörfer R, Berg CJ, Lewis M, *et al*. Polytobacco, marijuana, and alcohol use patterns in college students: A latent class analysis. *Addict Behav* 2016 ; 59 : 58-64.

Han BH, Moore AA, Sherman S, *et al*. Demographic trends of binge alcohol use and alcohol use disorders among older adults in the United States, 2005–2014. *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 170 : 198-207.

Hill C, Laplanche A. La consommation d'alcool est trop élevée en France. *Presse Med* 2010 ; 39 : e158-64.

Ilomaki J, Paljarvi T, Korhonen MJ, *et al*. Prevalence of concomitant use of alcohol and sedative-hypnotic drugs in middle and older aged persons: a systematic review. *Ann Pharmacother* 2013 ; 47 : 257-68.

Kristjansson AL, Mann MJ, Sigfusdottir ID, *et al*. Mode of daily caffeine consumption among adolescents and the practice of mixing alcohol with energy drinks: relationships to drunkenness. *J Stud Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 397-405.

LaRose AT, Renner J. Alcohol and older adults. In : Sullivan MA, Levin FR, Sullivan, Maria A, *et al*. (eds). *Addiction in the older patient*. New York, NY, US : Oxford University Press, 2016 : 69-103.

Magnezi R, Bergman LC, Grinvald-Fogel H, *et al*. A survey of energy drink and alcohol mixed with energy drink consumption. *Isr J Health Policy Res* 2015 ; 4 : 55.

Mahmood JI, Grotmol KS, Tesli M, *et al*. Risk factors measured during medical school for later hazardous drinking: A 10-year, longitudinal, nationwide study (NORDOC). *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 71-6.

Nuevo R, Chatterji S, Verdes E, *et al*. Prevalence of alcohol consumption and pattern of use among the elderly in the WHO European region. *Eur Addict Res* 2015 ; 21 : 88-96.

O'Hara RE, Armeli S, Tennen H. Alcohol and cannabis use among college students: Substitutes or complements? *Addict Behav* 2016 ; 58 : 1-6.

Palle C, Beck F, Richard JB. Usages d'alcool et dommages subis: une perspective européenne. *Tendances* 2017 ; 118 : 6 p.

Parikh RB, Junquera P, Canaan Y, *et al*. Predictors of binge drinking in elderly Americans. *Am J Addict* 2015 ; 24 : 621-7.

Peacock A, Leung J, Larney S, *et al*. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *Addiction* 2018 ; 113 : 1905-26.

Redonnet B, Chollet A, Fombonne E, *et al*. Tobacco, alcohol, cannabis and other illegal drug use among young adults: The socioeconomic context. *Drug Alcohol Depend* 2012 ; 121 : 231-9.

Reid JL, Hammond D, McCrory C, *et al*. Use of caffeinated energy drinks among secondary school students in Ontario: Prevalence and correlates of using energy drinks and mixing with alcohol. *Can J Public Health* 2015 ; 106 : e101-08.

Richard JB, Palle C, Guignard R, *et al*. La consommation d'alcool en France en 2014. *Evolution* 2015 ; 32 : 1-6.

Spilka S, Godeau E, Le Nezet O, *et al*. Usages d'alcool, de tabac ey de cannabis chez les adolescents de secondaire en 2018. *Tendances* 2019 ; 132 : 1-4.

Spilka S, Le Nezet O, Janssen E, *et al*. Les drogues à 17 ans : analyse de l'enquête ESCAPAD 2017. *Tendances* 2018a ; 123 : 1-8.

Spilka S, Le Nezet O, Janssen E, *et al*. *Les drogues à 17 ans : analyse régionale*. *Enquête ESCAPAD 2017*. Paris : OFDT, 2018b.

Spilka S. La consommation d'alcool parmi les collégiens en 2010 et les lycéens en 2011, en France. *Bull Épidemiol Hebd* 2013 ; 16-18 : 168-71.

https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getrecorddetail&idt=27778979.

Stamates AL, Linden-Carmichael AN, Lau-Barraco C. Mixing alcohol with artificially sweetened beverages: Prevalence and correlates among college students. *Addict Behav* 2016 ; 62 : 79-82.

Tavolacci MP, Boerg E, Richard L, *et al*. Prevalence of binge drinking and associated behaviours among 3,286 college students in France. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 178.

Tevik K, Selbaek G, Engedal K, *et al*. Use of alcohol and drugs with addiction potential among older women and men in a population-based study. The Nord-Trondelag health study 2006-2008 (HUNT3). *PLoS One* 2017 ; 12 : e0184428.

US Department of Health and Human Services – Office of the Surgeon General. *Facing addiction in America. The surgeon general's report on alcohol, drugs, and health*. Washington : US Department of Health and Human Services/Office of the Surgeon General, 2016 : 1-413.

Weinberger AH, Platt J, Goodwin RD. Is cannabis use associated with an increased risk of onset and persistence of alcohol use disorders? A three-year prospective study among adults in the United States. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 161 : 363-7.

WHO. *Fact sheet on alcohol consumption, alcohol-attributable harm and alcohol policy responses in European Union Member States, Norway and Switzerland (2018)*. Geneva : World Health Organization, 2019.

Wilson SR, Knowles SB, Huang Q, *et al*. The prevalence of harmful and hazardous alcohol consumption in older U.S. adults: Data from the 2005–2008 National health and nutrition examination survey (NHANES). *J Gen Intern Med* 2014 ; 29 : 312-9.

Windle M. Drinking over the lifespan: focus on early adolescents and youth. *Alcohol Res* 2016 ; 38 : 95-101.

Wolf IK, Du Y, Knopf H. Changes in prevalence of psychotropic drug use and alcohol consumption among the elderly in Germany: Results of two National health interview and examination surveys 1997-99 and 2008-11. *BMC Psychiatry* 2017 ; 17 : 90.

Yaogo A, Fombonne E, Lert F, *et al*. adolescent repeated alcohol intoxication as a predictor of young adulthood alcohol abuse: The role of socioeconomic context. *Subst Use Misuse* 2015 ; 50 : 1795-804.

2
Mortalité, faibles consommations et effets biologiques

Chaque année dans le monde, approximativement 3,3 millions de décès sont imputables à la consommation nocive d'alcool, correspondant à 5,9 % de la mortalité globale (*World Health Organization*, 2014). La consommation d'alcool est l'un des principaux facteurs de risque de morbidité dans le monde, représentant près de 10 % des décès parmi les populations âgées de 15 à 49 ans (Griswold et coll., 2018).

Le lien entre consommation d'alcool et santé est complexe car il dépend notamment de la quantité consommée et du profil de consommation (Rehm et coll., 2003a ; Naimi et coll., 2013). Ainsi, des effets sont observés après la consommation aiguë (l'intoxication) et aussi après la consommation cumulée et chronique qui peut également être rythmée par des épisodes d'intoxications de type *binge drinking*. Selon l'OMS, la consommation épisodique et forte d'alcool correspond à la consommation de 60 g d'éthanol pur (6 verres) en une occasion. Selon le *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA), le *binge drinking* correspond à la consommation rapide d'alcool avec la recherche d'ivresse et a été défini plus précisément comme la consommation entraînant une alcoolémie d'au moins 0,8 g/L en moins de deux heures (*National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*, 2004). Les effets de l'alcool sur la santé dépendent aussi de nombreux facteurs individuels comme des facteurs génétiques, l'âge, le sexe ou encore l'état de santé des sujets. La mesure des effets de l'alcool sur la santé nécessite la prise en compte de ces nombreux facteurs.

À ce jour, des liens solides ont été établis entre consommation d'alcool et cirrhose hépatique et certains cancers (foie, colorectal, sein et voies aérodigestives supérieures) (Rehm et coll., 2010b) alors que le lien avec d'autres pathologies, comme les accidents vasculaires cérébraux (AVC) et les maladies coronariennes (Toma et coll., 2017), reste débattu et notamment en ce qui concerne l'impact de faibles niveaux de consommation. De nouvelles analyses qui intègrent les nombreux facteurs de confusion potentiels dans les

études épidémiologiques observationnelles classiques ainsi que les nouvelles méthodologies comme la randomisation mendélienne apportent des nouvelles données qui viennent étayer les connaissances dans ce domaine.

S'il est clair que les risques de développer certaines pathologies sont corrélés avec la quantité d'alcool consommé (Lelbach, 1975) et avec la durée et l'histoire de cette consommation, il est plus difficile d'évaluer les risques encourus avec des consommations épisodiques comme celles du *binge drinking*.

Si les effets sur la santé des niveaux élevés de consommation d'alcool sont aujourd'hui bien établis, ceux des faibles niveaux de consommation commencent à être mieux estimés depuis quelques années. Par exemple, la maladie du foie liée à l'alcool a longtemps été considérée comme une maladie apparaissant après des années de consommation d'alcool à des niveaux élevés, c'est-à-dire plus de 4 verres standards (soit 40 g d'éthanol) par jour (Bellentani et Tiribelli, 2001 ; Rehm et coll., 2010a). Cependant, une méta-analyse récente a montré que même la consommation chronique de niveaux plus faibles, de 12 à 24 g d'alcool par jour (1 à 2,5 verres standards par jour) augmente le risque de cirrhose (un stade avancé de maladie du foie liée à l'alcool) (Rehm et coll., 2010a). Selon ces données, le seuil auquel la consommation chronique d'alcool augmente le risque de pathologies est plutôt faible et donc plus difficile à repérer. Il existe aussi des facteurs individuels de vulnérabilité car si 90-100 % des consommateurs chroniques d'alcool développent une fibrose hépatique alcoolique, seulement 10-20 % développeront une forme avancée de maladie du foie liée à l'alcool (Seitz et coll., 2018). Les femmes par exemple développent une maladie du foie liée à l'alcool à des niveaux de consommation plus faibles et plus rapidement comparativement aux hommes (Becker, 1996). La moitié de la mortalité due à la cirrhose est attribuable à la consommation d'alcool (Rehm et coll., 2013).

Données écologiques et expériences naturelles

Historiquement des exemples frappants ont montré de manière évidente le lien entre la consommation d'alcool et la santé des populations. Par exemple, il faut se rappeler de la crise de mortalité en Union soviétique où l'alcool était le principal facteur de cette augmentation dans les années 1980 et était responsable de 75 % de la mortalité chez les hommes âgés de 15 à 55 ans (Chikritzhs et coll., 2015). La réforme entamée par le Président Gorbatchev dans les années 1980 a consisté à diminuer largement la production d'alcool. Même si la consommation d'alcool produit illégalement a augmenté, la

consommation globale annuelle d'éthanol pur est passée d'après les estimations les plus fiables de 14,1 litres *per capita* en 1984 à 10,7 litres en 1987 (25 % de réduction) (Nemtsov, 2002). Pendant cette période, la mortalité toutes causes chez les 40-44 ans a diminué de 39 % chez les hommes et de 29 % chez les femmes. Entre 1987 et 1994, après l'arrêt de cette réforme en 1987, la consommation d'alcool a augmenté à nouveau pour atteindre 14,5 litres *per capita* et la mortalité toutes causes chez les hommes a doublé chez les 40-44ans (Leon et coll., 1997). En 2007, le gouvernement russe a durci les régulations de l'industrie de l'alcool ce qui a entraîné une diminution significative de la mortalité cardiovasculaire liée à l'alcool (Neufeld et Rehm, 2013). À l'inverse, le gouvernement de Hong Kong qui a diminué de 50 % les taxes sur l'alcool en 2007 a vu la mortalité cardiovasculaire augmenter de 13 % chez les hommes (Pun et coll., 2013). Un autre exemple est celui du déclin du nombre de décès par cirrhose à Paris lors de la deuxième guerre mondiale avec un rationnement strict du vin (1/2 à 1 litre par semaine) de 1942 à 1947 et une diminution de la disponibilité du vin pendant la guerre (figure 2.1). Même s'il est tentant d'associer la chute du nombre de cirrhoses à la diminution de la consommation de vin, plusieurs autres hypothèses ont été avancées et restent débattues comme des changements de population (mouvements, composition), la malnutrition, le froid, les autres causes de mortalité et la certitude sur la cause de mortalité (Fillmore et coll., 2002).

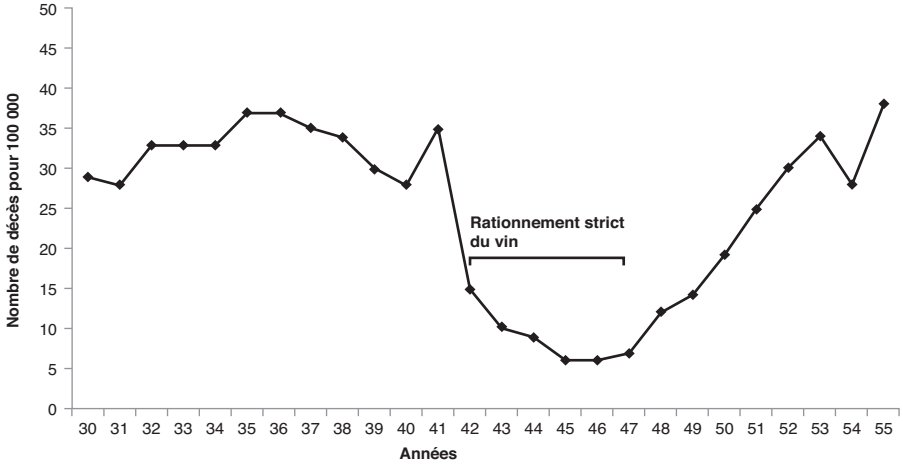


Figure 2.1 : Nombre de décès par cirrhose pour 100 000 dans la ville de Paris entre 1930 et 1955 (d'après Schwartz et coll., 2019)

Ces expériences naturelles nous donnent une idée de l'impact de l'alcool sur les populations mais ne nous informent pas sur les relations dose-effet au niveau individuel, ni sur les mécanismes des effets de l'alcool, ni non plus sur le rôle des facteurs modérateurs.

Une étude parue en 2017 a analysé le lien entre les tendances des consommations d'alcool dans 17 pays et la mortalité liée aux cancers (Schwartz et coll., 2017). Les résultats montrent qu'il existe une association statistiquement significative entre les ventes d'alcool et la mortalité liée aux cancers dans la plupart des pays qui persiste après correction de la consommation de tabac. Par exemple pour la France, l'Angleterre et la Roumanie, les auteurs montrent une corrélation et obtiennent respectivement une diminution, une stagnation ou une augmentation à la fois des ventes d'alcool et de la mortalité due aux cancers de la cavité buccale, du pharynx et du larynx.

Données françaises de mortalité attribuable à l'alcool

La consommation d'alcool est reconnue comme un facteur de risque majeur contribuant au fardeau des maladies et plusieurs études relient cette consommation à 60 maladies aiguës et chroniques (Rehm et coll., 2003b ; Rehm et coll., 2003a ; Ezzati et coll., 2006). L'alcool est retrouvé dans 200 items de la Classification internationale des maladies (CIM-10) qui sont utilisés dans les hôpitaux à des fins de diagnostic et dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) (Rehm et coll., 2003b).

L'analyse des données PMSI a démontré que l'alcool était la première cause d'hospitalisation en France en 2012 (Paille et Reynaud, 2015). Des études récentes réalisées en France montrent que l'alcool contribue de manière importante à la mortalité liée au virus de l'hépatite C (Schwarzinger et coll., 2017) et aux démences (Schwarzinger et coll., 2018).

Les derniers chiffres de la mortalité attribuable à l'alcool en France sont ceux de 2015 (Bonaldi et Hill, 2019). Ils sont de 41 000 décès dont 30 000 chez les hommes et 11 000 chez les femmes, soit respectivement 11 % et 4 % de la mortalité des adultes de quinze ans et plus. Ils comprennent 16 000 décès par cancers, 9 900 décès par maladies cardiovasculaires, 6 800 par maladies digestives, 5 400 pour une cause externe (accident ou suicide) et plus de 3 000 pour une autre maladie (maladies mentales, troubles du comportement, etc.). La mortalité attribuable à l'alcool par classe d'âge est de 7, 15 et 6 % respectivement pour les 15-34, 35-64 et 65 ans et plus. Ces données de mortalité ont pu être calculées grâce à l'estimation de la consommation d'alcool à partir d'un échantillon représentatif de 20 178 individus français âgés de

15 ans et plus et interviewés sur leurs habitudes de consommation par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee). Le décalage entre la consommation d'alcool rapportée dans cet échantillon (11 g/j) et les données sur les ventes d'alcool (27 g/j en 2009) amène à une correction (facteur 2,4) de la consommation déclarée d'alcool. L'étude de sensibilité (l'écart de la consommation déclarée, la perte ou le gaspillage de l'alcool mis sur le marché) indique que cette incertitude contribue à une estimation comprise entre 28 000 et 49 000 décès attribuables à l'alcool en 2015 et lorsque l'on prend on compte cette incertitude il est difficile de comparer l'évolution des chiffres de mortalité dans le temps. Ainsi la mortalité attribuable à l'alcool était estimée à 49 000 en 2009 (Guérin et coll., 2013), 33 000 en 2006, 45 000 en 1995 et 52 000 en 1985. Un autre facteur clé est la méthode de calcul du nombre de décès attribuables à l'alcool. Il s'agit ici de l'estimation de la fraction attribuable à l'alcool pour une cause de décès donnée en fonction de l'âge et du sexe. La fraction attribuable à l'alcool pour une pathologie est estimée en utilisant les risques relatifs de la pathologie en prenant la consommation la plus faible comme catégorie de référence (inférieure à 7 g d'éthanol pur par jour soit moins de 5 verres standards par semaine). Il est en effet important de prendre comme catégorie de référence une population qui est aussi exposée au risque étudié. Les risques relatifs de décès sont calculés en fonction des niveaux de consommation d'alcool selon des relations dose-effet. Lorsque le lien entre certaines pathologies et l'alcool est incertain, elles ne sont pas prises en compte. L'estimation consiste pour chaque pathologie à multiplier le nombre de décès par la fraction attribuable. Cette fraction attribuable varie donc en fonction du sexe et peut être maximale (100 % par exemple pour les cardiomyopathies alcooliques, les varices œsophagiennes, la gastrite alcoolique, ou encore l'encéphalopathie de Wernicke) ou même négative (par exemple -23,5 % pour la cholélithiase, -1,4 % pour le diabète de type 2) (figure 2.2).

Les causes de décès totalement ou partiellement liées à l'alcool sont identifiées grâce aux items de la Classification internationale des maladies (CIM-10) qui en comprend 200 liées à l'alcool. Une mortalité « évitable » liée à l'alcool, correspondant à une fraction attribuable négative, est donc prise en compte dans les calculs de la mortalité attribuable à l'alcool. Il s'agit donc théoriquement d'un nombre de décès évités et liés à la consommation d'alcool. Il faut noter que cette mortalité « évitable » est plus de 210 fois inférieure à la mortalité attribuable à l'alcool (la mortalité « évitable » est inférieure à 5 pour mille) (Naassila, 2019). Concernant les classes d'âge, la mortalité attribuable à l'alcool concerne respectivement 7,3 %, 14,7 % et 5,7 % chez les 15-34, 35-64 et 65 ans et plus. La mortalité attribuable à l'alcool est aussi proportionnelle à la quantité d'alcool consommée

quotidiennement (en gramme d'éthanol pur) [7-18[: 0,2 %, [18-35[: 1,3 %, [35-53[: 2,5 % et ≥ 53 : 33,8 % chez les hommes et [7-18[: 0,8 %, [18-35[: 5,2 %, [35-53[: 7,0 % et ≥ 53 : 41,5 % chez les femmes. Un rapport publié en 2008 sur les données de mortalité de 2005 en Angleterre a calculé le pourcentage de mortalité globale causée ou prévenue par la consommation d'alcool selon les classes d'âge. Les résultats montrent que la mortalité qui serait prévenue par la consommation est sans commune mesure par rapport à la mortalité attribuable et que ce pourcentage augmente avec l'âge (figure 2.3).

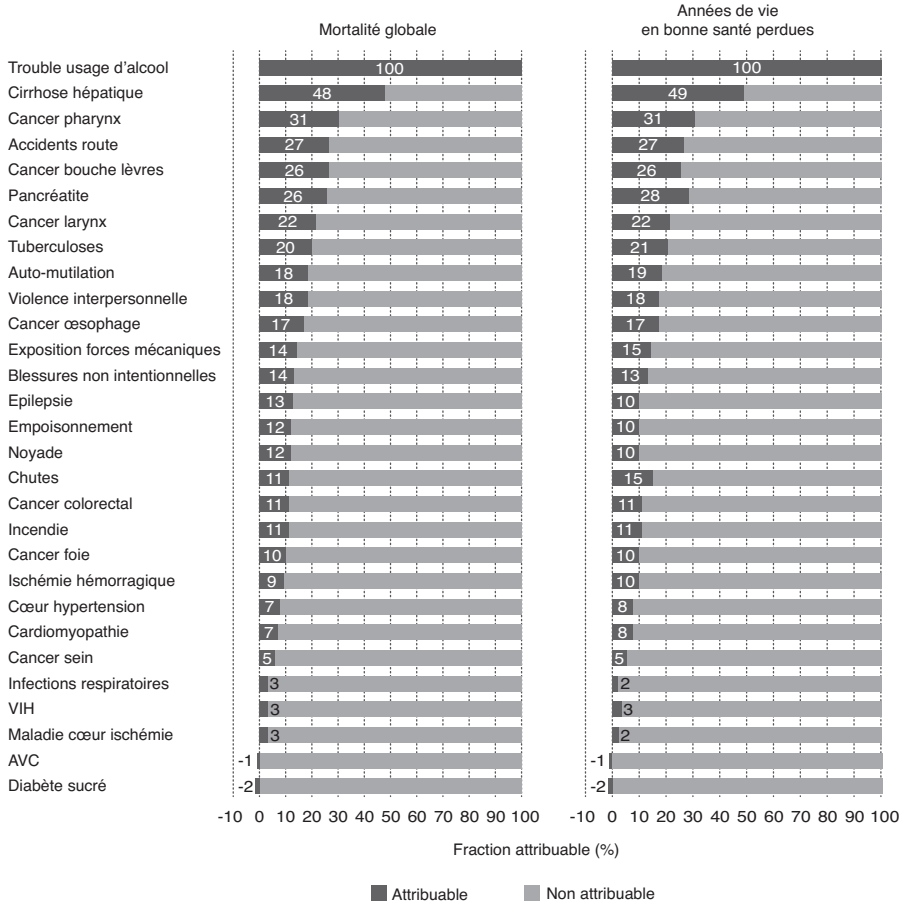


Figure 2.2 : Fractions attribuables à l'alcool pour certaines maladies, causes de décès et blessures. Mortalité toutes causes et années de vie en bonne santé perdues (d'après *World Health Organization*, 2018)

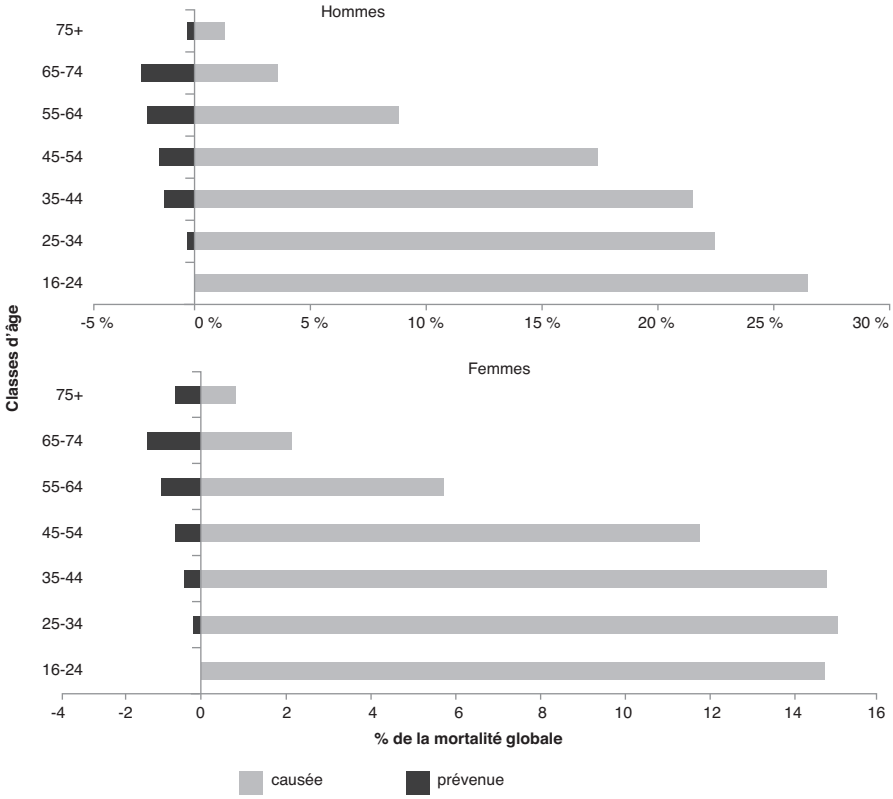


Figure 2.3 : Pourcentage de la mortalité globale causée ou prévenue par l'alcool en fonction de la classe d'âge (d'après Jones et coll., 2008)

Différences liées au sexe, exemple de la maladie du foie liée à l'alcool

La proportion de décès attribuables à l'alcool chez les hommes et les femmes est bien plus élevée en France comparativement à d'autres pays européens (Guérin et coll., 2013). Il faut garder à l'esprit que ces données comportent beaucoup d'incertitudes avec l'ajustement des consommations déclarées. Le possible décalage entre consommation et mortalité et la consommation d'alcool qui est exprimée en quantité quotidienne et n'inclut donc pas des profils de consommation de type *binge drinking* par exemple. Enfin, il est intéressant de constater que ces études de mortalité mettent aussi en lumière un effet néfaste de l'alcool même à de faibles niveaux de consommation avec par exemple 1 100 décès attribuables à la consommation de 13 g d'éthanol pur (moins d'un verre et demi) par jour en 2009 (Guérin et coll., 2013).

Les risques de mortalité et morbidité sont-ils différents entre les hommes et les femmes ?

Par exemple, la figure 2.4 montre les résultats d'une méta-analyse pour la cirrhose hépatique (Rehm et coll., 2010a). À consommation égale, même faible, les risques concernant la cirrhose hépatique sont plus élevés chez les femmes comparativement aux hommes. Le risque de mortalité est augmenté pour des consommations très faibles : > 0-12 g/jour (soit dès le premier verre), risque relatif (RR) de 1,9 [1,1-3,1] chez les femmes ; > 12-24 g/jour, RR de 1,6 [1,4-2,0] chez les hommes. De manière intéressante, l'étude prospective anglaise « *Million Women* » montre que le risque de cirrhose est moins élevé lorsque les consommations d'alcool ont lieu pendant les repas (Simpson et coll., 2019).

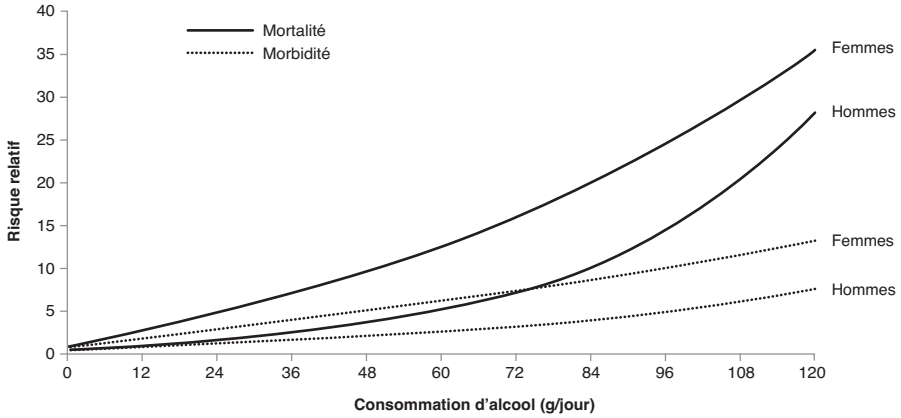


Figure 2.4 : Risque relatif et courbe de méta-régression de la cirrhose hépatique associée à la consommation d'alcool selon le sexe et le paramètre mesuré (d'après Rehm et coll., 2010a)

Les résultats sur la maladie hépatique liée à l'alcool suggèrent que si un seuil de consommation existe, il est très faible et semble en fait difficile à déterminer très précisément principalement à cause de la difficulté à mesurer très précisément la consommation d'alcool. Dans ses dernières recommandations de pratique clinique, l'Association européenne pour l'étude sur le foie (EASL) précise que le seuil est très faible et que pour des raisons pratiques il doit être recommandé que s'il y a consommation d'alcool, elle doit être limitée à un maximum de deux verres par jour pour les femmes et trois verres par jour pour les hommes (Thursz et coll., 2018). Les résultats sur le profil de consommation restent controversés et notamment concernant le *binge drinking* avec la consommation d'au moins 6 verres par occasion. Une étude

rapporte par exemple que le plus haut risque de cirrhose hépatique est atteint pour une consommation quotidienne (Askgaard et coll., 2015) alors qu'une autre étude (Åberg et coll., 2017) rapporte que le *binge drinking* est associé à un risque de maladie du foie indépendamment de la consommation moyenne d'alcool (Thursz et coll., 2018). Il est important de considérer qu'il y a une bonne preuve clinique que l'arrêt de la consommation à n'importe quel moment de l'évolution de la maladie réduit les risques de progression de la maladie et l'apparition des complications de la cirrhose (Masson et coll., 2014).

Consommation d'alcool et démences

La démence est un syndrome caractérisé par une détérioration progressive des capacités cognitives et de la gestion de sa vie quotidienne (Rehm et coll., 2019). Elle touche la mémoire, la pensée et le comportement. Elle constitue une cause majeure d'incapacité chez les personnes âgées et touche 5 à 7 % des plus de 60 ans. Le nombre de personnes touchées par la démence pourrait tripler d'ici à 2050 dans le monde selon l'OMS.

Une étude récente française et rétrospective sur une cohorte de plus de 30 millions de patients hospitalisés suggère que la consommation d'alcool jouerait un rôle majeur dans le développement de la démence à début précoce (Schwarzinger et coll., 2018). Dans cette étude, la démence chez les patients de moins de 65 ans est liée à l'alcool ou l'histoire positive d'une consommation à risque d'alcool.

De nombreuses revues systématiques publiées après 2000, et analysées dans une revue récente (Rehm et coll., 2019), ont rapporté l'existence d'une association statistiquement significative entre la consommation légère à modérée d'alcool (un à trois verres d'alcool par jour) et le plus faible risque d'être diagnostiqué avec une atteinte cognitive et différents types de démence ainsi que de mourir de démence. Cependant deux revues systématiques ne confirment pas cette conclusion et indiquent que la causalité ne peut pas être établie car il existe une grande hétérogénéité des études qui présentent aussi une qualité méthodologique modérée (Purnell et coll., 2009 ; Piazza-Gardner et coll., 2013). Une méta-analyse d'études prospectives montre un risque toute cause de démence réduit d'environ 10 % pour une consommation de 6 g d'éthanol pur par jour (moins d'un verre) et un risque accru d'environ 10 % pour une consommation de 38 g d'éthanol pur par jour (23 verres par semaine) (Xu et coll., 2017). Une étude japonaise récente rapporte aussi un risque réduit de démence pour une consommation d'alcool inférieure ou égale

à 2 verres par jour (20 g d'éthanol pur) (Liu et coll., 2019). Une autre étude de cohorte avec un suivi sur 23 ans s'est attachée à regarder l'association entre le risque de démence et la consommation d'alcool en fonction de la trajectoire des consommations (Sabia et coll., 2018). Les résultats montrent que les adultes abstinents (du milieu de leur vie et jusque l'âge de sénior) et les consommateurs de plus de 112 g d'éthanol pur par semaine (11 verres) présentent un risque augmenté de démence. Le risque de démence augmenté chez les abstinents serait expliqué en partie à la maladie cardio-métabolique (Sabia et coll., 2018).

Quand bien même des revues systématiques de qualité modérée suggèreraient un effet « protecteur » des faibles niveaux de consommation d'alcool contre la maladie d'Alzheimer et les démences, le niveau de preuve reste insuffisant pour recommander à des personnes abstinentes d'initier une consommation d'alcool (Piazza-Gardner et coll., 2013 ; Ilomaki et coll., 2015). Si les résultats restent sujet à controverse pour les faibles niveaux de consommation, il en est différemment pour les consommations fortes (plus de 6 verres par jour pour les hommes et 4 verres par jour pour les femmes) et chroniques ou irrégulières. Ces dernières sont associées avec un risque accru de diagnostic d'une atteinte cognitive ou de démence (Rehm, 2019).

Une revue de la littérature portant sur 7 études d'imagerie cérébrale par résonance magnétique (IRM) rapporte que même les faibles niveaux de consommation d'alcool sont associés à une atrophie cérébrale avec une diminution du volume de substance grise (neurones) (Verbaten, 2009). Ces atteintes cérébrales pourraient relayer les atteintes cognitives associées à la consommation d'alcool. Cette même étude rapporte une association entre les faibles niveaux de consommation avec une augmentation du volume de substance blanche (myéline) spécifiquement chez les hommes et aussi avec une meilleure intégrité de la substance blanche chez les buveurs de plus de 65 ans. Une autre étude d'imagerie récente et prospective sur 30 ans avec une mesure de la consommation d'alcool tous les 5 ans rapporte une atrophie de l'hippocampe associée à une consommation d'alcool faible à modérée (Topiwala et coll., 2017).

L'alcool et son métabolite l'acétaldéhyde sont directement toxiques pour le cerveau et peuvent donc entraîner des dommages structurels et fonctionnels. La consommation chronique d'alcool entraîne aussi une déficience en thiamine (vitamine B1) liée à une carence nutritionnelle, un défaut d'absorption intestinale ou encore un dysfonctionnement de son utilisation par les cellules. La consommation d'alcool pourrait aussi constituer un facteur de risque de la maladie d'Alzheimer par l'induction de mécanismes neuro-inflammatoires (Venkataraman et coll., 2017). Tous ces mécanismes contribuant au

syndrome de Wernicke-Korsakoff. Les déficits cognitifs pourraient être une conséquence précoce de ce déficit en thiamine (Dervaux et Laqueille, 2017). L'encéphalopathie de Wernicke est sous-diagnostiquée et sous-traitée (Dervaux et Laqueille, 2017). La consommation chronique d'alcool entraîne aussi des dommages cérébraux à cause de l'encéphalopathie hépatique chez les patients présentant une cirrhose, ou à cause de l'épilepsie ou encore de traumatisme crânien. L'alcool est aussi responsable de démence vasculaire à cause d'un risque cardiovasculaire accru associé à l'hypertension, l'ischémie cardiaque, les cardiomyopathies et la fibrillation auriculaire.

Au total, de futures études rigoureuses avec des mesures standardisées et objectives de la démence et des atteintes cognitives sont nécessaires pour mieux déterminer les effets des faibles niveaux de consommation d'alcool. Il semble aussi que le risque de démence associé à la consommation d'alcool soit largement sous-estimé.

Consommation d'alcool et maladies cardiovasculaires

Des centaines d'études épidémiologiques se sont intéressées au lien entre la consommation d'alcool et les maladies cardiovasculaires. Le projet MONICA (1985-1994) a fait couler beaucoup d'encre notamment en France avec les données suggérant un lien entre la consommation de vin et d'aliments riches en graisse avec un nombre d'événements et de mortalité coronaires réduits, qui a conduit au fameux « *french paradox* » (Renaud et Lorgeril, 1992 ; Ferrieres, 2004). Cette croyance de potentiels « bienfaits » de l'alcool sur la santé cardiaque s'est vite installée, pouvant être rapportée par 30 % des patients interrogés, ces mêmes patients déclarant boire jusqu'à 1,5 fois plus que ceux ne croyant pas à ces potentiels « bienfaits » de l'alcool (Whitman et coll., 2015). Ces effets ont été rapportés quel que soit le type de boisson, vin, bière ou spiritueux et d'ailleurs aucune étude à ce jour n'a été pensée pour démontrer l'effet d'un type de boisson bien spécifique (Dorans et coll., 2015 ; Hange et coll., 2015 ; Stockwell et coll., 2016). La démonstration de tels effets, souvent appelés « protecteurs », nécessiterait la conduite d'un essai clinique contrôlé et randomisé, qui n'existe pas à ce jour (Naimi et coll., 2013), et dont la faisabilité et les questions éthiques sont un frein majeur. D'ailleurs en 2018, l'essai MACH du *National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism* (NIAAA), financé à hauteur de $100 millions principalement par l'industrie de l'alcool et visant à démontrer l'existence d'effets « protecteurs » de l'alcool sur la santé cardiovasculaire et le diabète grâce au suivi pendant 10 ans de 7 800 patients a été suspendu par le *National Institutes of Health* (NIH) (Wadman, 2018). En plus de confirmer que les problèmes éthiques

et les conflits d'intérêts viennent compliquer ce type d'étude, il semble clair que la volonté de financer un tel essai clinique indique l'absence de preuves encore aujourd'hui de ces potentiels effets « protecteurs ».

Les mécanismes par lesquels l'alcool agit sur le système cardiovasculaire ne sont pas encore complètement connus mais plusieurs mécanismes « protecteurs » ont été avancés avec notamment : l'augmentation du HDL cholestérol (« bon cholestérol »), l'amélioration de la sensibilité à l'insuline, la diminution de l'agrégation plaquettaire, la diminution du taux de fibrinogène et la diminution de la réponse inflammatoire systémique (Shirpoor, 2018). L'implication de ces mécanismes dans la physiopathologie des maladies cardiovasculaires reste débattue (Toma et coll., 2017).

Concernant le risque de maladie cardiovasculaire, le *binge drinking* est connu pour affecter le fonctionnement cardiaque. Le *binge drinking* est connu pour provoquer des effets arythmogènes, communément appelés « syndrome du cœur en vacances » (Ettinger et coll., 1978). Ces effets seraient dus à une libération importante de catécholamines et les études observationnelles rapportent des perturbations du rythme cardiaque, une fréquence cardiaque au repos plus élevée et une élévation de la pression artérielle (Toma et coll., 2017). Une étude chez 14 787 jumeaux monozygotes suivis pendant 30 ans rapporte que les jumeaux déclarant des épisodes de *binge drinking* présentent un risque de mortalité accru de 2,82 [IC : 1,3-6,08] (Sipilä et coll., 2016). Dans l'étude INTERHEART, une étude cas-contrôle sur l'infarctus du myocarde, un épisode de *binge drinking* (≥ 60 g et ≥ 50 g d'alcool en 24 h chez l'homme et la femme, respectivement) est associé à 40 % d'augmentation du risque d'infarctus du myocarde dans les 24 h (Leong et coll., 2014) ; ce risque étant plus élevé la première heure après l'ingestion d'alcool chez les buveurs non-réguliers (Mostofsky et coll., 2016). L'étude de cohorte PURE (*Prospective Urban Rural Epidemiological*) rapporte quant à elle que le *binge drinking* est un prédicteur de la mortalité globale égal à 1,54 [IC : 1,27-1,87] (Smyth et coll., 2015).

Il est bien établi que la consommation chronique d'alcool à des niveaux élevés souvent décrite comme la consommation de plus de 6 et 4 verres standards par jour pour les hommes et les femmes, respectivement, induit des atteintes du système cardiovasculaire (Rehm et Roerecke, 2017). À ces niveaux de consommation, l'alcool affaiblit directement le muscle cardiaque, augmente la pression artérielle de manière dose-dépendante et perturbe le fonctionnement vasculaire (vasomotricité, stress oxydatif). Les épisodes de forte consommation (≥ 6/≥ 4 verres standards, hommes/femmes) même chez les personnes qui boivent en moyenne peu d'alcool augmentent le risque de maladie cardiaque ischémique, d'accident vasculaire cérébral (AVC) et de troubles du rythme cardiaque (Rehm et Roerecke, 2017).

De très nombreuses études de cohortes rapportent des courbes en J (en référence à la forme de la courbe) pour la relation entre la quantité d'alcool consommée et les maladies cardiovasculaires indiquant que les sujets qui ont de faibles niveaux de consommation d'alcool ont un taux de maladies cardiovasculaires moindre comparativement aux sujets qui sont abstinents ou qui consomment le plus, même chez les abstinents qui ont arrêté de boire pour des raisons médicales (Smyth et coll., 2015 ; Gémes et coll., 2016). Ces résultats ont été retrouvés dans des populations très différentes : hommes et femmes avec antécédents d'infarctus du myocarde, patients hypertendus, patients infectés par le VIH, populations de l'est de l'Asie ou du nord de l'Europe par exemple (Toma et coll., 2017). Les courbes en J sont retrouvées même après correction pour de nombreux facteurs : âge, sexe, consommation de tabac, ethnie, niveau d'éducation, revenus, comorbidités, activité physique, régime alimentaire, traitement médicamenteux (Smyth et coll., 2015). Des méta-analyses récentes rapportent un risque plus faible de maladies coronariennes (-30 %) et d'insuffisance cardiaque (-17 %) pour des consommations variables de 12 à 24 g d'éthanol (1,2 à 2,4 verres standards) par jour comparativement aux non-buveurs (Zhang et coll., 2014 ; Larsson et coll., 2015). Cette réduction du risque serait plus faible chez les femmes comparativement aux hommes (Zheng et coll., 2015). La courbe en J rapportée pour le risque d'ischémie cérébrovasculaire n'est cependant pas retrouvée dans deux autres grandes études épidémiologiques (Smyth et coll., 2015 ; O'Donnell et coll., 2016). Dans l'étude INTERSROKE incluant les données de 32 pays, les OR pour l'AVC, l'AVC ischémique et l'AVC hémorragique associés avec les consommations d'alcool ≤ 14 verres par semaine pour les femmes et ≤ 21 verres par semaine pour les hommes sont respectivement de 1,14 [IC : 1,01-1,28], 1,07 [IC : 0,93-1,23] et 1,43 [IC : 1,17-1,74], comparativement aux non-buveurs ou aux anciens buveurs (O'Donnell et coll., 2016). Il faut noter que dans cette étude, la quantité d'éthanol par unité n'est pas précisée (10 g comme en France et dans les données de l'OMS ou 8 g en Angleterre). Pour des consommations plus élevées (> 14 verres par semaine pour les femmes et > 21 verres par semaine pour les hommes, les OR sont respectivement de 2,09 [IC : 1,64-2,67], 2,14 [IC : 1,62-2,82] et 2,44 [IC : 1,64-3,63], comparativement aux non-buveurs ou aux anciens buveurs (O'Donnell et coll., 2016). Un effet différentiel de l'alcool sur le risque d'AVC et le risque d'infarctus du myocarde viendrait du fait que l'alcool augmente la pression artérielle et l'hypertension jouerait un rôle plus important dans la survenue des AVC. Concernant le risque de fibrillation auriculaire, une étude a montré qu'il est augmenté de 5 % pour la consommation de 10 g (1 verre standard) d'alcool : 1,05 [IC : 1,01-1,09] (Larsson et coll., 2015). Une méta-analyse récente confirme cette augmentation du

risque de fibrillation auriculaire proportionnel à la consommation d'alcool : 1,08 [IC : 1,06-1,10], 1,17 [IC : 1,13-1,21], 1,26 [IC : 1,19-1,33], 1,36 [IC : 1,27-1,46], 1,47 [IC : 1,34-1,61], respectivement pour la consommation de 1, 2, 3, 4 ou 5 verres par jour (Mcmanus et coll., 2016). Même si des voies biologiques ont été suggérées comme impliquées dans les effets « protecteurs » de l'alcool, les liens de causalité n'ont jamais été démontrés et ces effets semblent surestimés (Rehm et Roerecke, 2017).

Plusieurs études récentes remettent en cause l'existence d'une réduction de risque de mortalité ou de maladie chez les buveurs présentant des faibles niveaux de consommation d'alcool comparativement aux abstinents vie-entière ou aux buveurs occasionnels (Knott et coll., 2015 ; Goulden, 2016 ; Stockwell et coll., 2016 ; Griswold et coll., 2018 ; Wood et coll., 2018). Ainsi, les effets « protecteurs » des faibles consommations d'alcool reposeraient sur des données erronées ayant abouti à des fausses croyances (Daube, 2015). Naimi et ses collaborateurs ont ainsi rapporté en 2015 que 27 (90 %) des 30 potentiels facteurs confondants de la maladie cardiaque coronarienne sont plus fréquents chez les abstinents que chez les buveurs présentant de faibles niveaux de consommation (Naimi et coll., 2005). Selon Fillmore et ses collaborateurs, l'abstinence vie-entière est définie strictement comme « zéro alcool » et n'inclut donc aucune consommation occasionnelle sur la vie-entière (même « rarement » ou « presque jamais ») (Fillmore et coll., 2007). Même ce type de consommation a été montré être largement sous déclaré (Stockwell et coll., 2014).

Parmi les premières critiques évoquées sur les résultats des études observationnelles rapportant les associations de type courbe en J entre maladie cardiovasculaire et consommation d'alcool, il y a les fameux « *sick-quitters* », personnes qui se sont arrêté de boire pour des raisons de santé. Cette théorie des « *sick-quitters* » a été proposée en 1988 (Shaper et coll., 1988). Inclure les « *sick-quitters* » dans le groupe de référence le rend artificiellement plus « malade » que le groupe de buveurs actifs ou celui des abstinents vie-entière et apporte de la confusion avec un effet de « protection » qui en fait un artéfact. Les abstinents vie-entière dans les pays riches s'apparentent souvent à un sous-groupe minoritaire qui diffère des buveurs sur beaucoup d'aspects (statut socio-économique, religion, régime nutritionnel) (Naimi et coll., 2005). Concernant les caractéristiques de style de vie, la possibilité d'une sur-représentation des buveurs en meilleure santé, plus résilients et des buveurs avec une consommation à faible risque dans les études de cohortes comparativement à la population générale, a été avancée (Naimi et coll., 2017). L'abstinence vie-entière est aussi difficilement mesurable dans les études épidémiologiques. Par exemple, dans une enquête américaine, 53 %

des personnes qui se sont déclarées abstinentes vie-entière, présentaient en fait une consommation d'alcool quelques années auparavant et certains avec des niveaux de consommation non négligeables (Rehm et coll., 2008). Les dernières études observationnelles qui ont pris en compte les « *sick-quitters* » montrent que les associations de type courbe en J sont maintenues même lorsque les « *sick-quitters* » sont exclus du groupe de référence (Shaper et coll., 1988 ; Larsson et coll., 2014 ; Roerecke et Rehm, 2014 ; Stockwell et coll., 2016). Ce qui est en contradiction avec une autre étude qui avait suggéré que l'exclusion des anciens buveurs et des buveurs occasionnels du groupe de référence constitué par les abstinents, fait disparaître l'association de type courbe en J (Fillmore et coll., 2007). Inversement, re-classifier les anciens buveurs comme des abstinents et donc les replacer dans le groupe des non-buveurs diminue le risque relatif chez les buveurs actifs (Makelä et coll., 2005). Ces données ont poussé certains auteurs à recommander d'inclure les anciens buveurs au groupe des buveurs actifs lorsque les buveurs sont comparés aux abstinents vie-entière et ont proposé que l'exclusion seule des anciens buveurs du groupe des abstinents ne suffisait pas (Liang et coll., 2013). Certains épidémiologistes recommandent quant à eux de prendre le groupe des buveurs occasionnels (< 1,30 g par jour, environ 1 verre par semaine) comme groupe de référence (Rehm et coll., 2008 ; Stockwell et coll., 2016). Une autre étude rapporte un risque réduit de mortalité liée à une maladie cardiovasculaire associé à la consommation d'alcool mais seulement lorsque les sujets ne présentaient pas de maladies chroniques (cardiovasculaires, cancers ou autres) au moment du recrutement (Bergmann et coll., 2013). Ces mêmes auteurs suggèrent ainsi que ces risques réduits sont largement dus à des biais de sélection, aux risques concurrents (par exemple le faible nombre de décès liés aux maladies coronariennes chez les femmes consommant le plus d'alcool car les décès sont liés à d'autres causes) ou encore à la mauvaise catégorisation des individus selon l'estimation de leur consommation d'alcool (Bergmann et coll., 2013). Les risques concurrents sont un problème dans les études de mortalité toute cause car le risque comparé de différentes maladies varie avec l'âge (la maladie coronarienne intervient habituellement plus tard dans la vie que les cancers ou les maladies du foie par exemple). Cela crée donc un biais dans les études de cohorte et donc particulièrement dans les cohortes plus âgées (Stockwell et Chikritzhs, 2013). Il est frappant de constater que ce biais de sélection dû à la mortalité prématurée, lorsqu'il est pris en considération chez les 20-49 ans et ajouté à la mortalité mesurée chez les plus de 50 ans, entraîne une augmentation des chiffres de mortalité liée à l'alcool de 86 % et de la perte des années de vie due à l'alcool de 250 % (Naimi et coll., 2019). Les auteurs de cette dernière étude américaine rapportent que dans leurs propres cohortes, l'âge moyen

lors du recrutement est d'au moins 50 ans (Naimi et coll., 2019). Il est important aussi de savoir que dans cette dernière étude, les auteurs n'ont pas intégré la mortalité jusqu'à l'âge de 19 ans car selon eux la mortalité est liée essentiellement à des causes particulières comme par exemple les accidents de la route liés à l'alcool et que les consommateurs d'alcool commencent en général à boire à partir de 20 ans.

Une méta-analyse récente sur plus de 4 millions de personnes a montré que lorsque les anciens buveurs sont exclus du groupe de référence, et lorsque les études sont contrôlées pour leur qualité, chez les sujets présentant un faible niveau de consommation d'alcool (1,3 à 24,9 g d'éthanol par jour soit moins de 2,5 verres standards par jour), aucune association de type courbe en J pouvant laisser croire à des effets « protecteurs », n'est obtenue (Stockwell et coll., 2016). Sur les 87 études retenues dans cette méta-analyse, 65 incluaient les anciens buveurs dans le groupe de référence des abstinents, 50 incluaient les buveurs occasionnels et seulement 13 étaient exemptes de ces biais de classification des abstinents. Cette dernière étude est une des rares à avoir analysé non seulement les facteurs confondants habituels mais à avoir aussi analysé l'influence du *design* des études. Elle montre assez clairement que la prise en compte de la plupart des facteurs de confusion (tabac, origine ethnique ou raciale, abstinents, valeurs aberrantes) explique sur le plan statistique la diminution du risque de mortalité chez les buveurs avec les faibles niveaux de consommation (voir figure 2.5). De la même manière, cette étude montre aussi que le *design* des études influence le risque et que, seules, les études de meilleure qualité ne montrent aucune réduction du risque (figure 2.5). Des auteurs ont cependant souligné que cette étude aurait exclu plusieurs études de qualité (Barrett-Connor et coll., 2016) et ont remis en cause la validité de la méta-analyse (Ding et Mukamal, 2017).

Ces résultats sont en accord avec ceux d'une étude de cohorte basée sur dix populations différentes qui montre que lorsque le groupe de référence des non-buveurs exclut les anciens buveurs et que l'analyse est stratifiée sur l'âge, l'association de type courbe en J est maintenue seulement chez les femmes de plus de 65 ans (Knott et coll., 2015). Une autre étude récente réalisée en Espagne chez 3 045 individus de plus de 60 ans non institutionnalisés ne montre aucun effet protecteur des faibles niveaux de consommation d'alcool (selon les auteurs : consommation occasionnelle (< 1,43 g/j), légère (≥ 1,43 et < 20 g/j pour les hommes et ≥ 1,43 et < 10 g/j pour les femmes), modérée (≥ 20 et < 40 g/j pour les hommes et ≥ 10 et < 20 g/j pour les femmes) ou forte/*binge* (≥ 40 g/j pour les hommes et ≥ 24 g/j pour les femmes) en contrôlant de nombreux facteurs de confusion dont le biais des abstinents et de causalité inverse (Ortolá et coll., 2019). Sans la prise en compte de la

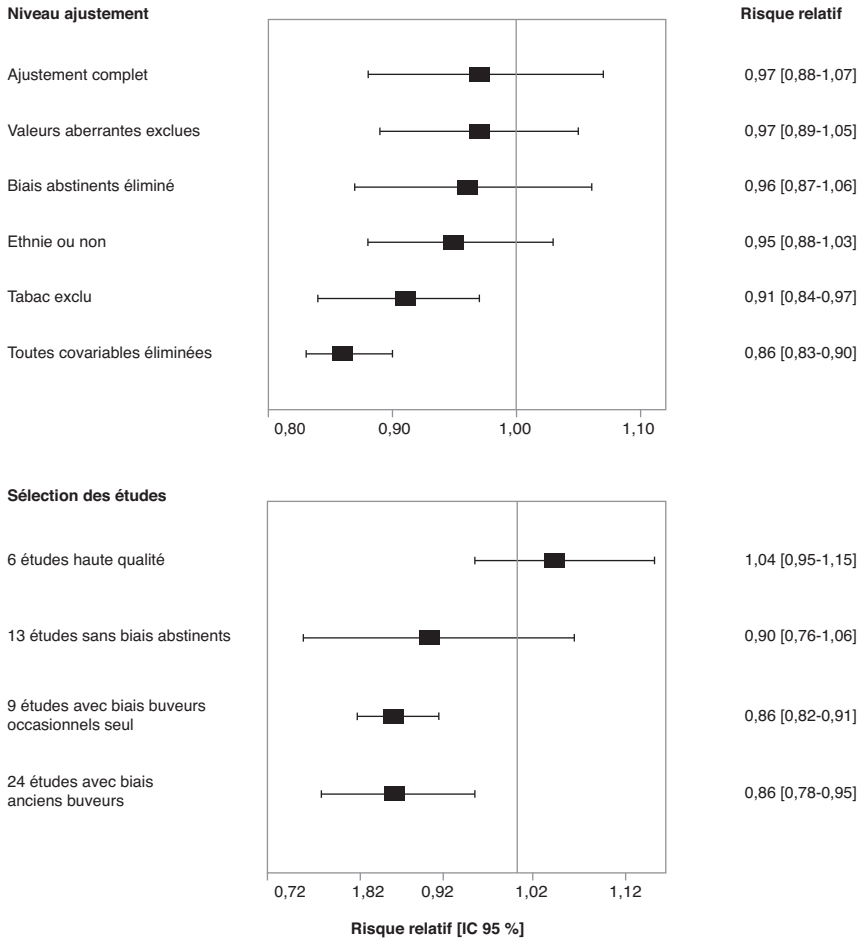


Figure 2.5 : En haut : estimation des risques relatifs de la mortalité toute cause chez les buveurs avec des faibles niveaux de consommation comparativement aux abstinents vie-entière avec ou sans covariables dans 81 études. En bas : estimation des risques relatifs de la mortalité toute cause chez les buveurs avec des faibles niveaux de consommation comparativement aux abstinents vie-entière après contrôle des caractéristiques des études par le choix des études (d'après Stockwell et coll., 2016)

différence de facteurs de risques cardiovasculaires entre les buveurs et les non-buveurs, il semble clair que les facteurs de confusion constituent un sérieux problème dans la méthodologie et les conclusions de telles études (Toma et coll., 2017). La plupart des facteurs de confusion ont de plus tendance à surestimer de potentiels effets « protecteurs ». Cet effet « protecteur » est invalidé par les études épidémiologiques génétiques, dites de randomisation mendélienne (voir *infra*). D'autres questions sont soulevées dans

les études comme la sous-estimation de la consommation d'alcool par les buveurs actifs et son impact sur l'estimation des risques (Butt et coll., 2011 ; Pflaum et coll., 2016), ou encore la vente d'alcool et la consommation d'alcool non enregistrée (Rehm et coll., 2014), la variation de la consommation d'alcool au cours de la vie (la consommation d'alcool vie-entière pourrait être un meilleur critère) (Britton et coll., 2015). La sous-déclaration de la consommation d'alcool est fréquemment rapportée dans les études (Feunekes et coll., 1999 ; Sommers et coll., 2000), comme par exemple celles sur l'hypertension (Klatsky et coll., 2006) ou les cancers (Klatsky et coll., 2014). D'ailleurs, concernant les cancers il a été suggéré qu'un risque de cancer accru dès les faibles niveaux de consommation d'alcool devrait être considéré lorsqu'on s'interroge sur la balance bénéfice/risque de la consommation d'alcool (Klatsky, 2015).

Consommation d'alcool et cancers

L'éthanol fait partie du groupe 1 des carcinogènes selon l'agence internationale de recherche sur le cancer (IARC) de l'OMS. Les cancers liés à l'alcool ont un risque relatif d'incidence augmenté, en général modeste, à de faibles niveaux de consommation (Hamajima et coll., 2002 ; Corrao et coll., 2004 ; Allen et coll., 2009 ; Cao et coll., 2015 ; Romieu et coll., 2015). Les effets cancérigènes de l'alcool et son métabolite, l'acétaldéhyde, passent par différentes voies dont la modification du taux de certaines hormones par exemple (Shield et coll., 2013).

Le discours sur le risque de cancer dès les faibles niveaux de consommation d'alcool a évolué ces deux dernières décennies. En 2003, la 3e édition de l'ECAC (*European Code Against Cancer*) déclarait « Si vous buvez de l'alcool, bière, vin ou spiritueux, limitez votre consommation à 2 verres/jour si vous êtes un homme et à 1 verre/jour si vous êtes une femme ». En 2015, l'IARC dans la 4e édition de l'ECAC déclarait « si vous buvez de l'alcool, tout type de boisson alcoolisée, limitez votre consommation. Ne pas boire est la meilleure option pour prévenir le cancer ». Ainsi, l'IARC, le fonds de recherche mondial sur le cancer et l'institut américain de la recherche sur le cancer ont tous déclaré qu'il n'existe pas de niveau de consommation d'alcool sans risque pour la santé (Baan et coll., 2007 ; Miles, 2008 ; Secretan et coll., 2009 ; Latino-Martel et coll., 2011). Cette évolution a été prise en compte récemment dans les recommandations en Angleterre qui stipulent que toute consommation d'alcool peut être associée au risque de cancers et qu'il n'y aucune justification à consommer de l'alcool pour des raisons de santé (*Department of Health*, 2016).

L'alcool est généralement perçu comme une drogue moins dangereuse par le grand public particulièrement en termes de cancers, et ceci en dépit d'être directement lié à certains cancers : oropharynx, larynx, œsophage, colorectum (particulièrement chez les hommes), foie et conduit biliaire intra-hépatique et sein (Hill, 2003 ; IARC *Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, 2010 ; Bagnardi et coll., 2015 ; Shield et coll., 2018). D'autres cancers ont aussi été proposés comme ayant un risque augmenté avec la consommation d'alcool, notamment les cancers de la vésicule biliaire, l'estomac, le pancréas et la prostate alors que le risque de cancer du rein serait diminué (*World Cancer Research Fund*, 2015 ; Wozniak et coll., 2015 ; *World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Resea*rch, 2018). Même des faibles niveaux de consommation d'alcool (< 20 g/j soit 2 verres standards) ont été associés à un risque accru de cancer (Cao et coll., 2015).

Une étude récente en Angleterre montre que 19,5 % (40/205) des femmes interrogées identifient l'alcool comme un facteur de risque du cancer du sein, contre 48,5 % (16/33) des professionnels de santé interrogés (Sinclair et coll., 2019). Une autre enquête anglaise en 2015 sur 2 100 adultes montrait déjà que seuls 13 % des interrogés nommaient la consommation d'alcool comme facteur de risque des cancers (Buykx et coll., 2016). De manière intéressante, une étude visant à trouver des arguments pour améliorer la communication sur les risques de cancer associés à la consommation d'alcool, a mesuré le risque absolu de cancer lié à l'alcool en « équivalent cigarette » (Hydes et coll., 2019). Ainsi le risque absolu de cancer vie-entière chez les non-fumeurs consommant une bouteille de vin (80 g d'éthanol ou 8 verres standards) par semaine est de 1 % chez les hommes et 1,4 % chez les femmes. Les auteurs rapportent que le risque absolu de cancer lié à la consommation de 8 verres standards par semaine est équivalent à celui lié à 5 et 10 cigarettes par semaine chez les hommes et les femmes, respectivement (Hydes et coll., 2019). Le risque passe à 1,9 % chez les hommes et 3,6 % chez les femmes pour la consommation de 24 verres standards par semaine et il est alors équivalent à celui lié à 8 et 23 cigarettes par semaine chez les hommes et les femmes, respectivement.

Une étude récente a estimé les nouveaux cas de cancers attribuables à différents niveaux de consommation d'alcool en France en 2015 et a aussi mesuré l'impact d'une diminution de 10 % de la consommation d'alcool (Shield et coll., 2018). Dans cette étude, une période de latence de 10 ans a été choisie pour le délai entre l'exposition et le diagnostic. Cette étude montre qu'environ 8 % de tous les nouveaux cas de cancers sont liés à l'alcool et que la consommation à des niveaux faibles à modérés contribue particulièrement à ce fardeau sanitaire. Les niveaux de consommation d'alcool utilisés dans cette étude correspondent aux niveaux de risque de consommation

de l'OMS : faible (< 20 g/j pour les femmes et < 40 g/j pour les hommes), modéré (20 à < 40 g/j pour les femmes et 40 à < 60 g/j pour les hommes), fort (≥ 40 g/j pour les femmes et ≥ 60 g/j pour les hommes). Les résultats montrent que 27 894 [IC 95 % : 24287-30996] ou 7,9 % de tous les nouveaux cas de cancers sont attribuables à l'alcool. Les cancers du sein, de la cavité orale, de l'oropharynx, de l'hypopharynx et colorectal contribuent le plus aux nouveaux cas de cancers attribuables à l'alcool. La plus grande proportion de cancers causés par l'alcool concerne l'œsophage et le foie. L'incidence des cancers attribuables à l'alcool est similaire entre hommes et femmes avec le cancer de l'œsophage qui présente la plus grande fraction attribuable à l'alcool (57,7 %). Même si les hommes consomment plus d'alcool que les femmes, l'incidence des cancers attribuables à l'alcool est similaire à cause du nombre important de nouveaux cas de cancers du sein. Chez les hommes, ce sont les cancers de la cavité orale et du pharynx qui sont les plus nombreux. Les niveaux de consommation d'alcool faible, modéré et fort sont responsables respectivement de 1,5, 1,3 et 4,4 % des nouveaux cas de cancers. Les anciens buveurs comptent pour 0,6 % des nouveaux cas de cancers.

Cette étude révèle que les niveaux de consommation faibles à modérés contribuent largement aux nouveaux cas de cancers en France en 2015 (figure 2.6). Les niveaux de consommation faibles à modérés contribuent largement aux nouveaux cas de cancers du sein alors que les niveaux de forte consommation contribuent au cancer du foie.

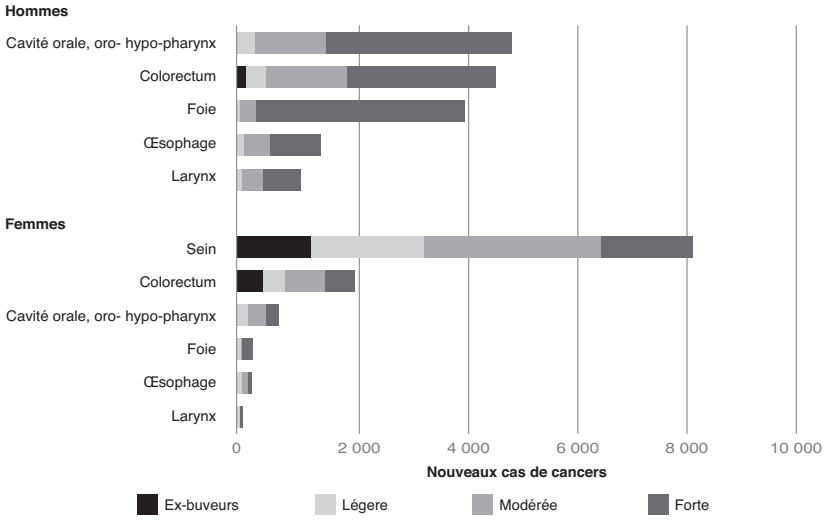


Figure 2.6 : Nouveaux cas de cancers en fonction du niveau de consommation chez les hommes et les femmes en 2015 (d'après Shield et coll., 2018)

Enfin, il est frappant de constater que la réduction de 10 % de la consommation d'alcool permettrait d'éviter 2 178 [IC 95 % : 1687-2601] nouveaux cancers en 2015 en France. Il faut rappeler que la France est un des États membres à avoir ratifié un des objectifs du plan d'action sur les maladies non transmissibles de l'OMS visant à diminuer la consommation d'alcool de 10 % (*World Health Organization*, 2013). Une autre étude, réalisée en Australie, suggère aussi que l'arrêt de la consommation d'alcool et la diminution brutale de la consommation d'alcool au niveau des repères de recommandations nationales concernant l'alcool sur 5 ans, permettraient respectivement d'éviter 4 % ou 2 % des cancers sur une période de 25 ans (Wilson et coll., 2019).

Une analyse poolée de 53 études avec 58 515 femmes présentant un cancer du sein a été une des premières à révéler que la consommation de faibles niveaux d'alcool est associée avec un risque augmenté de cancer du sein indépendamment de la consommation de tabac (Hamajima et coll., 2002). L'étude anglaise « un million de femmes » montre un excès d'incidence de 15 pour 1 000 cas de cancers à chaque augmentation d'un verre standard par jour, 11 pour 1 000 étant des cas de cancers du sein (Hydes et coll., 2019). Cette augmentation du risque de certains cancers due à la consommation de faibles niveaux d'alcool chez la femme est démontrée dans de nombreuses études, dont certaines précisent que le cancer du sein contribue fortement à cette augmentation (Cao et coll., 2015). En Angleterre, l'augmentation de la consommation d'alcool observée pendant la dernière décennie a été proposée comme un facteur déterminant dans l'augmentation de 30 % de l'incidence du cancer du sein (36 509 en 2003 *versus* 55 122 en 2015) (*Cancer Research UK* ; Hydes et coll., 2019).

Une méta-analyse d'études de cohortes (60 cohortes et 135 publications) s'est récemment intéressée à l'association entre les faibles, voire très faibles, niveaux de consommation et le risque de cancer (Choi et coll., 2018). Les résultats des précédentes études apparaissent comme contradictoires en fonction du type d'étude. En effet, alors que les méta-analyses des études cas-contrôles mettent en évidence une association entre faibles niveaux de consommation d'alcool et certains cancers, les méta-analyses d'études de cohortes ne retrouvent pas une telle association (oropharynx, larynx, œsophage, colorectum et foie), sauf pour le cancer du sein (Bagnardi et coll., 2013 ; Myung, 2016 ; Choi et coll., 2018). Concernant le cancer du sein, une revue récente rapporte que les méta-analyses montrent une association positive, non-linéaire (ou linéaire pour certaines études) et faible entre consommation d'alcool et risque de cancer du sein (Zakhari et Hoek, 2018). La prise en compte des « *sick-quitters* » a pour effet d'augmenter de manière importante le risque relatif de certains cancers (Zhao et coll., 2016).

L'étude de Choi et de ses collaborateurs (Choi et coll., 2018) a étudié le risque de différents cancers (incidence et mortalité) selon différents niveaux de consommation d'alcool : très faible (≤ 0,5 verre/j), léger (≤ 1 verre/j) et modéré (1 à 2 verres/j), en prenant 12,5 g d'éthanol par verre. Les principaux résultats de cette étude montrent que comparativement aux non-buveurs ou buveurs occasionnels, les très faibles (≤ 0,5 verre/j) et faibles (≤ 1 verre/j) niveaux de consommation d'alcool n'augmentent pas l'incidence de la plupart des cancers sauf pour le cancer du sein et chez les hommes le cancer colorectal qui est augmentée respectivement de 9 % (RR = 1,09 [IC 95 % : 1,06-1,12] et 6 % (RR = 1,06 [IC 95 % : 1,01-1,11]. À l'inverse, chez les hommes et les femmes, le faible niveau de consommation est associé de manière significative à une diminution de l'incidence du cancer du poumon et une tendance est observée avec le cancer de la thyroïde. La consommation de 1 à 2 verres standards par jour augmente de manière significative l'incidence du cancer colorectal chez les hommes et du cancer du sein alors qu'il réduit l'incidence du cancer du sang dans les deux sexes. Concernant la mortalité, cette étude ne permet pas de conclure car le nombre d'études incluses est insuffisant (Choi et coll., 2018). Cette étude met donc en lumière le fait que les faibles niveaux de consommation d'alcool peuvent à la fois augmenter ou diminuer le risque de certains cancers. Les auteurs suggèrent différents mécanismes potentiellement impliqués dans les effets de l'alcool avec notamment un effet sur les taux d'œstrogènes et de leurs récepteurs, les régulations épigénétiques, les mécanismes de réparation de l'ADN. Relativement à la diminution de l'incidence du cancer du poumon, un effet anti-inflammatoire des faibles niveaux de consommation est suggéré.

L'épidémiologie des cancers et des faibles niveaux de consommation d'alcool ne permet pas encore à l'heure actuelle de conclure définitivement sur l'existence d'un lien de causalité. Certains auteurs proposent par exemple d'implémenter les connaissances avec des nouvelles méthodologies telles que l'épidémiologie pathologique moléculaire qui tient compte des caractéristiques des tumeurs de chaque patient ainsi que des facteurs individuels et environnementaux, à l'instar de la médecine personnalisée (Zakhari et Hoek, 2018).

Risque de mortalité et faibles niveaux de consommation

Une étude parue en avril 2018 a suggéré un repère de faible risque lié à la consommation d'alcool équivalent à 10 verres standards (100 g d'éthanol) par semaine (Wood et coll., 2018). Cette analyse portait sur 599 912 buveurs actifs provenant de 83 études prospectives européennes sur les risques cardiovasculaires dans 19 pays. Cette étude portait sur des buveurs actifs sans antécédent

de pathologie cardiovasculaire. Les non-buveurs (ex-buveurs ou jamais buveurs) ont été exclus afin de limiter le risque de causalité inverse (des *sick-quitters* qui auraient arrêté de consommer pour des raisons de santé) ou des modifications d'effet non-mesuré (différences entre buveurs et abstinents vie-entière comme par exemple un changement de style de vie ou l'état de santé). Cette étude réalisée dans des pays riches ou développés a mis en place un suivi longitudinal d'au moins un an en corrigeant l'analyse pour la stabilité de la consommation d'alcool. Plus de la moitié de la population rapportait une consommation d'au moins 10 verres standards par semaine et 8,4 % plus de 35 verres standards par semaine. L'analyse principale présentait une excellente puissance statistique puisqu'elle a porté sur un total de 40 317 décès et 39 018 premiers incidents cardiovasculaires. Les résultats montrent une association positive curvilinéaire entre la consommation d'alcool et la mortalité prématurée. Le plus faible risque de mortalité prématurée est observé chez les sujets consommant 10 verres standards par semaine ou moins. Au-dessus de ce seuil, une augmentation du risque de mortalité d'accident vasculaire cérébral, de maladie coronarienne (infarctus du myocarde exclu), d'insuffisance cardiaque, de maladie hypertensive mortelle et d'anévrisme aortique mortel est observée. L'élévation de la pression artérielle avec l'augmentation de la consommation d'alcool expliquerait, au moins en partie, l'augmentation des risques cardiovasculaires et notamment celui d'AVC. Cette étude montre un risque diminué d'infarctus du myocarde comme cela a été suggéré par d'autres auteurs (Leong et coll., 2014). Les auteurs associent cet effet sur l'infarctus du myocarde à l'augmentation du taux du HDL-cholestérol (lipoprotéine haute densité), cependant un lien de causalité n'est pas démontré par d'autres auteurs (Kaur et coll., 2014). Des analyses secondaires montrent que les anciens buveurs (n = 29 726) et dans une moindre mesure les abstinents vie-entière (n = 53 851) présentent un risque accru de maladie cardiovasculaire et de mortalité toute cause comparativement aux individus avec les niveaux de consommation les plus élevés de la population. Cependant, les groupes comparés ici pourraient présenter des caractéristiques de santé (mesurées ou non mesurées) bien différentes (genre, catégorie ethnique ou raciale, niveau d'éducation, diabète). Les associations entre consommation d'alcool et toutes causes de mortalité étaient plus fortes chez les consommateurs de bière et de spiritueux comparativement aux consommateurs de vin. Le profil de consommation a aussi été étudié et les résultats montrent que les sujets qui rapportent un *binge drinking* ou qui concentrent leur consommation hebdomadaire sur deux occasions ou moins, présentent un niveau plus élevé de mortalité toutes causes comparativement aux buveurs consommant la même quantité d'alcool mais de manière plus régulière. Cependant, certains résultats sont à prendre avec précaution car ceux sur le type de boissons et la fréquence de consommation sont aussi liés à un statut tabagique et à un moindre niveau

socio-économique, suggérant ainsi de potentiels facteurs confondants qui ne sont pas toujours pris en compte. Les auteurs estiment aussi que la réduction de la consommation d'alcool (en dessous de 10 verres par semaine et sans compensation par la diminution des infarctus du myocarde) pourrait augmenter l'espérance de vie de deux années chez les buveurs de 40 ans. Les résultats de la présente étude sont plus robustes que ceux obtenus dans les pays pauvres ce qui nécessite donc de poursuivre les recherches.

Une autre étude publiée 4 mois plus tard en août 2018 consiste en une analyse systématique de l'étude 2016 du fardeau global des maladies (GBD ou *Global Burden Disease*) (Griswold et coll., 2018). Cette étude a analysé la consommation d'alcool, la mortalité attribuable à l'alcool et les années de vie en bonne santé perdues dans 195 pays et territoires entre 1990 et 2016 en prenant en compte le sexe et les individus âgés de 15 à 95 ans ainsi que les plus âgés. C'est une des études les plus importantes avec 694 bases de données de consommation d'alcool d'individus et de populations, comprenant 592 études prospectives et rétrospectives. La consommation d'alcool a été ajustée sur les ventes d'alcool et une méta-analyse a été réalisée sur les risques relatifs de 23 conditions de santé associés à la consommation d'alcool. L'étude s'est intéressée à quantifier le niveau de consommation d'alcool pour lequel un risque minimal global est observé pour la santé des individus. La prévalence des buveurs actifs a été considérée comme la consommation d'au moins un verre standard l'année précédente et l'abstinence comme l'absence de toute consommation l'année écoulée. La prévalence des buveurs actifs variait considérablement entre les pays avec une prévalence plus élevée pour les pays avec un haut index sociodémographique (développement, niveau d'éducation, fertilité, revenus) : 72 % des femmes et 83 % des hommes (*versus* 8,9 % des femmes et 20 % des hommes dans les pays avec un index sociodémographique faible à modéré). La différence entre hommes et femmes concernant la prévalence des buveurs actifs variait aussi de manière importante (de très faible à très élevée) entre les pays. La consommation quotidienne d'alcool variait de manière importante entre les pays : 1,9 [IC 95 % : 1,3-2,7] et 2,9 [IC 95 % : 2,0-4,1] verres standards chez les femmes et les hommes, respectivement, dans les pays à haut index sociodémographique.

Les résultats montrent que l'alcool occupe le 7e rang du classement des facteurs de risque à la fois de mortalité et d'années de vie en bonne santé perdues avec 2,2 % [IC 95 % : 1,5-3,0] de la mortalité ajustée sur l'âge chez les femmes et 6,8 % [IC 95 % : 5,8-8,0] de la mortalité ajustée sur l'âge chez les hommes. Chez les 15-49 ans, l'alcool est le premier facteur de risque en 2016 avec 3,8 % [IC 95 % : 3,2-4,3] de la mortalité attribuable chez les femmes et 12,2 % [IC 95 % : 10,8-13,6] de la mortalité attribuable chez les hommes. Toujours chez les 15-49 ans, les années de vie en bonne santé perdues sont

de 2,3 % [IC 95 % : 2,0-2,6] et 8,9 % [IC 95 % : 7,8-9,9], respectivement chez les femmes et les hommes. Chez les plus de 50 ans, les cancers représentent la majeure partie des décès attribuables à l'alcool, constituant 27,1 % [IC 95 % : 21,2-33,3] et 18,9 % [IC 95 % : 15,3-22,6] de la mortalité chez les femmes et les hommes, respectivement. Dans les pays à faible index sociodémographique, la première cause du fardeau sanitaire est la tuberculose suivie de la cirrhose et d'autres maladies chroniques du foie. Les relations entre niveau de consommation d'alcool et risque relatif de certaines pathologies montrent une courbe en J pour la maladie cardiaque ischémique mais pas pour les autres pathologies (cancer du sein, diabètes, cancer de la bouche et tuberculose) où le risque relatif augmente de manière continue (fonction monotone croissante). Ainsi le risque relatif minimum est de 0,86 [IC : 0,80-0,96] pour les hommes et de 0,82 [IC : 0,72-0,95] pour les femmes, observé pour une consommation de 0,83 verre standard par jour pour les hommes et 0,92 verre standard par jour pour les femmes. On peut constater que ce risque minimum est observé à des niveaux de consommation bien inférieurs aux nouveaux repères de consommation (à faible risque).

Cette étude arrive à la conclusion que le niveau de consommation d'alcool pour lequel le risque de dommages est minimal est de zéro verre standard par jour [IC : 0,0-0,08] (figure 2.7).

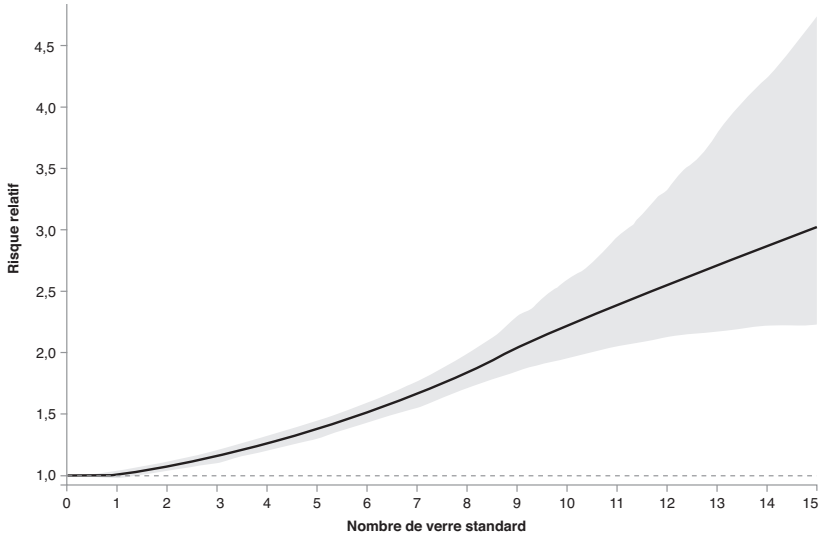


Figure 2.7 : Risque relatif d'années de vie en bonne santé perdues (ajustement sur l'âge) en fonction de la consommation quotidienne d'alcool en 2016 et pour les deux sexes (d'après Griswold et coll., 2018)

La consommation d'alcool est exprimée en nombre de verre standard (10 g d'éthanol pur par verre).

Les auteurs concluent aussi que globalement la consommation d'alcool, quel que soit le niveau de consommation, a des effets néfastes sur la santé des différentes populations étudiées. Même si un risque réduit est observé à des faibles niveaux de consommation pour la maladie cardiaque ischémique et le diabète chez les femmes, il est largement compensé lorsque l'on considère le risque global, particulièrement à cause de la forte association entre la consommation d'alcool et le risque de cancer, blessures et maladies transmissibles. Ces données vont dans le sens des nouveaux repères de consommation qui mettent aussi en lumière que « toute consommation peut comporter un risque pour sa santé ». Cette étude souligne le fait qu'il est important que les pays à faible index sociodémographique maintiennent ou développent des politiques publiques fortes en ce qui concerne l'alcool. Elle souligne aussi l'importance de revisiter les politiques publiques sur l'alcool et les programmes de prévention ainsi que de considérer des recommandations sur l'abstinence. Il faut aussi considérer les différentes limites de cette étude avec notamment l'estimation de la consommation (production d'alcool illicite ou non enregistrée), le profil de consommation des individus considéré comme stable, l'estimation de la mortalité routière liée à l'alcool ou celle induite par des violences liées à l'alcool qui n'est pas connue dans tous les pays, la consommation des moins de 15 ans qui n'a pas été estimée et enfin des maladies non prises en compte comme les démences et le psoriasis. Ces limites ont pour effet de sous-estimer les risques sanitaires et le fardeau global attribuable à l'alcool. La comparaison d'un grand nombre de pays peut aussi conduire à des résultats largement influencés par des facteurs sociaux et culturels. La mortalité toutes-causes (ou totale) n'ayant pas été mesurée ne permettrait pas de conclure « qu'il n'y a pas de niveau de consommation d'alcool qui améliore la santé » (Di Castelnuovo et coll., 2019). Ce dernier point est important car il soulève la problématique du meilleur critère de jugement à utiliser dans ce type d'analyse qui vise à déterminer les effets de la consommation d'alcool sur la santé. Le lien entre consommation d'alcool et santé pourrait dépendre du critère utilisé entre mortalité ou morbidité (maladies spécifiques) et il semble que davantage d'études utilisant la morbidité soient nécessaires afin d'avoir une estimation plus pertinente du fardeau total des dommages sanitaires liés à l'alcool (Shield et Rehm, 2019). Certains auteurs défendent l'idée que la mortalité toutes causes est le meilleur critère à utiliser même s'il s'agit souvent de la combinaison de nombreuses études épidémiologiques dont on ne peut jamais totalement exclure la présence de facteurs de confusion et de biais (Di Castelnuovo et coll., 2006 ; Costanzo et coll., 2019). Il faut aussi considérer le fait que la relation entre niveau de consommation d'alcool et la mortalité toute cause est difficilement démontrable dans des méta-analyses d'études de cohortes (Rehm, 2019). En

effet cette relation dépend de la distribution des causes de décès dans une société et les cohortes ne sont pas sélectionnées pour être, et ne sont jamais, représentatives de la population générale (absence des sans-abris, des personnes incarcérées ou encore des personnes placées en institution par exemple), car elles sont sélectionnées principalement pour minimiser le taux d'abandon (les perdus de vue) (Rehm, 2019). C'est un point important car cela implique que les méta-analyses d'études sur l'usage d'alcool et la mortalité toute cause donneront des courbes non-représentatives de la population générale et ceci pour n'importe quel pays. Il faudrait combiner toutes les courbes de risque spécifique pour chaque cause sous forme de moyenne pondérée et se faisant les courbes de risque s'aplatissent ou les courbes en J disparaissent complètement notamment en ce qui concerne les causes cardiovasculaires de décès (Rehm, 2019). Cela s'observe dans la dernière publication GBD 2016 ou leur combinaison des fonctions de risque, incluant le potentiel effet «protecteur» de la maladie cardiaque ischémique est contrebalancé par les effets délétères de l'alcool, donnant ainsi une courbe «plate» pour les niveaux de consommation d'alcool moyens les plus faibles (Griswold et coll., 2018).

Avancées des connaissances grâce à de nouvelles méthodologies

De très nombreuses recherches ont concerné l'analyse du risque de mortalité « toutes causes » dû à la consommation d'alcool en étudiant des cohortes particulières, des enquêtes ou des méta-analyses de ces études (Holman et coll., 1996 ; Gmel et coll., 2002). Certaines études et notamment celles sur la mortalité « toutes causes » qui ont conclu à un risque minimum avec de faibles niveaux de consommation d'alcool étaient limitées par la faible taille des populations étudiées, le faible niveau de contrôle des facteurs de confusion et le mauvais choix du groupe de référence pour calculer les risques relatifs. Des études très récentes qui ont utilisé des méthodologies comme la randomisation mendélienne, les études de combinaison de cohortes (*pooling cohort studies*) et les méta-analyses « multivariables-ajustées », ne démontrent pas de risque minimum sur la mortalité toutes causes ou celle liée aux pathologies cardiovasculaires (Holmes et coll., 2014 ; Knott et coll., 2015 ; Stockwell et coll., 2016).

Randomisation mendélienne

Des études récentes ont utilisé la randomisation mendélienne (RM) comme nouvelle approche pour rechercher le lien entre consommation d'alcool et santé et plus particulièrement avec les maladies cardiovasculaires (Holmes et coll., 2014 ; Millwood et coll., 2019).

La science de l'épidémiologie observationnelle utilisée pour détecter des associations entre la consommation d'alcool et la maladie souffre de l'existence de facteurs de confusion qui peuvent contribuer à la génération de données erronées et difficilement reproductibles qui viennent parasiter l'état des connaissances. Ces deux dernières décennies la littérature sur le sujet montre que de nombreux essais contrôlés randomisés n'ont pas retrouvé les données des études épidémiologiques observationnelles alors qu'ils testaient la même hypothèse. Les facteurs de confusion les plus fréquents sont la causalité inverse (où la maladie influence l'apparente exposition et non l'inverse) et les biais de sélection (par exemple un recrutement de sujets hospitalisés qui ne serait pas représentatif de la population générale). Par exemple concernant l'alcool, les individus avec des symptômes à un stade précoce d'une maladie cardiovasculaire pourraient réduire leur consommation et dans cette situation la consommation d'alcool pourrait apparaître comme un facteur protecteur contre cette maladie cardiovasculaire. Cette causalité inverse peut aussi être observée dans le cas de biais de déclaration lorsque l'individu a connaissance de sa pathologie. Un patient atteint d'une maladie cardiovasculaire pourrait minimiser sa consommation d'alcool puisqu'il lui aurait déjà été conseillé de diminuer sa consommation d'alcool.

Une limite importante des études épidémiologiques sur l'alcool consiste en l'incertitude de la consommation (c'est-à-dire l'exposition). Les profils de consommation sont variables et la consommation d'alcool peut être largement sous-déclarée voire sous-estimée.

Une approche alternative réside dans les expériences de randomisation mendélienne (RM) qui sont basées sur la loi de Mendel d'arrangement indépendant c'est-à-dire que chaque trait est hérité de manière indépendante des autres traits à la génération suivante. Les individus héritent donc des allèles et des polymorphismes (variants) génétiques de chaque parent de manière aléatoire. Si des polymorphismes spécifiques présentent une association forte avec une exposition particulière, les individus peuvent donc être considérés comme ayant été « randomisés » à la naissance vis-à-vis de cette exposition d'intérêt. Dans la RM, la ségrégation aléatoire des allèles (gènes) permet de les diviser en groupes indépendants témoin et exposé, les facteurs de confusion se distribuant de manière égale entre les deux groupes. Cette expérience

naturelle de RM est similaire à celle des essais contrôlés randomisés qui nécessitent une randomisation des individus dans des groupes témoin et exposé et en faisant cela, les facteurs de confusion sont considérés comme étant distribués de manière identique entre les groupes (Gupta et coll., 2017). L'utilisation de la RM permet d'éviter le problème des facteurs confondants non-mesurés et des erreurs de mesure de la recherche épidémiologique où les expériences contrôlées comme les essais contrôlés randomisés ne sont pas réalisables. En effet, les données de la RM ne sont pas affectées par les facteurs de confusion ou des biais tels que le statut socio-économique ou la causalité inverse car les variables mesurées au niveau par exemple biologiques ou cliniques ne peuvent pas modifier la génétique des individus. Dans la RM, les gènes servent de variables instrumentales pour des facteurs environnementaux modifiables (par exemple la consommation d'alcool, l'indice de masse corporelle, la consommation de tabac) et permettent de détecter le lien de causalité avec la maladie étudiée (figure 2.8). Même si en général c'est un trait (ou endophénotype) de la maladie qui est pris en compte dans la RM, il faut noter la limite potentiellement due au fait que l'usage d'alcool et la consommation à risque d'alcool sont liés à l'intervention de nombreux gènes et présentent donc une origine polygénique.

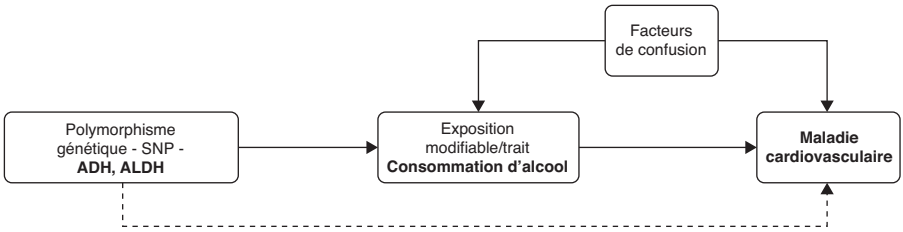


Figure 2.8 : Schéma de la randomisation mendélienne montrant la relation causale (indiquée par une flèche) entre un variant génétique (variable instrumentale), l'exposition modifiable/trait, la maladie étudiée et les potentiels facteurs de confusion

L'absence de flèche entre le variant génétique et les facteurs de confusion indique l'absence d'effet causal direct. L'association directe entre le variant génétique et l'exposition modifiable et la maladie d'intérêt est recherchée dans une expérience de randomisation mendélienne. L'exemple du comportement de consommation d'alcool (exposition modifiable) et de la maladie cardiovasculaire est illustré où les variants des gènes codant l'ADH et l'ALDH influençant le métabolisme de l'alcool et de l'acétaldéhyde, agissent sur le comportement de consommation d'alcool.

La variable instrumentale génétique sert d'indicateur d'exposition modifiable ou de trait d'intérêt dans la RM et joue donc un rôle particulièrement crucial. Elle doit donc être associée de manière certaine et robuste à l'exposition modifiable ou le trait et être indépendante des facteurs de confusion non-observés qui influencent l'exposition ou la maladie. Elle doit être associée avec la maladie seulement *via* l'exposition étudiée, et chaque variable

génétique a un effet causal unique (monotonicité). Cette monotonicité peut ne pas être respectée en cas d'interaction gène-environnement qui entraînerait une différence d'expression génique en fonction d'une différence environnementale. D'autres facteurs comme la stratification de population (ancêtres génétiques différents entre les différents sous-groupes d'une population), le déséquilibre de liaison (corrélation entre allèles) et la pléiotropie (un gène et plusieurs phénotypes) peuvent aussi produire des estimations biaisées. Les gènes ne sont pas associés à une large étendue de facteurs comportementaux et socio-culturels, ils peuvent donc servir d'indicateurs d'exposition modifiable environnementale car moins sujets aux facteurs de confusion en comparaison avec la mesure directe des expositions. De plus, la détermination du génotype est aléatoire (randomisée) et prend place à la conception ce qui permet d'éviter le biais de causalité inverse, c'est-à-dire que l'état de santé (maladie) influence l'exposition plutôt que l'inverse. La direction de la causalité entre deux facteurs est difficilement identifiable dans les études d'association et sa détermination est plus facile dans les expériences de RM qui aident à détecter de manière non biaisée des effets de causalité. Au total, les variants génétiques offrent des instruments non-biaisés qui peuvent être utilisés comme indicateurs d'exposition environnementale pour étudier leur relation de causalité avec la maladie d'intérêt. Le terme d'épidémiologie causale a donc été proposé et la RM s'étoffe maintenant d'une approche à deux étapes avec la prise en compte de facteurs épigénétiques. Dans la hiérarchie des niveaux de preuve, la RM se situe entre les études observationnelles et les essais contrôlés randomisés. Il faut aussi considérer les limites de ces nouvelles approches (Gupta et coll., 2017).

L'alcool est oxydé en acétaldéhyde par l'alcool déshydrogénase (ADH) et l'acétaldéhyde est lui-même oxydé en acétate par l'aldéhyde déshydrogénase (ALDH). La moitié des japonais est hétérozygote ou homozygote pour un variant nul de l'ALDH2 et le pic de concentration sanguine de l'acétaldéhyde après avoir consommé de l'alcool est respectivement 18 fois et 5 fois plus élevé chez les homozygotes du variant nul et chez les hétérozygotes comparativement aux individus homozygotes ne portant pas la mutation (Enomoto et coll., 1991). Cette mutation rend la consommation d'alcool déplaisante par l'induction entres autres d'un flush facial (bouffée vasomotrice), des palpitations et une somnolence. Le génotype est responsable d'une très grande différence de la consommation d'alcool (Takagi et coll., 2002). Cependant, deux facteurs, l'âge et l'usage de la cigarette, dont on pourrait attendre qu'ils constituent des facteurs de confusion dans des études d'associations observationnelles classiques entre alcool et maladie, ne sont pas liés au génotype en dépit d'une forte association du génotype avec la consommation d'alcool. En conséquence, on s'attendrait à ce que le génotype

ALDH2 influence les maladies connues pour être liées à la consommation d'alcool. Comme preuve de concept, une étude a montré que l'homozygotie du variant nul ALDH2, associée à une faible consommation d'alcool, est en effet liée à un risque réduit de cirrhose hépatique (Chao et coll., 1994).

Une étude a suggéré que la consommation d'alcool augmente le risque de cancer de l'œsophage et l'importance de son rôle a été remis en question (Memik, 2003). Une méta-analyse a démontré que les sujets homozygotes pour le variant nul ALDH2, qui consomment beaucoup moins d'alcool, ont un risque beaucoup plus réduit de présenter un cancer de l'œsophage (Lewis, 2005). En effet cette réduction du risque est proche de celle prédite par l'effet du génotype sur la consommation d'alcool sur le risque de cancer de l'œsophage dans une méta-analyse d'études observationnelles (Gutjahr et coll., 2001). De manière très intéressante, il est frappant de constater que le risque de cancer de l'œsophage est plus élevé chez les hétérozygotes qui boivent plutôt moins d'alcool que les homozygotes du variant fonctionnel. Ces données suggèrent que la consommation d'alcool influence le risque de cancer de l'œsophage par l'augmentation du taux d'acétaldéhyde. L'augmentation du risque parmi les hétérozygotes est seulement visible chez ceux qui boivent de l'alcool mais qui le métabolisent inefficacement, et présentent donc des taux élevés d'acétaldéhyde circulant. Cet exemple met en lumière que l'alcool est un facteur de risque modifiable de l'environnement dans le cancer de l'œsophage et que l'effet de l'alcool est relayé par la production d'acétaldéhyde.

En 2014, Holmes et ses collaborateurs (Holmes et coll., 2014) ont utilisé le variant rs1229984 du gène codant l'ADH1B, enzyme principale dans le métabolisme de l'alcool (Edenberg, 2007), comme outil pour rechercher un lien de causalité entre la consommation d'alcool et les maladies cardiovasculaires. Les porteurs de la mutation (allèle A) présentent un flush facial suite à la consommation d'alcool, des plus faibles niveaux de consommation d'alcool et d'alcoolémie (Yokoyama et coll., 2014), ainsi qu'un risque réduit d'alcoolo-dépendance chez les adolescents (Bierut et coll., 2012) et les adultes (MacGregor et coll., 2009 ; Bierut et coll., 2012). Cet instrument génétique a déjà été choisi dans des études sur le rôle de la consommation d'alcool dans l'hypertension et différents cancers (Kato et coll., 2011 ; Drogan et coll., 2012 ; Lawlor et coll., 2013). Cette étude de RM est une méta-analyse de 56 études épidémiologiques comprenant 261 991 sujets d'origine européenne dont 202 559 cas de maladie coronarienne et 10 164 cas d'accident vasculaire cérébral. Dans cette étude, les sujets porteurs de l'allèle A consomment moins d'alcool par semaine (-17,2 % [IC 95 % : 15,6-18,9]), ont moins d'épisodes de *binge drinking* (OR[23] = 0,78 [IC 95 % : 0,73-0,84]) et plus de jours d'abstinence(OR = 1,27 [IC 95 % :

23. OR pour *Odds Ratio*

1,21-1,34]) que les sujets ne portant pas l'allèle A. Les porteurs de l'allèle A ont aussi une pression artérielle systolique inférieure, des taux d'interleukine-6, un tour de taille et un indice de masse corporelle réduits. Les résultats montrent que les porteurs de l'allèle A présentent moins de maladies coronariennes (OR = 0,90 [IC 95 % : 0,84-0,96]). L'effet protecteur de la mutation est retrouvé dans les différentes catégories de niveau de consommation d'alcool (0, > 0-< 5,5, ≥ 5,5-16, ≥ 16 unités par semaine). Les porteurs de l'allèle A présentent aussi moins d'AVC ischémiques (OR = 0,83 [IC 95 % : 0,72-0,95]), mais pas de différence concernant l'ensemble des différents types d'AVC. Les auteurs concluent que chez les porteurs de la mutation du gène codant ADH1, les non-buveurs et la réduction de la consommation chez les buveurs (même chez ceux qui boivent le moins) le risque de maladie coronarienne et d'AVC ischémique est réduit. Les auteurs suggèrent que la réduction de la consommation d'alcool est bénéfique du point de vue cardiovasculaire même chez ceux qui boivent le moins. Ces résultats ne vont donc pas dans le sens d'un effet protecteur de faibles niveaux de consommation d'alcool.

Ce variant génétique a aussi été utilisé dans des études explorant le lien de causalité entre la consommation d'alcool et la mortalité ou la démence. Une étude australienne sur la mortalité a ainsi utilisé une cohorte de 3 496 hommes âgés de 70 à 89 ans dont 225 étaient porteurs de la mutation ADH1B rs1229984 ayant consommé ou non de l'alcool (jamais, précédemment, ≤ 2 verres (soit 20 g d'éthanol pur) par jour, 2 à 4 verres par jour, 4 à 6 verres par jour, > 6 verres par jour) (Almeida et coll., 2017). Les porteurs de la mutation consommaient moins d'alcool que les non-porteurs. Les résultats de l'étude montrent une augmentation du risque de mortalité avec les niveaux croissants de consommation d'alcool suggérant ainsi un lien de causalité. Cette étude n'a pas démontré de diminution de la mortalité avec une consommation d'alcool faible à modérée. Concernant les démences, plusieurs études n'ont pas démontré de lien de causalité entre la consommation d'alcool prédite génétiquement et le risque d'atteintes cognitives (Almeida et coll., 2014 ; Kumari et coll., 2014 ; Larsson et coll., 2017).

Plus récemment, une étude (Millwood et coll., 2019) de RM sur 161 498 participants recrutés dans 10 territoires de Chine a génotypé deux variants communs dans les populations asiatiques de l'est avec le rs122994-ADH1B et le rs671-ALDH2. Les sujets ont été suivis pendant 10 ans notamment pour les maladies cardiovasculaires (AVC ischémique, hémorragie intracérébrale et infarctus du myocarde). Les risques relatifs associant incidence des pathologies et la consommation d'alcool rapportée (épidémiologie classique) ou celle prédite d'après le génotype (épidémiologie génétique ou RM) ont été calculés en effectuant une stratification selon la région afin de contrôler

les variations de prévalence des maladies et des consommations d'alcool prédites par le génotype. Les différents génotypes (en combinant les 2 variants soit 9 génotypes différents) et les 10 régions de Chine permettent de définir 6 catégories de consommation d'alcool : 4, 18, 34, 78, 130 et 256 g par semaine. La classification des individus dépend donc ici de leur génotype et de leur région et non de leur consommation d'alcool. Différents profils de consommateurs ont été considérés l'année précédant le recrutement : les ex-buveurs (aucune consommation ou consommation occasionnelle mais avec une consommation d'alcool la plupart des semaines avant le recrutement), les non-buveurs (pas d'alcool consommé et jamais de consommation la plupart des semaines), les buveurs occasionnels (usage occasionnel et jamais de consommation la plupart des semaines) et les buveurs actifs (usage d'alcool la plupart des semaines).

Dans cette étude, 33 % des hommes (69 897/21 0205) ont rapporté une consommation d'alcool la plupart des semaines, principalement de spiritueux comparativement à seulement 2 % des femmes (6 245/302 510). Les données ont été ajustées pour le territoire, l'âge, le niveau d'éducation, les revenus et la consommation de tabac. Parmi les hommes, l'épidémiologie conventionnelle montre des associations de type courbe en U entre la consommation d'alcool rapportée et l'incidence de l'AVC ischémique, l'hémorragie cérébrale et l'infarctus du myocarde. Les hommes déclarant consommer environ 10 verres standards par semaine (1 à 2 verres par jour) présentent un risque réduit comparativement aux non-buveurs ou à ceux consommant plus d'alcool. De manière très frappante, l'analyse basée sur les consommations d'alcool prédites par le génotype ne conduit pas du tout à des relations selon des courbes en U mais plutôt des relations linéaires. Les consommations prédites varient entre 4 et 256 g par semaine, soit entre zéro et environ 4 verres standards par jour. L'alcool augmente la pression artérielle (d'environ 5 mmHg) et le taux de cholestérol HDL. L'alcool augmente le risque d'AVC (de 27 % pour l'AVC ischémique et 58 % pour l'hémorragie intracérébrale) et dans la présente étude l'alcool n'influence pas le risque d'infarctus du myocarde. Ainsi, pour l'AVC ischémique et l'hémorragie intracérébrale, les risques relatifs étaient respectivement de 1,27 [IC 95 % : 1,13-1,43] et de 1,58 [IC 95 % : 1,36-1,84] pour la consommation de 28 verres standards par semaine (40 g par jour) alors qu'aucune association n'a été trouvée pour le risque d'infarctus du myocarde 0,96 [IC 95 % : 0,78-1,18]. Les données génétiques révèlent que l'alcool est responsable d'environ 8 % des AVC ischémiques et 16 % des hémorragies intracérébrales. Les deux types d'analyse (épidémiologique classique et génétique) montrent une association positive robuste avec la pression artérielle systolique. Aucun résultat significatif n'a été obtenu chez les femmes pour lesquelles la taille de l'échantillon était

faible. Les auteurs concluent que la RM permet de démontrer qu'il n'y a pas de rôle protecteur d'un faible niveau de consommation d'alcool vis-à-vis du risque d'AVC. Sur la figure suivante (figure 2.9) est montré à titre d'exemple le résultat concernant le risque d'AVC (tous types) en fonction des deux types d'analyse.

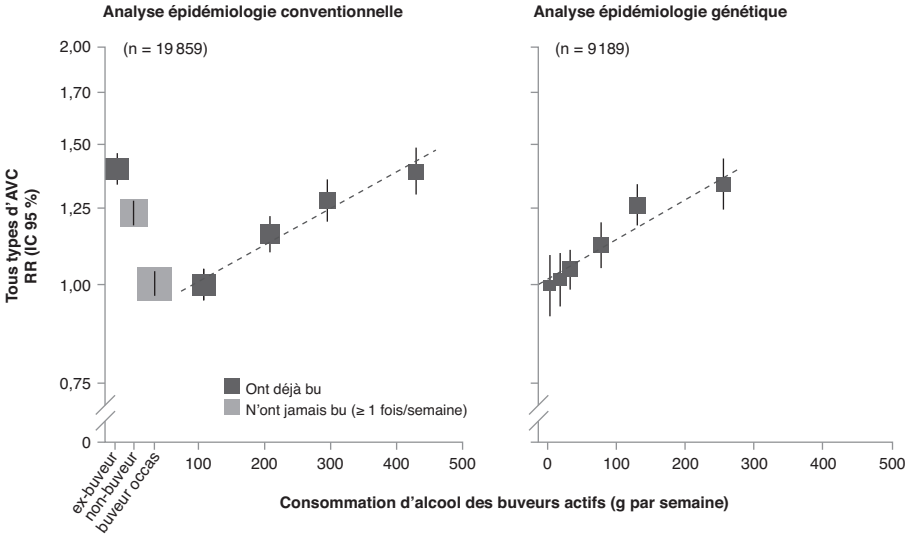


Figure 2.9 : Association de l'incidence des AVC (tous types) avec la consommation d'alcool selon le type d'analyse épidémiologique classique ou génétique (randomisation mendélienne) (d'après Millwood et coll., 2019)

RR : risque relatif. La catégorie avec la plus faible moyenne de consommation d'alcool constitue le groupe de référence (RR = 1).

Les résultats obtenus dans cette étude sur l'augmentation du risque d'AVC avec l'augmentation de la consommation d'alcool ainsi que les résultats sur l'infarctus du myocarde sont en accord avec ceux d'une méta-analyse récente (Wood et coll., 2018).

Certaines limites dans cette étude sont à prendre en considération comme le fait que la population étudiée ici consomme majoritairement des spiritueux et avec un profil de consommation non précisé mais qui s'apparenterait plus au *binge drinking*. Les niveaux de consommation très différents entre les régions peuvent suggérer des différences également en termes de conditions sociales, environnementales et de style de vie. Il faut aussi garder à l'esprit que des individus porteurs de mutations qui limiteraient leur consommation d'alcool peuvent consommer en dépit des effets négatifs induits par l'ingestion d'alcool, en d'autres termes les mutations génétiques expliquent

seulement une certaine part du niveau et du profil de consommation (Gmel, 2017), et toute variable instrumentale est limitée par sa puissance explicative.

Même si certaines limites sont à considérer, il est remarquable de constater que l'analyse basée sur des facteurs génétiques qui prédisposent à la consommation d'alcool, fait disparaître un potentiel effet protecteur de l'alcool, même si la consommation d'alcool est largement influencée par des facteurs culturels et environnementaux. Au total, le plus faible risque d'AVC observé chez les buveurs occasionnels comparativement aux non-buveurs ou aux ex-buveurs qui est suggéré par les analyses épidémiologiques conventionnelles reflète le biais de causalité inverse ou l'existence de facteurs de confusion et cette diminution du risque « s'évapore » avec une analyse d'épidémiologie génétique.

Nouveaux repères de consommation d'alcool en France

Le risque de mortalité lié à des faibles niveaux de consommation d'alcool est toujours un sujet de recherche d'actualité qui suscite de nombreuses controverses. Plusieurs études récentes se sont intéressées à la détermination de l'impact des faibles niveaux de consommation sur la mortalité globale ou celle liée à une pathologie particulière. De nombreux travaux, eux aussi récents, ont concerné les problèmes méthodologiques des études. De nouvelles méthodologies comme l'épidémiologie génétique ou randomisation mendélienne viennent nous éclairer sur le lien de causalité entre les faibles niveaux de consommation d'alcool et le risque de mortalité.

Cet impact des faibles niveaux de consommation revêt une importance capitale pour estimer le fardeau global des maladies (Gakidou et coll., 2017), le développement des politiques publiques de lutte contre les maladies liées à l'alcool (Babor et coll., 2010) et enfin l'établissement des recommandations nationales sur les repères de consommation (Stockwell et Room, 2012).

La Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (Mildeca) et la Direction générale de la santé (DGS) ont mandaté Santé publique France et l'Institut national du cancer pour produire un avis d'experts sur les repères de consommation d'alcool (Ducimetiere, 2017) (voir la communication « Propositions d'évolution du discours public concernant les repères de consommation d'alcool en France »).

Cet avis d'experts a été publié en mai 2017. Dans cet avis d'experts, le risque absolu de mortalité a été calculé en fonction des différents niveaux de consommation. Il s'agit d'une modélisation de la mortalité « vie-entière »

(15-74 ans) attribuable à la consommation d'alcool visant à déterminer un risque « faible » ou « acceptable » (proportion de décès faible) en fonction du niveau de consommation (consommation alors considérée comme à faible risque). Cette modélisation se base sur une quantité d'alcool consommée quotidiennement et tous les jours tout au long de la vie (consommation d'alcool stable tout au long de la vie) et sur des risques eux aussi vie-entière. La distribution de la consommation n'a pas été prise en compte et les non-buveurs ont été pris comme groupe de référence (chiffres du Baromètre santé). Une subtilité a été introduite dans cet avis où il est question non pas de seuil mais plutôt de repère évitant ainsi l'écueil de seuil au-dessous duquel il n'existerait aucun risque. Les résultats de cette modélisation ont conduit à choisir un risque « faible » ou « acceptable » compris entre 1 % et 1 ‰. Le risque de 1 % est atteint dès la consommation de 15 g/j (1,5 verre standard) chez les femmes et 25 g/j (2,5 verres standards) chez les hommes. Cet avis d'experts recommande au final de ne pas dépasser 10 verres standards par semaine et 2 verres standards par jour, soit au moins 2 jours sans consommation dans la semaine. Cette nouvelle recommandation ne fait plus de distinction en fonction du sexe afin de simplifier la communication. Ces nouveaux repères mettent en lumière la nécessité d'évoquer maintenant l'idée d'une consommation à faible risque et non plus l'idée de consommation « avec modération » qui n'est pas assez précise relativement au fait que toute consommation pourrait comporter un risque pour la santé. Les anglais ont fait évoluer leurs recommandations sur l'alcool en 2016 en choisissant un risque absolu de mortalité de 1 % et en arrivant au repère de 11 verres par semaine (Burton et Sheron, 2018).

Conclusion

Au total, des nouvelles données et des nouvelles méthodologies appliquées à l'étude de l'association entre consommation d'alcool et risques pour la santé ont fait avancer l'état des connaissances notamment sur les faibles niveaux de consommation d'alcool. Il ne semble plus tenable en 2020 de mettre en avant de potentiels effets « protecteurs » de l'alcool car lorsque les risques sur la santé sont appréciés de manière globale, ces effets sont très largement compensés par les effets délétères de l'alcool. La consommation d'alcool est associée avec l'augmentation du risque de plusieurs cancers dont le cancer du sein et le risque existe à des doses aussi faibles que 10 g d'éthanol pur, soit un verre, par jour. Les nouvelles données sur les risques encourus dès les faibles niveaux de consommation d'alcool ont poussé plusieurs pays, dont la France, à revoir leurs recommandations et à fixer des « repères » acceptables et crédibles scientifiquement. Il est frappant de constater que les résultats

des études scientifiques convergent vers ce repère des dix verres standards par semaine et deux verres standards par jour et que dans le même temps les recommandations de différents pays vont aussi dans le même sens. Même si de potentiels effets « protecteurs » existaient, ils seraient obtenus pour des consommations ne dépassant pas les nouveaux repères de consommation. Enfin, de nombreux experts s'accordent et recommandent de ne pas conseiller d'initier une consommation d'alcool même faible à des fins d'amélioration de la santé chez des non-buveurs. Les nouvelles données sur les effets des faibles niveaux de consommation doivent nous interpeller sur la nécessité de renforcer les messages d'information, de sensibilisation et de prévention. La réduction de la consommation d'alcool même lorsque les niveaux sont déjà faibles à modérés permettrait d'éviter un nombre non négligeable de décès et l'incidence de certaines pathologies. Des actions d'abstinence du type « *Dry January* » en Angleterre et « Tournée Minérale » en Belgique rencontrent un grand succès et sont l'occasion non seulement de réduire les effets de l'alcool sur la santé des populations mais aussi d'interpeller les individus sur leur propre consommation. La France s'est engagée à réduire de 10 % la consommation d'alcool et les études montrent que cet objectif permettrait une fois atteint de réduire significativement la morbidité et la mortalité liées à l'alcool.

Références

Aberg F, Helenius-Hietala J, Puukka P, *et al*. Binge drinking and the risk of liver events: a population-based cohort study. *Liver Int* 2017 ; 37 : 1373-81.

Allen NE, Beral V, Casabonne D, *et al*. Moderate alcohol intake and cancer incidence in women. *J Natl Cancer Inst* 2009 ; 101 : 296-305.

Almeida OP, McCaul K, Hankey GJ, *et al*. Excessive alcohol consumption increases mortality in later life: a genetic analysis of the health in men cohort study. *Addict Biol* 2017 ; 22 : 570-8.

Almeida OP, Hankey GJ, Yeap BB, *et al*. Alcohol consumption and cognitive impairment in older men: a mendelian randomization study. *Neurology* 2014 ; 82 : 1038-44.

Askgaard G, Grønbæk M, Kjær MS, *et al*. Alcohol drinking pattern and risk of alcoholic liver cirrhosis: a prospective cohort study. *J Hepatol* 2015 ; 62 : 1061-7.

Baan R, Straif K, Grosse Y, *et al*. Carcinogenicity of alcoholic beverages. *Lancet Oncol* 2007 ; 8 : 292-3.

Babor TF, Caetano R, Casswell S, *et al*. *Alcohol: no ordinary commodity. Research and public policy*. Oxford : Oxford University Press, 2010.

Bagnardi V, Rota M, Botteri E, *et al*. Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose-response meta-analysis. *Br J Cancer* 2015 ; 112 : 580-93.

Bagnardi V, Rota M, Botteri E, *et al*. Light alcohol drinking and cancer: a meta-analysis. *Ann Oncol* 2013 ; 24 : 301-8.

Barrett-Connor E, Gaetano G de, Djoussé L, *et al*. Comments on moderate alcohol consumption and mortality. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 834-6.

Becker U. Prediction of risk of liver disease by alcohol intake, sex, and age: a prospective population study. *Hepatology* 1996 ; 23 : 1025-9.

Bellentani S, Tiribelli C. The spectrum of liver disease in the general population: lesson from the dionysos study. *J Hepatol* 2001 ; 35 : 531-7.

Bergmann MM, Rehm J, Klipstein-Grobusch K, *et al*. The association of pattern of lifetime alcohol use and cause of death in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) study. *Int J Epidemiol* 2013 ; 42 : 1772-90.

Bierut LJ, Goate AM, Breslau N, *et al*. ADH1B is associated with alcohol dependence and alcohol consumption in populations of European and African ancestry. *Mol Psychiatry* 2012 ; 17 : 445-50.

Bonaldi C, Hill C. La mortalité attribuable à l'alcool en France en 2015. *Bull Épidémiol Hebd* 2019 ; 5-6 : 98-107.

Britton A, Ben-Shlomo Y, Benzeval M, *et al*. Life course trajectories of alcohol consumption in the United Kingdom using longitudinal data from nine cohort studies. *BMC Medicine* 2015 ; 13 : 47.

Burton R, Sheron N. No level of alcohol consumption improves health. *Lancet* 2018 ; 392 : 987-8.

Butt P, Beirness D, Gliksman L, *et al*. *Alcohol and health in Canada: a summary of evidence and guidelines for low-risk drinking*. Ottawa : Canadian Centre on Substance Abuse, 2011.

Buykx P, Li J, Gavens L, *et al*. Public awareness of the link between alcohol and cancer in England in 2015: a population-based survey. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 1194.

Cancer Research UK. *Breast cancer statistics for the UK*. London, 2020.

Cao Y, Willett WC, Rimm EB, *et al*. Light to moderate intake of alcohol, drinking patterns, and risk of cancer: results from two prospective US cohort studies. *BMJ* 2015 ; 351 : h4238.

Chao YC, Liou SR, Chung YY, *et al*. Polymorphism of alcohol and aldehyde dehydrogenase genes and alcoholic cirrhosis in chinese patients. *Hepatology* 1994 ; 19 : 360-6.

Chikritzhs T, Stockwell T, Naimi T, *et al*. Has the leaning tower of presumed health benefits from moderate alcohol use finally collapsed? *Addiction* 2015 ; 110 : 726-7.

Choi YJ, Myung SK, Lee JH. Light alcohol drinking and risk of cancer: a meta-analysis of cohort studies. *Cancer Res Treat* 2018 ; 50 : 474-48.

Corrao G, Bagnardi V, Zambon A, *et al.* A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases. *Prev Med* 2004 ; 38 : 613-9.

Costanzo S, Gaetano G de, Di Castelnuovo A, *et al.* Moderate alcohol consumption and lower total mortality risk: justified doubts or established facts? *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2019 ; 29 : 1003-8.

Daube M. Alcohol's evaporating health benefits. *BMJ (online)* 2015 ; 350 : h407.

Department of Health. *How to keep health risks from drinking alcohol to a low level: public consultation on proposed new guidelines*. Dublin : Institute of Public Health, 2016.

Dervaux A, Laqueille X. Le traitement par thiamine (vitamine B1) dans l'alcoolodépendance. *Presse Med* 2017 ; 46 : 165-71.

Di Castelnuovo A, Costanzo S, Bagnardi V, *et al.* Alcohol dosing and total mortality in men and women: an updated meta-analysis of 34 prospective studies. *Arch Intern Med* 2006 ; 166 : 2437-45.

Di Castelnuovo AF, Costanzo S, Gaetano G de. Alcohol and the global burden of disease. *Lancet* 2019 ; 393 : 2389.

Ding EL, Mukamal KJ. Robustness of the J-shaped association of alcohol with coronary heart disease risk. *J Stud Alcohol Drugs* 2017 ; 78 : 389-91.

Dorans KS, Mostofsky E, Levitan EB, *et al.* Alcohol and incident heart failure among middle-aged and elderly men: cohort of Swedish men. *Circ Heart Fail* 2015 ; 8 : 422-7.

Drogan D, Sheldrick AJ, Schütze M, *et al.* Alcohol consumption, genetic variants in alcohol deydrogenases, and risk of cardiovascular diseases: a prospective study and meta-analysis. *PLoS One* 2012 ; 7 : e32176.

Ducimetière P. *Avis d'experts relatif à l'évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en France*. Saint-Maurice : Santé Publique France, 2017.

EASL Clinical Practice Guidelines. Management of alcohol-related liver disease. *J Hepatol* 2018 ; 69 : 154-81.

Edenberg HJ. The genetics of alcohol metabolism: role of alcohol dehydrogenase and aldehyde dehydrogenase variants. *Alcohol Res Health :* 2007 ; 30 : 5-13.

Enomoto N, Takase S, Yasuhara M, *et al.* Acetaldehyde metabolism in different aldehyde dehydrogenase-2 genotypes. *Alcohol Clin Exp Res* 1991 ; 15 : 141-4.

Ettinger PO, Wu CF, La Cruz C de, *et al.* Arrhythmias and the Holiday Heart: alcohol-associated cardiac rhythm disorders. *Am Heart J* 1978 ; 95 : 555-62.

Ezzati M, Hoorn VS, Lopez AD, *et al.* Comparative quantification of mortality and burden of disease attributable to selected risk factors. In : Lopez AD, *et al.* (eds). *Global burden of disease and risk factors*. Washington (DC) : The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2006.

Ferrieres J. The French paradox: lessons for other countries. *Heart* 2004 ; 90 : 107-11.

Feunekes GIJ, van't Veer P, van Staveren WA, *et al.* Alcohol intake assessment: the sober facts. *Am J Epidemiol* 1999 ; 150 : 105-12.

Fillmore KM, Roizen R, Farrell M, *et al*. Wartime Paris, cirrhosis mortality, and the ceteris paribus assumption. *J Stud Alcohol* 2002 ; 63 : 436-46.

Fillmore KM, Stockwell T, Chikritzhs T, *et al*. Moderate alcohol use and reduced mortality risk: systematic error in prospective studies. *Ann Epidemiol* 2007 ; 17 (5 suppl) : S16-23.

Gakidou E, Afshin A, Abajobir AA, *et al*. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017 ; 390 : 1345-422.

Gémes K, Janszky I, Laugsand LE, *et al*. Alcohol consumption is associated with a lower incidence of acute myocardial infarction: results from a large prospective population-based study in Norway. *J Intern Med* 2016 ; 279 : 365-75.

Gmel G. Beneficial effects of moderate alcohol use-a case for Occam's razor? *Addiction* 2017 ; 112 : 215-7.

Gmel G, Gutjahr E, Rehm J. How stable is the risk curve between alcohol and all-cause mortality and what factors influence the shape? A precision-weighted hierarchical meta-analysis. *Eur J Epidemiol* 2002 ; 18 : 631-42.

Goulden R. Moderate Alcohol consumption is not associated with reduced all-cause mortality. *Am J Med* 2016 ; 129 : 180-6.

Griswold MG. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2018 ; 392 : 1015-35.

Guerin S, Laplanche A, Dunant A, *et al*. Alcohol-attributable mortality in France. *Eur J Public Health* 2013 ; 23 : 588-93.

Gupta V, Walia GK, Sachdeva MP. Mendelian randomization: an approach for exploring causal relations in epidemiology. *Public Health* 2017 ; 145 : 113-9.

Gutjahr E, Gmel G, Rehm J. Relation between average alcohol consumption and disease: an overview. *Eur Addict Res* 2001 ; 7 : 117-27.

Hamajima N, Hirose K, Tajima K, *et al*. Alcohol, tobacco and breast cancer: collaborative reanalysis of individual data from 53 epidemiological studies, including 58 515 women with breast cancer and 95 067 women without the disease. *Br J Cancer* 2002 ; 87 : 1234-45.

Hange D, Sigurdsson JA, Björkelund C, *et al*. A 32-year longitudinal study of alcohol consumption in Swedish women: reduced risk of myocardial infarction but increased risk of cancer. *Scand J Prim Health Care* 2015 ; 33 : 153-62.

Hill C. Alcool et risque de cancer. *Gérontologie et Société* 2003 ; 26 (n° 105) : 59.

Holman CDAJ, English DR, Milne E, *et al*. Meta-analysis of alcohol and all-cause mortality: a validation of NHMRC recommendations. *Med J Aust* 1996 ; 164 : 141-5.

Holmes VM, Dale CE, Zuccolo L, *et al*. Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *BMJ* 2014 ; 349 : g4164.

Hydes TJ, Burton R, Inskip H, *et al*. A comparison of gender-linked population cancer risks between alcohol and tobacco: how many cigarettes are there in a bottle of wine? *BMC Public Health* 2019 ; 19 : 316.

IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. *Alcohol consumption and ethyl carbamate*. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Geneva : World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, 2010.

Ilomaki J, Jokanovic N, Tan ECK, *et al*. Alcohol consumption, dementia and cognitive decline: an overview of systematic reviews. *Curr Clin Pharmacol* 2015 ; 10 : 204-12.

Jones L, Bellis MA, Dan D, *et al*. *Alcohol-attributable fractions for england: alcohol-attributable mortality and hospital admissions*. Liverpool : North West Public Health Observatory, 2008.

Kato N, Takeuchi F, Tabara Y, *et al*. Meta-analysis of genome-wide association studies identifies common variants associated with blood pressure variation in east Asians. *Nat Genet* 2011 ; 43 : 531-8.

Kaur N, Pandey A, Negi H, *et al*. Effect of HDL-raising drugs on cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-regression. *PLoS One* 2014 ; 9 : e94585.

Klatsky AL, Li Y, Tran HN, *et al*. Alcohol intake, beverage choice, and cancer: a cohort study in a large kaiser permanente population. *Perm J* 2015 ; 19 : 28-34.

Klatsky AL, Udaltsova N, Li Y, *et al*. Moderate alcohol intake and cancer: the role of underreporting. *Cancer Causes Control* 2014 ; 25 : 693-9.

Klatsky AL, Gunderson EP, Kipp H, *et al*. Higher prevalence of systemic hypertension among moderate alcohol drinkers: an exploration of the role of underreporting. *J Stud Alcohol* 2006 ; 67 : 421-8.

Knott CS, Coombs N, Stamatakis E, *et al*. All cause mortality and the case for age specific alcohol consumption guidelines: pooled analyses of up to 10 population based cohorts. *BMJ* 2015 ; 350 : h384.

Kumari M, Holmes VM, Dale CE, *et al*. Alcohol consumption and cognitive performance: a Mendelian randomization study. *Addiction* 2014 ; 109 : 1462-71.

Larsson SC, Traylor M, Malik R, *et al*. Modifiable pathways in Alzheimer's disease: Mendelian randomisation analysis. *BMJ* 2017 : j5375.

Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Alcohol consumption and risk of heart failure: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Heart Fail* 2015 ; 17 : 367-73.

Larsson SC, Drca N, Wolk A. Alcohol consumption and risk of atrial fibrillation: a prospective study and dose-response meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2014 ; 64 : 281-9.

Latino-Martel P, Arwidson P, Ancellin R, *et al*. Alcohol consumption and cancer risk: revisiting guidelines for sensible drinking. *CMAJ* 2011 ; 183 : 1861-5.

Lawlor DA, Nordestgaard BG, Benn M, *et al*. Exploring causal associations between alcohol and coronary heart disease risk factors: findings from a Mendelian

randomization study in the Copenhagen general population study. *Eur Heart J* 2013 ; 34 : 2519-28.

Lelbach WK. Cirrhosis in the alcoholic and its relation to the volume of alcohol abuse. *Ann NY Acad Sci* 1975 ; 252 : 85-105.

Leon DA, Chenet L, Shkolnikov VM, *et al*. Huge variation in Russian mortality rates 1984-94: artefact, alcohol, or what? *Lancet* 1997 ; 350 : 383-8.

Leong DP, Smyth A, Teo KK, *et al*. Patterns of alcohol consumption and myocardial infarction risk. *Circulation* 2014 ; 130 : 390-8.

Lewis SJ. Alcohol, ALDH2, and esophageal cancer: a meta-analysis which illustrates the potentials and limitations of a Mendelian randomization approach. *Cancer Epidemiol Biomark Prev* 2005 ; 14 : 1967-71.

Liang W, Chikritzhs T, Mendelson JE. The association between alcohol exposure and self-reported health status: the effect of separating former and current drinkers. *PLoS One* 2013 ; 8 : e55881.

Liu Y, Mitsuhashi T, Yamakawa M, *et al*. Alcohol consumption and incident dementia in older Japanese adults: the Okayama study. *Geriatr Gerontol Int* 2019 ; 19 : 740-6.

MacGregor S, Lind PA, Bucholz KK, *et al*. Associations of ADH and ALDH2 gene variation with self report alcohol reactions, consumption and dependence: an integrated analysis. *Hum Mol Genet* 2009 ; 18 : 580-93.

Makelä P, Paljärvi T, Poikolainen K. Heavy and nonheavy drinking occasions, all-cause and cardiovascular mortality and hospitalizations: a follow-up study in a population with a low consumption level. *J Stud Alcohol* 2005 ; 66 : 722-8.

Masson S, Emmerson I, Henderson E, *et al*. Clinical but not histological factors predict long-term prognosis in patients with histologically advanced non-decompensated alcoholic liver disease. *Liver Int* 2014 ; 34 : 235-42.

Mcmanus DD, Yin X, Gladstone R, *et al*. Alcohol consumption, left atrial diameter, and atrial fibrillation. *J Am Heart Assoc* 2016 ; 5 : e004060.

Memik F. Alcohol and esophageal cancer, is there an exaggerated accusation? *Hepatogastroenterology* 2003 ; 50 : 1953-5.

Miles L. The new WCRF/AICR report – Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective. *Nutrition Bulletin* 2008 ; 33 : 26-32.

Millwood IY, Walters RG, Mei XW, *et al*. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet* 2019 ; 393 : 1831-42.

Mostofsky E, Chahal HS, Mukamal KJ, *et al*. Alcohol and immediate risk of cardiovascular events: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Circulation* 2016 ; 133 : 979-87.

Myung SK. Erroneous conclusions about the association between light alcohol drinking and the risk of cancer: comments on Bagnardi et al.'s meta-analysis. *Ann Oncol* 2016 ; 27 : 2139.

Naassila M. Alcool: un impact sur la santé, même à faibles doses. *Bull Épidémiol Hebd* 2019 ; 10-11 : 176-7.

Naimi TS, Stadtmueller LA, Chikritzhs T, *et al*. Alcohol, age, and mortality: estimating selection bias due to premature death. *J Stud Alcohol Drugs* 2019 ; 80 : 63-8.

Naimi TS, Stockwell T, Zhao J, *et al*. Selection biases in observational studies affect associations between moderate alcohol consumption and mortality. *Addiction* 2017 ; 112 : 207-14.

Naimi TS, Xuan Z, Brown DW, *et al*. Confounding and studies of moderate alcohol consumption: the case of drinking frequency and implications for low-risk drinking guidelines. *Addiction* 2013 ; 108 : 1534-43.

Naimi TS, Brown DW, Brewer RD, *et al*. Cardiovascular risk factors and confounders among nondrinking and moderate-drinking U.S. adults. *Am J Prev Med* 2005 ; 28 : 369-73.

National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. NIAAA council approves definition of binge drinking. *NIAAA Newsletter* 2004 ; 3 : 3.

Nemtsov VA. Alcohol-related human losses in Russia in the 1980s and 1990s. *Addiction* 2002 ; 97 : 1413-25.

Neufeld M, Rehm J. Alcohol consumption and mortality in Russia since 2000: are there any changes following the alcohol policy changes starting in 2006? *Alcohol Alcoholism* 2013 ; 48 : 222-30.

O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, *et al*. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet* 2016 ; 388 : 761-75.

Ortola R, Garcia-Esquinas E, Lopez-Garcia E, *et al*. Alcohol consumption and all-cause mortality in older adults in Spain: an analysis accounting for the main methodological issues. *Addiction* 2019 ; 114 : 59-68.

Paille F, Reynaud M. L'alcool, une des toutes premières causes d'hospitalisation en France. *Bull Épidemiol Hebd* 2015 ; 24-25 : 440-9.

Pflaum T, Hausler T, Baumung C, *et al*. Carcinogenic compounds in alcoholic beverages: an update. *Arch Toxicol* 2016 ; 90 : 2349-67.

Piazza-Gardner AK, Gaffud TJB, Barry AE. The impact of alcohol on Alzheimer's disease: a systematic review. *Aging Ment Health* 2013 ; 17 : 133-46.

Pun VC, Lin H, Kim JH, *et al*. Impacts of alcohol duty reductions on cardiovascular mortality among elderly Chinese: a 10-year time series analysis. *J Epidemiol Community Health* 2013 ; 67 : 514-8.

Purnell C, Gao S, Callahan CM, *et al*. Cardiovascular risk factors and incident alzheimer disease: a systematic review of the literature. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2009 ; 23 : 1-10.

Rehm J, Hasan OSM, Black SE, *et al*. Alcohol use and dementia: a systematic scoping review. *Alzheimers Res Ther* 2019 ; 11 : 1.

Rehm J. Why the relationship between level of alcohol-use and all-cause mortality cannot be addressed with meta-analyses of cohort studies. *Drug Alcohol Rev* 2019 ; 38 : 3-4.

Rehm J, Roerecke M. Cardiovascular effects of alcohol consumption. *Trends Cardiovasc Med* 2017 ; 27 : 534-8.

Rehm J, Kailasapillai S, Larsen E, *et al*. A systematic review of the epidemiology of unrecorded alcohol consumption and the chemical composition of unrecorded alcohol. *Addiction* 2014 ; 109 : 880-93.

Rehm J, Samokhvalov VA, Shield KD. Global burden of alcoholic liver diseases. *J Hepatol* 2013 ; 59 : 160-8.

Rehm J, Taylor B, Mohapatra S, *et al*. Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: a systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Rev* 2010a ; 29 : 437-45.

Rehm J, Baliunas D, Borges GLG, *et al*. The relation between different dimensions of alcohol consumption and burden of disease: an overview. *Addiction* 2010b ; 105 : 817-43.

Rehm J, Irving H, Ye Y, *et al*. Are lifetime abstainers the best control group in alcohol epidemiology? On the stability and validity of reported lifetime abstention. *Am J Epidemiol* 2008 ; 168 : 866-71.

Rehm J, Room R, Monteiro M, *et al*. Alcohol as a risk factor for global burden of disease. *Eur Addict Res* 2003a ; 9 : 157-64.

Rehm J, Room R, Graham K, *et al*. The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease: an overview. *Addiction* 2003b ; 98 : 1209-28.

Renaud S, Lorgeril M de. Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease. *Lancet* 1992 ; 339 : 1523-26.

Roerecke M, Rehm J. Alcohol consumption, drinking patterns, and ischemic heart disease: a narrative review of meta-analyses and a systematic review and meta-analysis of the impact of heavy drinking occasions on risk for moderate drinkers. *BMC Medicine* 2014 ; 12 : 182.

Romieu I, Scoccianti C, Chajes V, *et al*. Alcohol intake and breast cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Int J Cancer* 2015 ; 137 : 1921-30.

Sabia S, Fayosse A, Dumurgier J, *et al*. Alcohol consumption and risk of dementia: 23 year follow-up of Whitehall II cohort study. *BMJ* 2018 ; 362 : k2927.

Schwartz N, Nishri D, Chin Cheong S, *et al*. Is there an association between trends in alcohol consumption and cancer mortality? Findings from a multicountry analysis. *Eur J Cancer Prev* 2019 ; 28 : 45-53.

Schwarzinger M, Pollock BG, Hasan OSM, *et al*. Contribution of alcohol use disorders to the burden of dementia in France 2008–13: a nationwide retrospective cohort study. *Lancet Publ Health* 2018 ; 3 : E124-32.

Schwarzinger M, Baillot S, Yazdanpanah Y, *et al.* Contribution of alcohol use disorders on the burden of chronic hepatitis C in France, 2008–2013: a nationwide retrospective cohort study. *J Hepatol* 2017 ; 67 : 454-61.

Secretan B, Straif K, Baan R, *et al.* A review of human carcinogens. Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish. *Lancet Oncol* 2009 ; 10 : 1033-4.

Seitz HK, Bataller R, Cortez-Pinto H, *et al.* Alcoholic liver disease. *Nat Rev Dis Primers* 2018 ; 4 : 16.

Shaper AG, Wannamethee G, Walker M. Alcohol and mortality in british men: explaining the u-shaped curve. *Lancet* 1988 ; 332 : 1267-73.

Shield KD, Rehm J. Commentary on Costanzo et al. (2019): the need for secondary analyses of prospective cohort studies-creating a better understanding of alcohol consumption and hospitalization. *Addiction* 2019 ; 114 : 651-2.

Shield KD, Marant Micallef C, Hill C, *et al.* New cancer cases in France in 2015 attributable to different levels of alcohol consumption. *Addiction* 2018 ; 113 : 247-56.

Shield KD, Parry C, Rehm J. Chronic diseases and conditions related to alcohol use. *Alcohol Res* 2014 ; 35 : 155-71.

Shirpoor A. Ethanol and the cardiovascular system: friend or enemy? *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 244-7.

Simpson RF, Hermon C, Liu B, *et al.* Alcohol drinking patterns and liver cirrhosis risk: analysis of the prospective UK million women study. *Lancet Public Health* 2019 ; 4 : E41-8.

Sinclair J, McCann M, Sheldon E, *et al.* The acceptability of addressing alcohol consumption as a modifiable risk factor for breast cancer: a mixed method study within breast screening services and symptomatic breast clinics. *BMJ Open* 2019 ; 9 : e027371.

Sipila P, Rose RJ, Kaprio J. Drinking and mortality: long-term follow-up of drinking-discordant twin pairs. *Addiction* 2016 ; 111 : 245-54.

Smyth A, Teo KK, Rangarajan S, *et al.* Alcohol consumption and cardiovascular disease, cancer, injury, admission to hospital, and mortality: a prospective cohort study. *Lancet* 2015 ; 386 : 1945-54.

Sommers MS, Dyehouse JM, Howe SR, *et al.* Validity of self-reported alcohol consumption in nondependent drinkers with unintentional injuries. *Alcohol Clin Exp Res* 2000 ; 24 : 1406-13.

Stockwell T, Zhao J, Panwar S, *et al.* Do moderate drinkers have reduced mortality risk? A systematic review and meta-analysis of alcohol consumption and all-cause mortality. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 185-98.

Stockwell T, Zhao J, Macdonald S. Who under-reports their alcohol consumption in telephone surveys and by how much? An application of the yesterday method in a national Canadian substance use survey. *Addiction* 2014 ; 109 : 1657-66.

Stockwell T, Chikritzhs T. Commentary: another serious challenge to the hypothesis that moderate drinking is good for health? *Int J Epidemiol* 2013 ; 42 : 1792-4.

Stockwell T, Room R. Constructing and responding to low-risk drinking guidelines: conceptualisation, evidence and reception. *Drug Alcohol Rev* 2012 ; 31 : 121-5.

Takagi S, Iwai N, Yamauchi R, *et al*. Aldehyde dehydrogenase 2 gene is a risk factor for myocardial infarction in Japanese men. *Hypertens Res* 2002 ; 25 : 677-81.

Toma A, Pare G, Leong DP. Alcohol and cardiovascular disease: how much is too much? *Curr Atheroscler Rep* 2017 ; 19 : 1-7.

Topiwala A, Allan CL, Valkanova V, *et al*. Moderate alcohol consumption as risk factor for adverse brain outcomes and cognitive decline: longitudinal cohort study. *BMJ* 2017 ; 357 : j2353.

Venkataraman A, Kalk N, Sewell G, *et al*. Alcohol and Alzheimer's disease-does alcohol dependence contribute to beta-amyloid deposition, neuroinflammation and neurodegeneration in Alzheimer's disease? *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 151-8.

Verbaten MN. Chronic effects of low to moderate alcohol consumption on structural and functional properties of the brain: beneficial or not? *Hum Psychopharmacol* 2009 ; 24 : 199-205.

Wadman M. NIH pulls the plug on controversial alcohol trial. *Science* 2018. doi:10.1126/science.aau4964.

Whitman IR, Pletcher MJ, Vittinghoff E, *et al*. Perceptions, information sources, and behavior regarding alcohol and heart health. *Am J Cardiol* 2015 ; 116 : 642-6.

Wilson LF, Baade PD, Green AC, *et al*. The impact of reducing alcohol consumption in Australia: an estimate of the proportion of potentially avoidable cancers 2013–2037. *Int J Cancer* 2019 ; 145 : 2944-53.

Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS, *et al*. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* 2018 ; 391 : 1513-23.

World Cancer Research Fund. *Diet, nutrition, physical activity and gallbladder cancer*. Continuous Update Project, 2015.

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective*. Continuous Update Project Expert Report, 2018.

World Health Organisation. *Global status report on alcohol and health 2014*. *Global status report on alcohol*. Geneva : WHO, 2014 : 1-392.

World Health Organization. *Global status report on alcohol and health 2018*. Geneva : WHO, 2018.

World Health Organization. *Global action plan for the prevention and control of non-communicable diseases 2013-2020*. Geneva : WHO, 2013.

Wozniak MB, Brennan P, Brenner DR, *et al*. Alcohol consumption and the risk of renal cancers in the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *Int J Cancer* 2015 ; 137 : 1953-66.

Xu W, Wang H, Wan Y, *et al*. Alcohol consumption and dementia risk: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol* 2017 ; 32 : 31-42.

Yokoyama A, Yokoyama T, Mizukami T, *et al*. Blood ethanol levels of nonabstinent Japanese alcoholic men in the morning after drinking and their ADH1B and ALDH2 genotypes. *Alcohol Alcoholism* 2014 ; 49 : 31-7.

Zakhari S, Hoek JB. Epidemiology of moderate alcohol consumption and breast cancer: association or causation? *Cancers* 2018 ; 10 : 349.

Zhang C, Qin YY, Chen Q, *et al*. Alcohol intake and risk of stroke: a dose-response meta-analysis of prospective studies. *Int J Cardiol* 2014 ; 174 : 669-77.

Zhao J, Stockwell T, Roemer A, *et al*. Is alcohol consumption a risk factor for prostate cancer? A systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2016 ; 16 : 845.

Zheng YL, Lian F, Shi Q, *et al*. Alcohol intake and associated risk of major cardiovascular outcomes in women compared with men: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *BMC Public Health* 2015 ; 15 : 773.

3

Coût social de l'alcool en France et envergure économique du secteur

Les incidences négatives socio-sanitaires des phénomènes d'ampleur s'apprécient de plus en plus souvent sous leur aspect économique. La pollution (Holland, 2014), certaines formes de criminalité (Chalfin, 2015), la congestion automobile (Mao et coll., 2012) sont ainsi des objets d'évaluation de coût social dépassant les seuls indicateurs de morbi-mortalité, de nuits d'hôpital attribuables ou de temps gaspillé. Les drogues, qu'elles soient licites ou illicites, n'échappent pas à ce nouveau genre d'évaluation, elles en ont même été les précurseurs méthodologiques (Markandya et Pearce, 1989). Monétariser toutes les conséquences que peut revêtir un phénomène, fût-il celui de la consommation d'alcool par exemple, permet de non seulement quantifier l'ampleur du problème, de le comparer selon un même étalon à d'autres substances psychoactives, voire à d'autres sources de coûts évitables ou à d'autres pays. Mais avant tout peut-être, cela permet d'identifier plus finement les contributeurs au coût social considéré : sont-ce les décès attribuables qui coûtent le plus à la collectivité ou la morbidité, ou au contraire les dépenses publiques de lutte contre le phénomène, ou bien, est-ce la sphère privée, à travers les pertes de productivité qui supporte la plus importante part du coût ? Ces études éclairent dans le même temps les réponses publiques qui s'établissent face au phénomène considéré : les investissements en infrastructures autoroutières ont-ils été en adéquation avec l'augmentation du trafic ; le financement des politiques de lutte contre le tabac est-il d'une envergure proportionnée à son coût social ? Avec une consommation d'alcool en France responsable annuellement de plus de 41 000 décès évitables (Bonaldi et Hill, 2019) pour un coût social d'environ 118 milliards d'euros par an, soit un coût individuel pour chacun de nos concitoyens de plus de 1 800 euros ou encore un coût de 30 000 euros par consommateur problématique d'alcool en 2010 (Kopp, 2015 ; Kopp et Ogrodnik, 2017), la réponse publique française est-elle à la hauteur des enjeux posés par cette substance psychoactive ?

Face à ces estimations de coût social et les questions qu'elles suscitent, il est souvent rétorqué qu'il ne s'agit d'une aucune façon d'analyses coût-bénéfice. Ceci est vrai. Même si l'impact sur les finances publiques est souvent considéré par les analyses de coût social du fait que certains phénomènes génèrent des recettes fiscales (que ce soit les activités polluantes ou les drogues licites), l'apport monétarisé de ces activités, que cela soit en termes d'emploi, d'exportation et de bénéfices économiques n'est jamais comparé aux coûts sociaux. La raison principale à cette carence est d'ordre méthodologique. Comment, en effet, comparer les emplois d'aujourd'hui aux décès attribuables dont les racines trouvent leur origine des années auparavant ? Comment comparer des coûts sociaux engendrés par des hospitalisations en urgence à des profits économiques ? Comment finalement vouloir encourager des activités économiques porteuses d'emplois et de profit mais qui, dans le même temps, engendrent peines et souffrances à des familles endeuillées ?

Au-delà de ces difficultés méthodologiques que nous ne comblerons ni ne réglerons dans ce chapitre, il s'agit plutôt de trouver un compromis, ou tout au moins un équilibre, dans le phénomène générateur de coûts mais aussi de bénéfices sociaux. Alors que nous retranscrirons les études de coût social de l'alcool dans différents pays du monde et en France en particulier dans une première partie, nous tâcherons dans un second temps d'évaluer l'envergure économique que peut recouvrir la filière alcool pour notre pays. Le lecteur ne s'y trompera pas : même si une mise en regard du coût social de l'alcool et de la taille économique du secteur donnera une indication sur les politiques publiques à mener, en l'occurrence un objectif clair de diminution des consommations du fait de la disproportion en coûts et gains, ce sont bien les manques de connaissance, sur la réelle incidence du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) par exemple, qui mettront finalement en lumière le besoin d'une politique publique volontariste en matière de lutte contre la consommation d'alcool en France.

Des coûts sociaux attribuables à l'alcool

Définition et méthodes d'estimation

Le coût social se compose des coûts privés et des coûts externes (Barrio et coll., 2017). Les coûts privés sont les coûts que s'infligent les individus consommateurs de substances psychoactives : leur perte de qualité de vie, leur souffrance ou encore différents coûts induits par leur comportement (figure 3.1). Les coûts externes ou externalités sont des coûts attribuables aux comportements des consommateurs mais qui sont supportés par les non-consommateurs ou par la collectivité dans son entier. Sous cette apparente simplicité se cachent de vraies

difficultés à catégoriser ce qui relève du privé de ce qui peut être considéré comme une pure externalité. Ainsi, comme la figure 3.1 le montre, on ne sait trop où consigner la morbi-mortalité attribuable à la consommation d'alcool, à la fois entre un coût externe et un coût privé (Bhattacharya, 2017). De la même façon, alors que certains travaux incluent dans les coûts externes les dépenses des administrations publiques, d'autres les mettent clairement en relief en leur octroyant une catégorie à part entière (Fenoglio et coll., 2003). Même si ces différences de définitions mériteraient d'être clarifiées, elles ne nuisent pas outre mesure à la lecture des estimations et à leur comparaison. Il est en effet souvent montré et rappelé que ce sont les externalités qui représentent la part importante du coût social des substances psychoactives et de celui de l'alcool (Bhattacharya, 2017), et tout particulièrement les coûts liés à la mortalité prématurée et ceux attribuables à la morbidité des usagers.

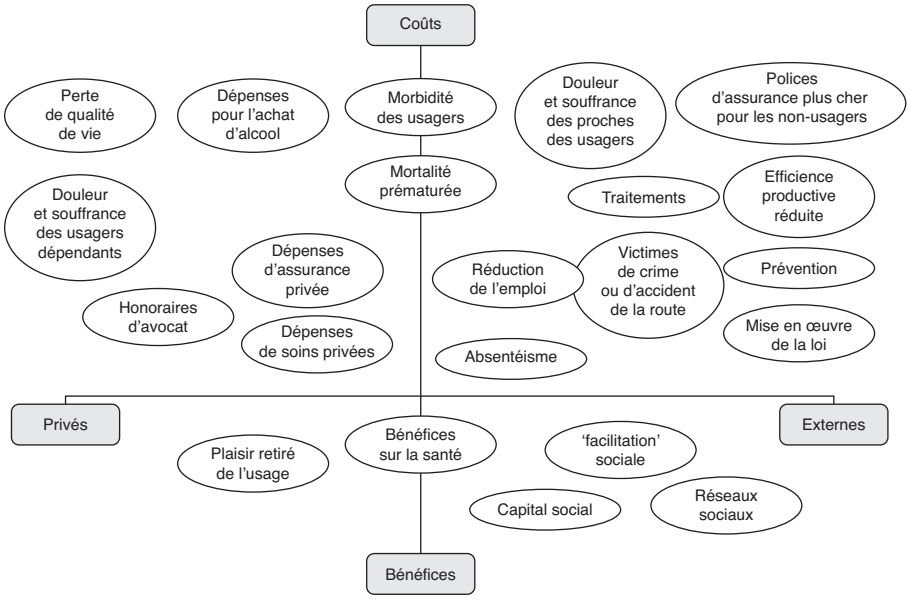


Figure 3.1 : Vue d'ensemble des coûts et des bénéfices de l'alcool catégorisés en coûts privés et coûts externes (Sources : Cabinet Office (2003) in Bhattacharya, 2017)

Se pose alors ici un autre défi méthodologique plus important encore qu'une simple clarification de définition, en l'occurrence, pouvoir estimer le coût pour la collectivité d'un décès prématuré. Encore une fois, différentes méthodologies d'estimation coexistent (Baumstark et coll., 2008). L'idée générale qui se dégage de ces méthodologies repose sur l'hypothèse qu'un décès prématuré perturbe le fonctionnement d'une économie nationale, que cette dernière soit

ou non en plein emploi des facteurs de production. Oter une force productive à une économie, c'est l'amputer de ressources profitables. La question est de savoir de quel montant ? Ici, deux méthodes et une convention permettent d'estimer l'ampleur de cette amputation pour une économie. Soit, avec la méthode du *cost-of-illness*, on considère les pertes de productivité, de salaire et de recette fiscale que le décès prématuré d'un individu génère, en fonction du type d'emploi qu'il occupait et surtout de l'âge de son décès par comparaison à l'espérance de vie qu'il aurait dû atteindre (Hodgson et Meiners, 1982). Soit on ne considère, comme le font les tenants de la méthode des coûts de friction (Koopmanschap et coll., 1995), que les coûts temporaires de ré-adéquation entre emplois et employés pour les entreprises. Ici, le décès prématuré induit des coûts de recrutement et de formation de nouveaux salariés supportés par les organisations. Sous cette seconde méthode, l'hypothèse de plein emploi des facteurs est abandonnée mais même si les décès prématurés peuvent permettre de réduire le taux de chômage de l'économie, ceux-ci sont toutefois à l'origine de coûts, certes inférieurs à ceux estimés par la méthode du *cost-of-illness*, mais néanmoins potentiellement conséquents.

Entre ces deux méthodes, les institutions françaises ont décidé d'établir par convention la valeur statistique de la vie humaine, son estimation reposant néanmoins sur la méthode du *cost-of-illness*. Décidant de ne pas considérer les différences de productivité, de salaire et de contribution fiscale qui peuvent exister entre les citoyens français, le rapport Quinet (Quinet, 2013), réalisé pour le Commissariat général à la stratégie et à la prospective en 2013, établit la valeur statistique de la vie humaine à 3 millions d'euros et la valeur de l'année de vie à 115 000 euros pour l'année 2010. Le rapport établit que la règle d'évolution de ces valeurs est celle du rythme de croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) français. Ce sont ces valeurs et ces recommandations qui seront respectivement retenues et suivies dans les estimations du coût social des drogues licites et illicites en France.

De la même façon, le rapport Quinet de 2013 établit deux autres points techniques que les études socio-économiques françaises – à l'instar des études internationales – se doivent de prendre en compte pour des questions d'harmonisation et de comparabilité. Il s'agit du taux d'actualisation et du coût d'opportunité des fonds publics. Le taux d'actualisation permet de retranscrire une forme de préférence pour le présent. Des coûts hospitaliers d'un certain montant supportés par la collectivité aujourd'hui sont en effet supérieurs aux mêmes montants de coûts hospitaliers supportés par la même collectivité mais dans 10 ou 20 ans. Il en est de même des années de vie perdues du fait d'un décès prématuré : l'application d'un taux d'actualisation permet de rapporter au temps présent les coûts induits par des pertes d'années de vie perdues dans

le futur. Le taux d'actualisation est fixé à 4,5 % par an en France. De la même façon, le coût d'opportunité des fonds publics est établi à hauteur d'un coefficient moyen de 1,2 sur la base de différents travaux français (Beaud, 2008). Il représente le coût excédentaire que les prélèvements publics peuvent induire du fait des distorsions économiques qu'ils entraînent. Ces valeurs sont propres aux estimations françaises. Les études étrangères tiennent généralement compte de ces paramètres mais dans des proportions potentiellement différentes[24]. Il convient alors de garder à l'esprit ces probables différences lorsque l'on compare les études de coût social d'un pays à l'autre.

Estimations internationales : une relative homogénéité du coût social de l'alcool

La consommation d'alcool est la 7e cause de perte d'années de vie ajustée sur l'incapacité (*Disability Adjusted Life Years*, DALY)[25] dans le monde en 2016 (Gakidou et coll., 2017), derrière le tabac ou l'obésité mais devant les maladies liées au cholestérol par exemple. Ces pertes d'années de vie concernent plus souvent les hommes que les femmes et plus souvent l'Europe de l'Est et l'Asie du Sud-Est que les autres régions du monde. Il n'en reste pas moins qu'entre 1990 et 2016, cet indicateur est en augmentation de 25 %. C'est entre 15 et 49 ans que l'on constate les DALYs les plus importants : la mortalité prématurée attribuable à l'alcool dans le monde est élevée, estimée à 3,8 % de la mortalité totale, et en augmentation (Rehm et coll., 2009 ; Gakidou et coll., 2017).

Si l'on s'attarde plus spécifiquement sur les études de coût social, en comparant les études américaines, canadiennes, françaises et écossaises réalisées entre 1997 et 2002, on constate une certaine régularité de la charge économique que représente l'alcool par rapport à la richesse de ces pays développés. Le coût social est ainsi évalué à hauteur d'environ 1 % des PIB respectifs. Les coûts externes représentent le poste le plus important de ces coûts sociaux attribuables à l'alcool (72,1 %) et les coûts liés au système de soin et de prise en charge sanitaire sont en moyenne de ces quatre pays équivalents à un peu moins de 13 % du coût social. Si l'on étudie des pays à revenu intermédiaire, la Corée du Sud et la Thaïlande, on retrouve une certaine similarité des résultats excepté pour les coûts attribuables à l'alcool pour le système de soin. Ceux-ci sont effectivement

24. À titre d'exemple, certains travaux américains tiennent compte d'un taux d'actualisation de 3 % (Rehm et coll., 2014), certains travaux belges n'en tiennent quant-à-eux pas compte (Verhaeghe et coll., 2017).
25. Les QALY (*Quality Adjusted Life Year* ou année de vie pondéré à la qualité) et les DALY sont des indicateurs d'utilité ajustée à la qualité de vie permettant d'évaluer les interventions de santé. Alors qu'une année de vie en pleine santé vaut un QALY de 1, la mort vaut 0. Ainsi, si une intervention de santé permet d'augmenter l'espérance de vie de 2 ans mais avec une qualité de vie évaluée comme moyenne (0,5), il est possible de dire que l'intervention de santé permet d'obtenir 1 QALY (2*0,5).

plus faibles, à hauteur de 5,6 %, s'expliquant certainement par une prise en charge moins développée et/ou un recours plus faible (Rehm et coll., 2009).

Ces résultats globaux sont éclairants. Ils reposent néanmoins sur une volonté de comparaison très discutable tant les comportements de consommation diffèrent d'un continent à l'autre, tant les systèmes de santé s'opposent, tant les méthodologies ne sont pas harmonisées et tant des carences dans les systèmes d'information doivent exister. Si l'on resserre alors la focale pour ne comparer entre eux que des résultats européens, on observe encore une certaine régularité dans les résultats d'évaluation du coût social de l'alcool (Barrio et coll., 2017). Mais même dans le cadre européen, les comparaisons internationales sont limitées. Pour les dépasser, nous reprenons ces résultats à notre compte mais les présentons en fonction de la classification des modèles de protection sociale tels que décrits par Esping-Andersen (Esping-Andersen, 1990) qui distingue le modèle scandinave, le modèle libéral, le modèle d'assurance sociale de l'Europe continentale et finalement le modèle méditerranéen. En fonction de ces modèles, on retrouve les différents coûts sociaux de l'alcool comme présentés dans le tableau 3.I.

Tableau 3.I : Coût social de l'alcool en fonction des modèles de protection sociale d'Esping-Andersen en parité de pouvoir d'achat (PPA) 2014 (d'après Barrio et coll., 2017)

Modèle de protection sociale	Pays et année d'étude	Coût social de l'alcool en % du PIB en PPA 2014
Modèle continental	Allemagne 1995	0,92 %
	Allemagne 2002	1,02 %
	Autriche 2004*	0,54 %
	Belgique 1999	1,49 %
	France 1997	1,07 %
Modèle méditerranéen	Espagne 1998	0,54 %
	Espagne 2007	0,29 %
	Italie 2004*	0,11 %
	Portugal 1995	0,38 %
	Portugal 2005	0,12 %
Modèle scandinave	Finlande 1990	1,05 %
	Suède 1998	3,47 %
	Suède 2002	0,63 %
Modèle libéral	Royaume-Uni 2005	0,20 %
	Écosse 2001	1,06 %
	Écosse 2007	2,03 %
	Écosse 2009	1,13 %
	Irlande 1999	1,46 %
	Irlande 2007	2,04 %
	Angleterre et Pays de Galles 2001	1,46 %

* Alcool et drogues illicites ; PPA : Parité de pouvoir d'achat.

Comme on peut le constater, l'Europe est plutôt bien dotée en nombre d'études de coût social de l'alcool traduisant sûrement en cela, un intérêt certain des pouvoirs publics pour ce type d'approche sur un tel phénomène. On commence alors à avoir une image plus ou moins précise de la charge économique que supportent les pays du fait de cette substance psychoactive. Les pays du modèle continental perdraient 1 % de PIB chaque année du fait de la consommation d'alcool (0,54 % à 1,49 %) tandis que les pays composant le modèle méditerranéen de protection sociale subiraient un coût social moindre, compris entre 0,12 % et 0,54 % de leur PIB pour une moyenne de 0,29 %. Il est difficile de commenter le modèle scandinave tant les évaluations sont peu nombreuses mais relativement au modèle libéral et exception faite de l'étude de 2005 réalisée sur le Royaume-Uni dans sa totalité, il semblerait que le coût social de l'alcool dans ce modèle de protection sociale soit plus important que pour les autres pays européens. Évidemment, la classification que nous avons opérée présente le poids économique de l'alcool dans la richesse nationale plus en lien avec le système de prise en charge qu'avec les comportements de consommation. Ce n'est qu'une construction qu'il faudrait discuter et relativiser par rapport à d'autres indicateurs mais il peut toutefois être convenu que l'alcool pèse indubitablement sur les économies nationales comme vont le démontrer les études de coût social les plus récentes en Belgique et en France.

Coût social de l'alcool en France

La Belgique et la France viennent toutes deux de s'enrichir de nouvelles études de coût social de l'alcool, respectivement pour les années 2012 et 2010 (Kopp, 2015 ; Kopp et Ogrodnik, 2017 ; Verhaeghe et coll., 2017). La première conclut sur un coût social de l'alcool évalué à 0,4 % du PIB tandis que l'autre établit ce même impact à 6 %. Outre des différences méthodologiques qui expliquent cette large différence, c'est bien la valeur statistique de la vie humaine retenue qui en explique une large part. Alors que dans les travaux belges, seules les pertes de production sont prises en considération à hauteur d'un peu moins de 50 000 euros par année, l'étude française considère non seulement la valeur statistique annuelle de la vie humaine de 115 000 euros, comme préconisé par les instances administratives, auxquels s'additionnent les pertes de productivité subies par la sphère privée. Au final, une année de vie perdue prématurément à cause de l'alcool coûte quasiment trois fois plus dans l'étude française comparée à l'étude belge. Et, c'est évidemment ce qui explique la différence de résultats : le coût de la vie humaine semble sous-estimé dans les travaux belges, sachant que le PIB par habitant belge est supérieur à celui de la France.

Le coût social de l'alcool en France en 2010 s'élève à plus de 118 milliards d'euros comme le tableau 3.II le détaille (Kopp, 2015). Ce sont principalement les coûts externes, à travers la mortalité attribuable (66 milliards d'euros) et la morbidité et la perte de qualité de vie (39 milliards d'euros) qui composent le coût social de l'alcool. À l'inverse des derniers travaux en la matière (Kopp et Fenoglio, 2011), on constate que l'alcool ne rapporte finalement rien aux finances publiques ; bien au contraire, ces dernières sont impactées à hauteur de plus de 3 milliards d'euros une fois comptabilisées les recettes fiscales issues de l'alcool et les retraites non versées aux fonctionnaires décédés prématurément. Principalement, les coûts des soins (7 milliards d'euros) viennent largement grever les deniers publics. En considérant qu'il y ait 3,8 millions de consommateurs problématiques d'alcool en France (Kopp, 2015), chacun générerait un coût social de plus de 31 000 euros. Les consommateurs problématiques d'alcool présentent ainsi de par leur comportement un coût social très important, proche de celui des usagers de drogues illicites et supérieur à celui des usagers de tabac (ces derniers sont toutefois 3,5 fois plus nombreux).

Tableau 3.II : Coût social de l'alcool en France en 2010 (en millions d'euros) (d'après Kopp, 2015)

		Millions d'euros
Coût externe		**-114 399**
	Coût des vies perdues	-66 218
	Coût de la perte de qualité de vie	-39 167
	Pertes de production	-9 014
Coût pour les finances publiques		**-3 049**
	Coût des soins	-7 696
	Économie des retraites	1 726
	Prévention et répression	-283
	Taxation	3 204
Effet sur le bien-être*		**-3 658**
Coût social (Coût externe + effet sur le bien-être)		**-118 057**

* Coût pour les finances publiques multiplié du coût d'opportunité des fonds publics.

Cette dernière évaluation du coût social des drogues licites et illicites pourrait sembler surestimée. En effet, d'un côté, par rapport aux études internationales et avec un impact sur la richesse nationale de 6 %, elle est à ce jour celle qui estime le plus la charge économique que fait peser l'alcool sur la collectivité. D'un autre côté, sachant que le coût social de l'alcool en France était estimé à 37 milliards d'euros en 2003 (Kopp et Fenoglio, 2006), cela voudrait-il signifier que ce même coût a triplé en moins de 10 ans alors même

que la consommation d'alcool diminuait ? Non évidemment. D'une part, la valeur statistique de la vie humaine recommandée dans ce type d'étude a augmenté. D'autre part, le système d'information s'est enrichi ou, dit autrement, on perçoit mieux aujourd'hui qu'hier les incidences négatives de l'alcool sur la collectivité même si on ne les appréhende toujours pas toutes.

Éléments du coût social non pris en compte

Comme il est souvent rappelé (Verhaeghe et coll., 2017), les travaux d'évaluation de coût social visent certes à informer sur l'ampleur du phénomène qu'ils considèrent mais aussi à souligner toutes les connaissances manquantes qui viennent altérer la qualité et l'amplitude de l'estimation. Les travaux français ne font pas exception à ce second point.

La dernière étude du coût social de l'alcool suppose par exemple que le nombre de malades soignés pour des pathologies liées à la consommation d'alcool peut s'extrapoler grâce aux fractions attribuables retenues pour les décès. Certes, tous les décédés ont *a priori* été antérieurement soignés pour une pathologie liée à l'alcool mais dire que tous les malades vont décéder du fait de leur usage d'alcool revient à nier la possibilité de guérison. En d'autres termes, on sous-estime certainement ici la morbidité attribuable à l'alcool et ce d'autant plus en ambulatoire, que cela soit en médecine de ville ou à l'hôpital à cause de l'inexistence de données à ce sujet.

Toutefois, un récent travail, pris en considération dans la dernière étude de coût social des substances psychoactives en France, montre le poids très important des hospitalisations attribuables à l'alcool dans notre pays (Paille et Reynaud, 2015). En effet, 3,6 % de l'ensemble des dépenses hospitalières de 2012 lui seraient attribuables. Ce pourcentage se décline entre séjours en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie (MCO) (580 000 séjours) mais aussi entre psychiatrie (2,7 millions de journées) ou en soins de suite et de réadaptation (SSR) (2 millions de journées) mais l'estimation, fondée sur le système d'information existant, n'inclut pas les visites dans les services d'urgence, les consultations hospitalières MCO et SSR ni les prises en charge en Centres de Soins et d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie (CSAPA) ou en médecine de ville. Dit autrement, alors que les troubles liés à l'alcool mobilisent notre système de prévention et de prise en charge sociosanitaire dans son entier, les estimations que l'on a de cette mobilisation ne sont que partielles.

Sur cette question et confirmant l'impact important de l'alcool dans la prise en charge psychiatrique, il a récemment été estimé qu'un tiers des admissions

dans les services d'urgence des hôpitaux de Nouvelle-Zélande était lié à des problèmes de drogues illicites et d'alcool ; une sur cinq de ces admissions nécessitaient un niveau de prise en charge considéré comme élevé mobilisant ainsi les personnels présents pour des séjours plus longs et plus coûteux (Butler et coll., 2016). D'une façon générale, les consommateurs d'alcool, et d'autant plus les dépendants, présentent des coûts de prise en charge nettement supérieurs à la moyenne. Seuls les fumeurs ou les anciens fumeurs ont des coûts de soins encore plus élevés, que cela soit en Allemagne (Manthey et coll., 2016) ou en Catalogne (Miquel et coll., 2018). De la même façon, même si, encore une fois, les connaissances françaises s'accumulent (Guerin et coll., 2013 ; Paille et Reynaud, 2015), le coût des maladies du foie attribuables à l'alcool doit être sous-estimé dans le dernier exercice de calcul du coût social de l'alcool. En effet, deux études récentes, pour l'une américaine, pour l'autre écossaise, concluent sur le surcoût des hospitalisations (plus longues et plus chères une fois le diagnostic posé) pour les maladies du foie par comparaison aux autres prises en charge (Bouttell et coll., 2016 ; Heslin et coll., 2017).

La critique la plus importante que l'on peut formuler à l'encontre des études de coût social de l'alcool concerne les omissions de comptabilisation de certains types de coûts. La dernière étude française n'échappe pas à cette remarque. Que cela soit au Canada, en Nouvelle-Zélande ou encore en Suède, la monétarisation des conséquences du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) montre en effet des coûts importants qui n'apparaissent pas dans l'étude française. Rien que le diagnostic coûterait entre 3,6 à 7,3 millions de dollars par an au Canada, du fait du temps qu'il faudrait aux différents professionnels de santé impliqués pour l'établir (Popova et coll., 2013). De la même façon, les coûts des soins chez les jeunes traités pour un SAF sont élevés (Popova et coll., 2014) mais ce sont bien les coûts liés aux pertes de productivité du fait d'une mortalité prématurée élevée et d'une morbidité tout aussi conséquente qui génèrent le plus de coût pour la collectivité (Easton et coll., 2015 ; Popova et coll., 2016 ; Ericson et coll., 2017). Malgré une faible prévalence estimée à 0,2 % et des coûts sociaux estimés à 76 000 euros par mineur et par an et 110 000 euros par adulte par an pour une charge supportée par la collectivité de 1,6 milliard d'euros en 2014, le coût social du SAF en Suède est certainement sous-estimé selon les mots même des auteurs (Easton et coll., 2015 ; Popova et coll., 2016 ; Ericson et coll., 2017). Insistons sur le fait que la France ne dispose malheureusement pas de telles estimations (cf. chapitre « Syndrome d'alcoolisation fœtale et consommation d'alcool dans la période périnatale : fréquences et facteurs associés »).

Finalement, les entreprises et le monde du travail sont aussi logiquement touchés par les troubles liés à l'alcool de leurs employés. Une récente étude, conduite par questionnaire auprès d'un panel d'entreprises et de médecins du travail en Belgique, montre l'amplitude des conséquences des consommations d'alcool sur l'organisation (les absences, accidents, le turnover). En permettant d'identifier les secteurs les plus touchés par cette problématique, ce travail montre dans le même temps le faible niveau d'information et la non prise de conscience de la part des employeurs de cette problématique pourtant prévalente (Tecco et coll., 2013). Alors que le monde du travail s'est longtemps uniquement focalisé sur la consommation excessive d'alcool, sur « l'ivrogne », les transformations du travail et les transformations des rapports aux substances psychoactives appellent à une nouvelle appréciation du rôle et de la place de l'alcool dans le cadre professionnel français, comme un travail collectif publié en 2017 nous invite à le faire (Crespin et coll., 2017).

Éléments de conclusion

Les études de coût social présentent des limites inhérentes à leur objectif : elles ne comptabilisent finalement que ce que l'on connaît, que ce que l'on mesure et selon des conventions statistiques que l'on pourrait sans cesse discuter mais qui permettent un minimum de cohérence et de comparabilité. Une fois entendu tous les challenges que devront dépasser les études à venir (Rossow et Ramstedt, 2016), avec en particulier la monétarisation de la peine et des souffrances des proches des individus décédés prématurément, l'exercice est cependant révélateur. Pour l'alcool en France, avec 118 milliards d'euros de coût social – quasiment autant que le tabac –, il établit indubitablement l'importante charge économique que fait supporter cette substance psychoactive à l'ensemble de la collectivité. Et, même si l'on suit les auteurs critiques des études de coût social (*European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*, 2008) qui pensent que seul l'impact sur les finances publiques est important, on constaterait que l'alcool ne rapporte rien au budget public ; au contraire, il l'ampute de quelques milliards d'euros annuellement.

Ce coût social de l'alcool est exagéré diront certains. Il ne l'est pourtant pas tant certaines incidences monétarisées à l'étranger et attribuables à l'alcool ne sont pas incluses dans l'estimation française du fait d'un système d'information défaillant et de connaissances épidémiologiques et sanitaires lapidaires. Alors que le SAF apparaît être un élément du coût social attribuable à l'alcool important dans des pays qui ne sont pas réputés être de grand

producteurs d'alcool comme la Suède ou la Nouvelle-Zélande ; alors que notre connaissance de la réelle mobilisation de notre système de santé du fait de l'alcool est partielle ; alors que l'incidence de l'alcool sur les lieux de travail l'est tout aussi, quel peut être le réel bilan socio-économique de l'alcool pour notre pays, deuxième producteur de vin dans le monde ?

Taille et importance économique du secteur de l'alcool en France

La filière alcool française a incontestablement une place importante dans notre économie. Deuxième plus important producteur mondial de vin derrière l'Italie mais premier en valeur, la France voit aussi sa production de bières ou de spiritueux connaître une croissance importante. Avec des chiffres d'affaires de plusieurs milliards d'euros, des entreprises cotées en bourse et implantées dans le monde entier, des marques de luxe connues du plus grand nombre et revendiquant un nombre important d'emplois directs et indirects en France, le secteur de l'alcool jouit d'une place particulière dans l'économie française. Avant d'établir un bref bilan de l'économie de l'alcool en France, essayons, sur la base de la seule étude française en la matière, de considérer les bénéfices sociaux de cette substance psychoactive.

Prise en compte des bénéfices sociaux

L'impact sociétal qui revêt l'existence de l'économie d'une substance psychoactive peut s'apprécier à travers l'estimation d'une fonction de bien-être social comme décrit par l'équation 1.

$$W = SC + SP + CE + G \quad (1)$$

Dans cette équation simplifiée (voir Ben Lakhdar et Kopp, 2018), on peut définir le bien-être social retiré de l'existence de l'alcool (W) comme la somme du surplus du consommateur (SC), celui du producteur (SP), les coûts externes[26] (CE) et le solde des finances publiques (G). Alors que les coûts externes et le solde des finances publiques ont été estimés dans le coût social de l'alcool présenté plus haut, il convient d'avoir une évaluation du surplus du consommateur – entendu comme la satisfaction monétarisée retirée de la consommation d'alcool – et du surplus du producteur, souvent approximé par le profit généré.

26. Pour la nature des coûts externes, se référer au tableau 3.I plus haut.

Il est entendu que la consommation d'alcool confère un plaisir, une satisfaction aux individus car dans le cas contraire, et sans discuter des phénomènes de dépendance, on peut raisonnablement penser que ces mêmes individus ne consommeraient pas d'alcool. La monétarisation de cette satisfaction, de ce bénéfice social, repose sur l'estimation de la fonction de demande d'alcool. La discussion méthodologique de cette estimation dépasse le cadre de ce travail mais il a été montré par ailleurs que cette même satisfaction monétarisée était assez importante en France (Kopp et Fenoglio, 2011), à hauteur de 13 milliards d'euros alors que le coût social de l'époque était estimé à 37 milliards d'euros (Kopp et Fenoglio, 2006). Ainsi, une fois considéré le plaisir que les consommateurs retirent de leur consommation d'alcool, on constate que la prise en compte de cette satisfaction ne vient pas modifier l'impact de l'alcool sur le bien-être social : celui-ci est toujours négatif.

Est-ce que la prise en considération du surplus du producteur va rendre cet impact positif et laisser conclure du bienfait de l'alcool pour notre société ? La réponse est délicate puisque le profit du producteur est considéré comme nul dans les évaluations de ce type. On peut légitimement se demander pourquoi ne pas considérer ce versant de bénéfice social ? Deux arguments sont souvent avancés. Le premier est de dire que le secteur considéré, ici celui de l'alcool, est concurrentiel et qu'en conséquence, les entreprises présentes sur le marché ne peuvent pratiquer une tarification leur permettant de générer des profits importants, au risque d'être évincées du marché. Le second est de dire que rien ne prouve que le secteur de l'alcool engendre des profits supérieurs à la norme, « c'est-à-dire ce que les mêmes ressources (capital et travail) procureraient si elles étaient investies dans un autre secteur » (Kopp et Fenoglio, 2011). En d'autres termes, l'activité économique (le profit mais aussi les emplois) du secteur de l'alcool n'est pas considérée dans ce type d'étude comme un bénéfice social puisqu'en ne générant pas de sur-profit ou en n'employant pas plus que les autres secteurs, il est supposé qu'il n'y aurait aucune perte économique à ce que ce secteur d'activité disparaisse ; le capital et le travail se déverseraient dans un autre secteur.

Comprenant que ce dernier point laisse dubitatif le profane, nous dressons un bref panorama de l'activité économique du secteur de l'alcool en France laissant toujours à penser une fois le constat effectué, que les bénéfices sociaux ne surpassent pas les coûts.

Marché de l'alcool en France

La demande d'alcool en France est en diminution (figure 3.2).

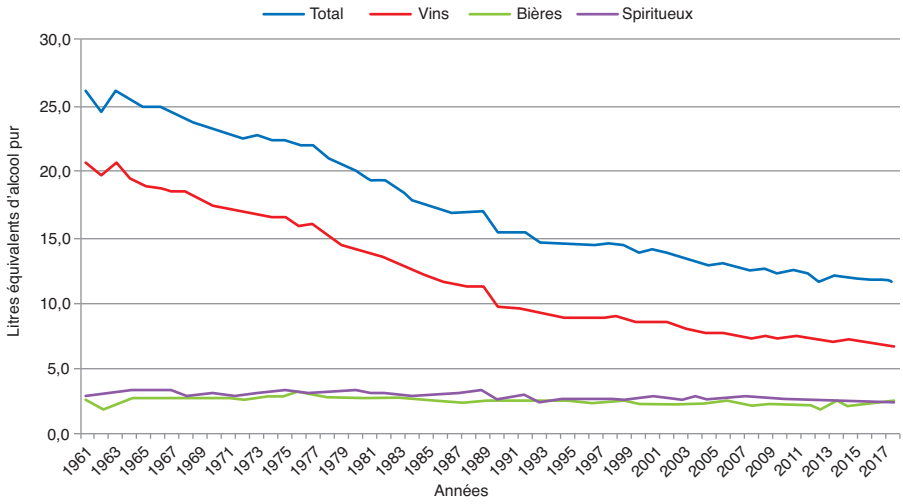


Figure 3.2 : Quantité d'alcool consommé par an et par habitant âgé de 15 ans et plus depuis 1961 (en litres équivalents d'alcool pur) (d'après OFDT, 2019*)

* OFDT. Drogues et addictions, données essentielles : Alcool. Paris : OFDT, 2019.

Les Français, depuis les années 1960, boivent de moins en moins d'alcool : leur consommation en termes de litres équivalents d'alcool pur par an et par individu âgé de 15 ans et plus est passé de 26 en 1962 à 11,7 litres en 2016, soit une division par plus de 2. On boit moitié moins d'alcool aujourd'hui qu'il y a 60 ans et c'est principalement la baisse de la consommation de vin qui explique cette diminution totale. Les comportements et les modes de consommation ont largement évolué et l'Insee note que sur cette même période, la part des vins de qualité courante dans le budget des dépenses des ménages consacré à l'alcool a largement diminué, passant de 47 % en 1960 à 8 % en 2014. La part des dépenses en vin de qualité supérieure et en alcools forts augmente quant-à-elle (Larochette et Sanchez-Gonzalez, 2015). Les Français boivent moins mais boivent plus cher.

La structure industrielle du marché de l'alcool en France semble être concurrentielle. Même si le marché du cidre semble être plutôt dominé par Agrial Groupe avec les marques Loïc Raison, Ecusson ou encore Kerisas, le marché du vin se compose de nombreux groupes propriétaires d'une ou de plusieurs marques. Selon les dernières données d'Euromonitor, le groupe Castel serait en volume l'un des plus importants pourvoyeurs de vin en France avec les marques Roche Mazet, Vieux Papes, La Villageoise, Listel ou encore Baron de Lestac. Ce groupe, même avec des marques aussi présentes, ne représenterait qu'à peine 7 % du marché en volume. Il en est de même du marché des spiritueux : plusieurs grands groupes semblent dominer le marché mais les

volumes qu'ils écoulent restent toutefois faibles au regard de l'ensemble du marché. Pernot Ricard Groupe (Ricard, Clan Campbell, Havana Club, Absolut Vodka…), La Martiniquaise SVS (Label 5, Old Nick, Negrita…), Bacardi & Co Ltd (William Lawson, Eristoff, Jet 27…) sont ainsi des acteurs incontournables du secteur sans toutefois se trouver en position oligopolistique ou dominante. Les groupes Carlsberg A/S (Kronenbourg, Grimbergen…), Heineken NV (Heineken, Desperados…) et Anheuser-Bush Inbev NV (Leffe, Stella Artois, Hoegaarden…) avec leurs marques de bières bien connues dominent le marché de la bière, à hauteur de plus de la moitié des volumes écoulés. Il n'en reste pas moins qu'avec un nombre croissant d'ouvertures de microbrasseries en France, le marché de la bière aurait tendance à évoluer.

Ce rapide panorama des groupes alcooliers présents en France vient conforter l'hypothèse consistant à dire que l'alcool ne génère pas de profits économiques au-delà d'une certaine norme. Aucun groupe ne se trouve en monopole et même si l'attachement des consommateurs à certaines marques peut être fort, la concurrence sur les marchés apparaît assez robuste pour ne pas autoriser les producteurs à tarifer leur produit outre mesure. Et ce d'autant plus que la concurrence est aussi internationale.

Les parts de marché dans les échanges internationaux de vin des entreprises françaises sont en valeur assez importantes, aux alentours de 29 %. Elles sont toutefois à la baisse ces dernières années comme le sont ces mêmes parts de marché en volume : 14 % en 2016 contre 25 % en 2000. Ce sont les vins dits du nouveau monde qui gagnent en volume et en valeur. La France exporte néanmoins à hauteur de 8 milliards d'euros de vin en 2016 avec une quinzaine de millions d'hectolitres (France AgriMer, 2017). Le premier marché des producteurs de vin français reste le marché domestique en 2016 puisqu'il s'agit du 2e plus grand marché dans le monde derrière les États-Unis selon FranceAgriMer et le Comité National des Interprofessions des Vins (CNIV).

Les producteurs de spiritueux se félicitent d'un montant historique d'exportation atteint en 2017 : plus de quatre milliards d'euros dont une large part est due au Cognac ; le marché domestique progressant lui aussi en volume et en valeur (plus de 8 milliards) malgré « les conséquences négatives de la guerre des prix et de promotion destructrice de valeur » (Fédération Française des Spiritueux., 2018). Les producteurs de bières exportent aussi quant à eux mais le marché intérieur est leur principal débouché : 70 % des bières consommées en France sont produites sur le territoire national. Les brasseries françaises ont généré 3,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2017.

Que cela soit les producteurs de vin, de spiritueux ou encore de bière, chacun en appelle au nombre d'emplois présent dans leur secteur d'activité. Ainsi,

l'Association des Brasseurs de France revendique 4 500 emplois directs et 64 000 personnes dans la filière agro-alimentaire (« de l'épi au demi »)[27]. Selon la Fédération Française des Spiritueux, les producteurs et distributeurs de spiritueux « soutiennent » plus de 100 000 emplois directs et indirects en France métropolitaine et Outre-mer[28]. La filière vin, dont il était estimé qu'elle se composait de plus de 800 000 emplois directs et indirects au début des années 2000 (Ben Lakhdar, 2015), en clame aujourd'hui par la voix du CNIV 500 000, soit 300 000 de moins en une quinzaine d'années[29].

L'alcool en France : un contributeur fiscal

Le régime fiscal des boissons alcooliques est tellement hétérogène (Spach, 2016) que l'on pourrait croire que ce n'est pas l'alcool qui est taxé mais bien le type de boisson alcoolique. On distingue effectivement les vins, vins mousseux, cidres, poirés et hydromels d'un côté, les bières de l'autre, mais aussi les produits intermédiaires (qui ne sont ni des vins ni des bières dont le titrage alcoolique est compris entre 1,2 % et 22 %) et finalement, les alcools dont le Titre Alcoométrique Volumique (TAV) est supérieur à 22 %. À toutes ces distinctions se greffent quatre droits et taxes indirectes (un droit de circulation, un droit de consommation, une cotisation pour le financement de la sécurité sociale, et la TVA).

Les données de recettes fiscales issues de la vente et de la consommation d'alcool en France ne sont pas si faciles à trouver. Sur le site de la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects (DGDDI), on peut néanmoins se procurer l'évolution des recettes douanières sur les alcools et boissons de 2010 à 2015 comme présentée dans la figure 3.3. Notons que dans cette catégorie, on retrouve les recettes retirées sur certaines boissons non alcoolisées mais, bien qu'imparfaites, ces données, et en particulier les droits de consommation reflètent *a priori* correctement les recettes fiscales issues des boissons alcoolisées. À titre de comparaison, la commission des affaires sociales établissait à 3,3 milliards d'euros en 2013 le montant des droits indirects perçus sur l'alcool (Spach, 2016), plus récemment, ils s'élevaient à 4,1 milliards selon des données non publiées du ministère de la Santé (OFDT, 2019).

27. Voir le site internet des Brasseurs de France : http://www.brasseurs-de-france.com/la-biere/economie/marche-francais/production/ (consulté le 3 octobre 2019).
28. Voir le site internet de la Fédération Française des Spiritueux : http://www.spiritueux.fr/maj/phototheque/photos/pdf/ffs_reperes_2019.pdf (consulté le 3 octobre 2019).
29. Voir le site internet du CNIV (Comité National Interprofessionnel des Vins à appellation d'origine et à indication géographique) : https://www.intervin.fr/etudes-et-economie-de-la-filiere/chiffres-cles (consulté le 3 octobre 2017).

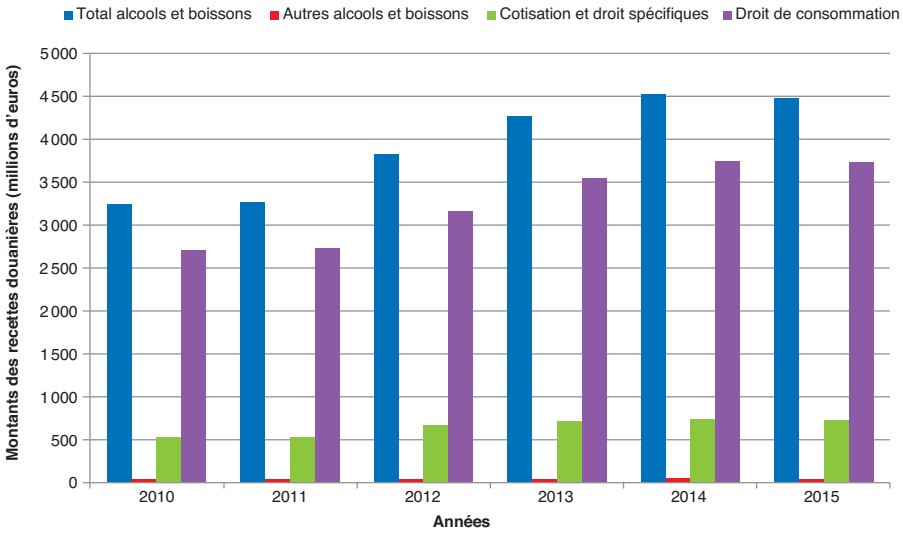


Figure 3.3 : Montants des recettes douanières en France entre 2010 et 2015 pour la catégorie alcools et boissons (en millions d'euros) (Source : Direction Générale des Douanes et Droits Indirects)

Deux points méritent ici d'être soulignés. Le premier est la contribution importante de l'alcool aux recettes fiscales (plus de 4 milliards d'euros sans compter la TVA). Relativement cependant, il convient de souligner que les recettes provenant du tabac sont presque trois fois plus importantes, ou encore que la TVA rapporte à elle-seule une contribution de plus de 200 milliards d'euros au budget de l'État en 2018 selon l'Insee. Le second point est que le système de taxes douanières ainsi établi ne frappe pas les boissons alcooliques de la même façon. C'est le vin qui est le plus consommé annuellement en France mais ce sont bien les spiritueux qui contribuent le plus aux recettes fiscales. En 2013, ces derniers généraient 81 % des recettes fiscales tandis que les bières et les vins contribuaient respectivement à hauteur de 12 % et de 4 %, le reliquat était attribué aux produits intermédiaires. Dit autrement, contribution fiscale et volumes consommés ne sont pas en adéquation. Plus encore, il a été calculé que la charge fiscale pour 10 grammes d'alcool pur présentait un différentiel de 1 à 62 entre le vin tranquille (c'est-à-dire non mousseux, qui ne fait pas de bulle une fois débouché) et les spiritueux[30]. Quand on taxe de 1 le vin, on taxe de 62 les spiritueux, toutes choses égales par ailleurs et en particulier le TAV.

30. Pour une catégorisation des boissons alcoolisées, voir le chapitre « Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcoolisées », tableau 10.I.

Éléments de conclusion

Le secteur de l'alcool en France est donc un atout indéniable de notre économie : générateur d'emplois, contributeur net de notre balance extérieure, présent sur tout le territoire, pourvoyeur de tourisme. Ce secteur ne semble cependant pas être plus profitable qu'un autre : il est concurrentiel, ses profits sont donc *a priori* limités, il est soumis à une forte concurrence internationale : il perd des parts de marché. Si l'on en croit les différents chiffres donnés ces vingt dernières années par les associations professionnelles, le nombre d'emploi est en diminution. Les recettes fiscales sont importantes mais ne sont pas mises en œuvre dans un objectif de santé publique (elles rapporteraient *a priori* plus) mais visent plutôt à protéger le secteur viti-vinicole.

Conclusion

La mise en regard de ce que coûte l'alcool à la collectivité et de ce qu'il rapporte est un exercice délicat. Dans ce chapitre, on établit que le coût social de l'alcool est très élevé, et d'autant plus qu'une partie non négligeable des conséquences socio-sanitaires issues de la consommation de cette substance n'est toujours pas prise en compte dans les études récentes. D'un autre côté, on perçoit un secteur agro-alimentaire encore fort mais qui subit la pression internationale et qui va certainement, à l'appel de certaines associations professionnelles, chercher à se restructurer dans le futur. Au milieu de tout cela, les pouvoirs publics ont un rôle indéniable à jouer. Certes, les intérêts économiques se doivent d'être préservés mais ils doivent aussi être jaugés à la hauteur de ce qu'ils sont : tendanciellement moindres chaque année. L'économie de l'alcool en France ne doit pas être surestimée et son coût social ne doit pas être, quant-à-lui, sous-estimé. Un espace économique semble ainsi se dessiner où d'un côté, des politiques volontaristes de lutte contre la consommation d'alcool viseraient à minimiser le coût social de l'alcool en France et où d'un autre côté, on chercherait à préserver des savoir-faire et l'identité des territoires viticoles.

Références

Barrio P, Reynolds J, Garcia-Altes A, *et al.* Social costs of illegal drugs, alcohol and tobacco in the European Union: a systematic review. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 578-88.

Baumstark L, Carrère MO, Rochaix L. Mesures de la valeur de la vie humaine. *Les Tribunes de la Santé* 2008 ; n° 21 : 41-55.

Beaud M. Le coût social marginal des fonds publics en France. *Annales d'Économie et de Statistique* 2008 ; n° 90 : 215-32.

Ben Lakhdar C, Kopp PA. Faut-il légaliser le cannabis en France ? Un bilan socio-économique. *Économie et Prévision* 2018 ; 213 : 19-39.

Ben Lakhdar C. Alcool et santé : chiffres clés de l'économie de l'alcool en France. *ADSP* 2015 ; n° 90.

Bhattacharya A. Which cost of alcohol? What should we compare it against? *Addiction* 2017 ; 112 : 559-65.

Bonaldi C HC. La mortalité attribuable à l'alcool en France en 2015. *Bull Épidémiol Hebd* 2019 : 97-108.

Bouttell J, Lewsey J, Geue C, *et al*. The Scottish alcoholic liver disease evaluation: a population-level matched cohort study of hospital-based costs, 1991-2011. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0162980.

Butler K, Reeve R, Arora S, *et al*. The hidden costs of drug and alcohol use in hospital emergency departments. *Drug Alcohol Rev* 2016 ; 35 : 359-66.

Chalfin A. Economic costs of crime: the encyclopedia of crime and punishment, 2015 [consulté le 03/04/2019 : http://doi.wiley.com/10.1002/9781118519639.wbecpx193].

Crespin R, Lhuilier D, Lutz G. *Se doper pour travailler. Clinique du travail*. Toulouse : Eres, 2017.

Easton B, Burd L, Sarnocinska-Hart A, *et al*. The cost of lost productivity due to fetal alcohol spectrum disorder-related premature mortality. *J Popul Ther Clin Pharmacol* 2015 ; 22 : E3-8.

Ericson L, Magnusson L, Hovstadius B. Societal costs of fetal alcohol syndrome in Sweden. *Eur J Health Econ* 2017 ; 18 : 575-85.

Esping-Andersen G. *The three worlds of welfare capitalism*. Princeton : Princeton University Press, 1990.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. *Selected issue 2008 : towards a better understanding of drug-related public expenditure in Europe*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2008 : 28 p.

Fédération Française des Spiritueux. Le marché des spiritueux résiste en France et flamboie à l'export, 2018. https://monde-epicerie-fine.fr/le-marche-des-spiritueux-resiste-en-france-et-flamboie-a-lexport/.

Fenoglio P, Parel V, Kopp P. The social cost of alcohol, tobacco and illicit drugs in France, 1997. *Eur Addict Res* 2003 ; 9 : 18-28.

France AgriMer. *Les importations étrangères. Position de la France et de ses principaux concurrents dans les importations allemandes, britaniques, américaines et chinoises : Bilan 2016* : Paris : FranceAgriMer, 2017.

Gakidou E, Afshin A, Abajobir AA, *et al*. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016 : a systematic analysis for the Global burden of disease study 2016. *Lancet* 2017 ; 390 : 1345-422.

Guerin S, Laplanche A, Dunant A, *et al*. Alcohol-attributable mortality in France. *Eur J Public Health* 2013 ; 23 : 588-93.

Heslin KC, Elixhauser A, Steiner CA. Identifying in-patient costs attributable to the clinical sequelae and comorbidities of alcoholic liver disease in a national hospital database. *Addiction* 2017 ; 112 : 782-91.

Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. *Milbank Mem Fund Q Health Soc* 1982 ; 60 : 429-62.

Holland M. Costs of air pollution from European industrial facilities 2008-2012: an updated assessment. European Environment Agency, 2014 [consulté le 03/04/2019 : http://dx.publications.europa.eu/10.2800/23502].

Koopmanschap MA, Rutten FF, van Ineveld BM, *et al*. The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *J Health Econ* 1995 ; 14 : 171-89.

Kopp P, Ogrodnik M. The social cost of drugs in France in 2010. *Eur J Health Econ* 2017 ; 18 : 883-92.

Kopp P. *Le coût social des drogues en France*. Saint-Denis : OFDT, 2015 : 1-75.

Kopp P, Fenoglio P. Le coût social des drogues en 2003 : les dépenses publiques dans le cadre de la lutte contre les drogues en France en 2003. *Focus, Consommateurs et conséquences*. Paris : OFDT, 2006 : 60.

Kopp PA, Fenoglio P. Les drogues sont-elles bénéfiques pour la France ? *Revue Économique* 2011 ; 62 : 899-918.

Larochette B, Sanchez-Gonzalez J. Cinquante ans de consommation alimentaire : une croissance modérée, mais de profonds changements. *Insee Première* 2015 ; 1568 : 2008-11.

Manthey J, Laramee P, Parrott S, *et al*. Economic burden associated with alcohol dependence in a German primary care sample: a bottom-up study. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 906.

Mao LZ, Zhu HG, Duan LR. The social cost of traffic congestion and countermeasures in Beijing., 2012. https://ascelibrary.org/doi/abs/10.1061/9780784412299.0010.

Markandya A, Pearce DW. The social costs of tobacco smoking. *Br J Addict* 1989 ; 84 : 1139-50.

Miquel L, Rehm J, Shield KD, *et al*. Alcohol, tobacco and health care costs: a population-wide cohort study (n = 606 947 patients) of current drinkers based on medical and administrative health records from Catalonia. *Eur J Public Health* 2018 ; 28 : 674-80.

OFDT. *Drogues et addictions, données essentielles : alcool*. Paris : OFDT, 2019.

Paille F, Reynaud M. L'alcool, une des toutes premières causes d'hospitalisation en France. *Bull Épidemiol Hebd* 2015 ; 24-25 : 440-9.

Popova S, Lange S, Burd L, *et al*. The economic burden of fetal alcohol spectrum disorder in Canada in 2013. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 367-75.

Popova S, Lange S, Burd L, *et al*. Canadian children and youth in care: the cost of fetal alcohol spectrum disorder. *Child Youth Care Forum* 2014 ; 43 : 83-96.

Popova S, Lange S, Burd L, *et al*. Cost of fetal alcohol spectrum disorder diagnosis in Canada. *PLoS One* 2013 ; 8 : e60434.

Quinet E. *L'évaluation socioéconomique des investissements publics*. Commissariat général à la stratégie et à la prospective. HAL, 2014.

Rehm J, Mathers C, Popova S, *et al*. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet* 2009 ; 373 : 2223-33.

Rossow I, Ramstedt M. Challenges in estimating population impacts of alcohols harm to others. *Nordic Studies Alcohol Drugs* 2016 ; 33 : 503-13.

Spach M. Enjeux économiques et politiques publiques de lutte contre la consommation nocive d'alcool en France. *Santé Publique* 2016 ; 28 : 461-70.

Tecco J, Jacques D, Annemans L. The cost of alcohol in the workplace in Belgium. *Psychiatr Danub* 2013 ; 25 (suppl 2) : S118-23.

Verhaeghe N, Lievens D, Annemans L, *et al*. The health-related social costs of alcohol in Belgium. *BMC Public Health* 2017 ; 17 : 958.

4

Syndrome d'alcoolisation fœtale et consommation d'alcool dans la période périnatale : fréquences et facteurs associés

Les effets délétères de fortes consommations de boissons alcoolisées par les femmes enceintes sur la santé des futurs enfants sont bien documentés. Le syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF) a été décrit dès 1968 par un pédiatre français (Lemoine et coll., 1968) et défini à l'échelle internationale quelques années plus tard (Jones et coll., 1973). Ce syndrome est reconnu comme une anomalie congénitale et classé également comme trouble dans la nomenclature des atteintes de la santé mentale (manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux : DSM-IV et DSM-5). Il se décrit surtout par un retard de croissance intra-utérin mesurable dès la naissance, diverses dysmorphies cranio-faciales qui peuvent être perçues précocement par un professionnel averti, surtout en cas d'atteintes sévères, ainsi que des déficiences intellectuelles et troubles du développement qui apparaissent à mesure que l'enfant grandit (Crepin et Bréart, 2016). L'expression générique « troubles du spectre de l'alcoolisation fœtale » (TSAF) a été adoptée plus récemment pour englober les diverses atteintes liées à l'alcoolisation fœtale, même si elles ne sont pas retrouvées dans leur forme la plus sévère ou toutes combinées sur un nouveau-né (Bloch et coll., 2008 ; Hoyme et coll., 2016). En langue française, l'expression utilisée est « troubles causés par l'alcoolisation fœtale » ou TCAF.

Le syndrome est considéré caractéristique de l'exposition à l'alcool, au point de contenir dans son appellation le nom de l'agent toxique. L'embryon – en début de grossesse – et le fœtus – à partir de 13 semaines de gestation – a été alcoolisé, l'éthanol ayant traversé le placenta. Le sang circulant de la femme enceinte nourrit le fœtus, la concentration en alcool est quasi identique dans le sang fœtal entraînant des dommages spécifiques et dépendants de la taille, du volume et de l'immaturité de l'organisme de l'embryon d'abord, et du fœtus ensuite.

Ce chapitre fait état des connaissances sur la consommation de boissons alcoolisées dans la période périnatale. Pour ce propos, cette période inclut toute la grossesse et la période d'allaitement pour les femmes. Elle comprend également la période avant la conception pour les mères et les pères biologiques, même si la littérature scientifique sur cette période est plus récente et ne se concentre que faiblement sur les pères. L'expertise collective Inserm « Alcool. Effets sur la santé » de 2001 avait consacré deux chapitres à la période périnatale ; nous renvoyons le lecteur à ce document (Inserm, 2001) et présentons ici une synthèse de travaux scientifiques plus récemment publiés.

Fréquence du syndrome d'alcoolisation fœtale et troubles associés

Estimer la fréquence du SAF est un défi méthodologique car le syndrome est difficile à définir, son diagnostic est soumis à de grandes variations selon le professionnel – pédiatre, sage-femme, puéricultrice ou autre médecin – qui examine le nouveau-né, selon sa connaissance ou son expérience à utiliser les classifications en vigueur (tableau 4.I). Ces réalités rendent le numérateur problématique. Par ailleurs, selon les publications, le dénominateur est un nombre de naissances vivantes, tel que disponible par les données d'état civil de la zone géographique concernée, ou bien le nombre de personnes présentes dans la population, tel que disponible par les données de recensement, produisant une prévalence pour 1 000 ou pour 10 000.

Une estimation à l'échelle mondiale produit une prévalence du SAF de 14,6 pour 10 000 personnes (IC 95 % [9,4-23,3]), obtenue par méta-analyse de 62 études publiées entre novembre 1973 et fin juin 2015 (Popova et coll., 2017a). Cette moyenne mondiale est très variable selon les zones géographiques de l'Organisation mondiale de la santé. Elle est le plus élevée en Europe, égale à 37,4 pour 10 000 [24,7-54,2] tandis qu'elle est estimée à 14,8 pour 10 000 [8,9-21,5] en région Afrique, 16,6 [11,0-24,0] en région Amériques et 0,2 [0,2-0,9] dans la région Méditerranée orientale.

La variabilité de la prévalence est déclinée par les chercheurs en fonction des caractéristiques spécifiques des populations. Une méta-analyse de données sur la fréquence du SAF et du TCAF en Amérique du Nord souligne les différences selon les populations (Popova et coll., 2017b) ; les fréquences estimées au Canada sont environ 1 pour 1 000 pour le SAF et 5 pour 1 000 pour le TCAF et elles sont 38 fois et 16 fois plus élevées, respectivement, au sein de la population autochtone (femmes aborigènes).

Tableau 4.I : Critères de diagnostic du SAF et TCAF (d'après Hoyme et coll., 2016)

	Dysmorphies cranio-faciales	Retards de croissance	Anomalies du système nerveux central	Troubles de l'attention ou du comportement
Syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF)	*Un diagnostic de SAF nécessite toutes les caractéristiques exposées dans les colonnes ci-dessous. Il peut être posé avec ou sans connaissance de la consommation de boissons alcoolisées par la future mère.*			
	Anomalies faciales mineures, au moins 2 parmi : 1. Fissures palpébrales courtes ($\leq$ 10e percentile) 2. Fine bordure vermillon de la lèvre supérieure 3. Philtrum lisse	Déficit de croissance prénatal et/ou postnatal : 1. Taille et/ou poids $\leq$ 10e percentile	Déficit de la croissance du cerveau, morphogenèse anormale ou neurophysiologie anormale : 1. Périmètre crânien $\leq$ 10e percentile 2. Anomalies structurelles du cerveau 3. Crises récurrentes non fébriles (les autres causes de crises ayant été exclues)	Atteinte neurocomportementale **1. Pour les enfants $\geq$ 3 ans** a. Avec troubles cognitifs – Preuves de déficience globale (capacité conceptuelle générale $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne, ou QI de performance ou QI verbal ou QI spatial $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne) OU – Déficience cognitive dans au moins un domaine neurocomportemental $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne (fonctions exécutives, troubles spécifiques de l'apprentissage, troubles de la mémoire ou de la parole, déficience visuo-spatiale) b. Avec troubles comportementaux sans trouble cognitif – Preuve d'un trouble comportemental dans au moins 1 domaine $\geq$ 1,5 SD inférieur à la moyenne dans les capacités d'autorégulation (altération de l'humeur ou de la régulation comportementale, attention ou contrôle des impulsions) **2. Pour les enfants de moins de 3 ans** – Preuves d'un retard de développement $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne

Tableau 4.I (suite) : Critères de diagnostic du SAF et TCAF (d'après Hoyme et coll., 2016)

Troubles causés par l'alcoolisation fœtale (TCAF)	*Pour les enfants avec exposition prénatale documentée à l'alcool, un diagnostic de TCAF nécessite les caractéristiques suivantes* :			
	Anomalies faciales mineures, au moins 2 parmi : 1. Fissures palpébrales courtes ($\leq$ 10e percentile) 2. Fine bordure vermillon de la lèvre supérieure 3. Philtrum lisse			Atteinte neurocomportementale **1. Pour les enfants $\geq$ 3 ans (a ou b)** a. Avec des troubles cognitifs – Preuves de déficience globale (capacité conceptuelle générale $\geq$ 1,5 ET sous la moyenne, ou QI de performance ou QI verbal ou QI spatial $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne) OU – Déficience cognitive dans au moins un domaine neuro-comportemental $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne (fonctions exécutives, troubles spécifiques de l'apprentissage, troubles de la mémoire ou de la parole, déficience visuo-spatiale) b. Avec une déficience comportementale sans déficience cognitive – Preuve d'une déficience comportementale dans au moins 1 domaine $\geq$ 1,5 SD inférieur à la moyenne dans les déficiences de l'autorégulation (altération de l'humeur ou de la régulation comportementale, l'attention ou le contrôle des impulsions) **2. Pour les enfants de moins de 3 ans** – Preuves d'un retard du développement $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne
TCAF	*Pour les enfants sans exposition prénatale connue à l'alcool, un diagnostic de TCAF nécessite les caractéristiques, A et (B ou C) et D :*			
	A	B	C	D
	Anomalies faciales mineures, au moins 2 parmi : 1. Fissures palpébrales courtes ($\leq$ 10e percentile) 2. Fine bordure vermillon de la lèvre supérieure 3. Philtrum lisse	Déficit de croissance prénatal et/ou postnatal 1. Taille et/ou poids $\leq$ 10e percentile	Déficit de la croissance du cerveau, une morphogenèse anormale ou une neurophysiologie anormale : 1. Périmètre crânien $\leq$ 10e percentile 2. Anomalies structurelles du cerveau 3. Crises récurrentes non fébriles (les autres causes de crises ayant été exclues)	**1. Pour les enfants $\geq$ 3 ans (a ou b)** a. Avec des troubles cognitifs – Preuves de déficience globale (capacité conceptuelle générale $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne, ou QI de performance ou QI verbal ou QI spatial $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne) OU – Déficience cognitive dans au moins un domaine neuro-comportemental $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne (fonction exécutive, troubles spécifiques de l'apprentissage, troubles de la mémoire, ou déficience visuo-spatiale) b. Avec une déficience comportementale sans déficience cognitive – Preuve d'une déficience comportementale dans au moins 1 domaine $\geq$ 1,5 SD inférieur à la moyenne dans les déficiences de l'autorégulation (altération de l'humeur ou de la régulation comportementale, l'attention ou le contrôle des impulsions) **2. Pour les enfants de moins de 3 ans** – Preuves d'un retard du développement $\geq$ 1,5 SD sous la moyenne

Tableau 4.I (suite) : Critères de diagnostic du SAF et TCAF (d'après Hoyme et coll., 2016)

Maladie neurologique liée à l'alcool. ARND : pour *Alcohol Related Neurological Disease*	*Ce diagnostic ne peut pas être posé pour les enfants de moins de 3 ans. Il nécessite de connaître la consommation de boissons alcoolisées par la future mère et de constater une atteinte neuro-comportementale.*
	Pour les enfants ≥ 3 ans (a ou b)
	a. Avec des troubles cognitifs
	– Preuves de déficience globale (capacité conceptuelle générale ≥ 1,5 SD sous la moyenne, ou QI de performance ou QI verbal ou QI spatial ≥ 1,5 SD sous la moyenne)
	OU
	– Déficience cognitive dans au moins deux domaines neuro-comportementaux ≥ 1,5 SD sous la moyenne (fonction exécutive, troubles spécifiques de l'apprentissage, troubles de la mémoire, ou déficience visuo-spatiale)
	b. Avec une déficience comportementale sans déficience cognitive
	– Preuve d'une déficience comportementale dans au moins 2 domaines ≥ 1,5 SD inférieur à la moyenne dans les déficiences de l'autorégulation (altération de l'humeur ou de la régulation comportementale)
Anomalies congénitales liées à l'alcool. ARBD : pour *Alcohol Related Birth Defects*	*Ce diagnostic nécessite de connaître la consommation de boissons alcoolisées par la future mère et de constater une anomalie congénitale listée ci-dessous.*
	Une ou plusieurs malformations majeures spécifiques démontrées dans des modèles animaux et des études humaines comme étant le résultat d'une exposition prénatale à l'alcool :
	– cardiaque : anomalies de la communication inter-auriculaire, atteintes des grands vaisseaux, anomalies de la communication inter-ventriculaire, tares cardiaques conotronculaires, tronc artériel commun ;
	– squelettique : fusion de l'articulation radio-cubitale, anomalies de la segmentation vertébrale, larges contractures articulaires, scoliose ;
	– rénale : reins aplasiques/hypoplasiques/dysplasiques, reins en « fer à cheval »/duplications urétérales ;
	– yeux : strabisme, ptose, anomalies vasculaires rétiniennes, hypoplasie du nerf optique ;
	– oreilles : surdité de transmission, surdité neurosensorielle

QI : quotient intellectuel ; SD : *Standard Deviation*/écart-type.

La fréquence du SAF a été estimée par une enquête au sein de quatre communautés distinctes dans différentes régions des États-Unis (May et coll., 2018). Les auteurs montraient que l'estimation habituelle dans ces régions variait de 11,3 (IC 95 % [7,8-15,8]) à 50,0 (IC 95 % [39,9-61,7]) pour 1 000 enfants. Or, en appliquant un protocole d'examen pédiatrique rigoureux et standardisé, les estimations dans ces mêmes 4 communautés étaient beaucoup plus élevées, de 31,1 (IC 95 % [16,1-54,0]) à 98,5 (IC 95 % [57,5-139,5] pour 1 000 enfants. En effet, il y a consensus de la littérature pour suggérer que les prévalences publiées sont des sous-estimations.

En France, la fréquence du SAF est estimée à au moins 1 pour 1 000 naissances (HAS, 2013 ; Crepin et Bréart, 2016). L'incidence de 1,3 pour 1 000 a été obtenue par extrapolation d'une étude conduite à Roubaix en 1991, où 1 cas était observé pour 820 naissances et 1 cas pour les atteintes moins sévères sur 200 naissances (Dehaene et coll., 1991). Une telle incidence correspond à un résultat entre 800 et 1 000 enfants supplémentaires atteints de SAF chaque année en France. Une étude de faisabilité, à partir des registres des anomalies congénitales, a montré la difficulté à estimer la fréquence du SAF à l'échelle de notre pays (Bloch et coll., 2008). La prévalence pour 1 000 naissances de 2006 et 2007 réunies ne pouvait pas être estimée pour le registre parisien en raison d'un nombre trop faible de cas. Elle était de 0,06 [0,01-0,18] pour le registre du Rhône et de 0,47 [0,22-0,90] pour le registre d'Alsace. Dans cette région, la fréquence était de 0,53 [0,25-0,97] si la définition du SAF était élargie pour y inclure des enfants sans hypotrophie. Les auteurs expliquent la fréquence plus élevée en Alsace par le fait qu'une collaboratrice aux données du registre, généticienne, était particulièrement vigilante dans le repérage des cas.

Les registres français des anomalies congénitales, membres d'EUROCAT (*European Surveillance of Congenital Anomalies*)[31], communiquent leurs données. De grandes variations géographiques sont constatées dans les données les plus récentes. Ainsi la prévalence du SAF, calculée sur les naissances de 2001 à 2017, varie de 0,16 [0,06-0,33] pour 10 000 naissances vivantes à Paris, 0,25 [0,09-0,54] en Bretagne, 0,36 [0,07-1,05] dans les Antilles, à 0,98 [0,56-1,59] en Auvergne et 5,75 [4,81-6,82] à la Réunion (données de mai 2019). Dans le cadre de la coordination des registres français, la décision de produire des indicateurs détaillés pour 21 anomalies congénitales a été prise selon leur importance épidémiologique en termes de fréquence et de gravité. Le SAF ne figure pas dans cette liste. Par ailleurs, aucune information, en base populationnelle, n'est disponible de façon régulière sur la fréquence des TCAF.

31. http://www.eurocat-network.eu/accessprevalencedata/prevalencetables (consulté le 18 juin 2020).

La complexité pour décrire et dénombrer les atteintes liées à l'alcoolisation fœtale augmente à mesure que les connaissances en matière de neuro-développement (de l'humain) se développent. De grands progrès ont été faits en matière d'imagerie, de photographies digitales et de tests neuropsychologiques très précoces qui peuvent améliorer le repérage des enfants porteurs de SAF sévères, dès les premiers jours de vie (Mukherjee et coll., 2017 ; Mukherjee, 2018). En revanche, même si les atteintes du développement neurologique au cours de l'enfance sont de mieux en mieux décrites et comprises (divers troubles de la concentration, des apprentissages scolaires…), leur mise en relation avec la consommation de boissons alcoolisées par la mère durant la grossesse reste problématique. Des progrès restent à accomplir pour parvenir à délimiter plus sûrement les TCAF : progrès dans la définition, l'observation, le repérage, les étapes-clés pour diagnostiquer et les étapes-clés pour des prises en charge réparatrices ou compensatrices (Mukherjee, 2018).

Des travaux scientifiques récents posent également la question du risque d'anomalies congénitales cardiaques en lien avec la consommation d'alcool des futurs parents. On estime qu'un peu plus d'un quart des enfants porteurs de TCAF sont diagnostiqués avec une anomalie cardiaque congénitale (Burd et coll., 2007) ce qui est une fréquence anormalement élevée. Jusque récemment les résultats des études sur le risque d'anomalies cardiaques imputables à l'alcool n'étaient pas convergents (Stingone et coll., 2017 ; Feng et coll., 2018). Une récente revue de littérature conclut à un excès de risque significatif pour l'ensemble des anomalies cardiaques à la fois pour la consommation maternelle (OR = 1,16 [1,05-1,27]) et pour la consommation paternelle (OR = 1,44 [1,19-1,74]) (Zhang et coll., 2019). Cette revue de littérature montre un effet dose-réponse pour ces deux sources d'exposition périnatale : père et mère. Les études sources proviennent de tous les continents, ce qui signifie que les modes de consommation et les produits alcoolisés consommés sont différents. Cependant, en ce qui concerne l'exposition d'origine paternelle, 21 études (sur 24) proviennent d'Asie. Par ailleurs, les auteurs appellent à la prudence d'interprétation en raison de l'hétérogénéité entre les études et des biais possibles ; de plus, la plupart des études (42 sur 45) sont des études cas-témoins.

L'impact de l'alcoolisation fœtale par le père est beaucoup moins étudié que celui par la mère. Ce faisant, la littérature scientifique rend compte du rôle néfaste de ce comportement : boire des boissons alcoolisées de façon très dissymétrique pour les futurs parents alors même que les comportements sont en grande partie collectifs ou familiaux, c'est-à-dire impliquant aussi bien des futurs pères et des futures mères. S'il est évident que la durée de la fenêtre du risque pour le fœtus de l'exposition à l'alcool est beaucoup plus brève

de la part du père biologique que de la mère. Il demeure que peu d'études sur la toxicité de l'alcoolisation masculine pour la santé de l'enfant à naître sont disponibles. Dans le domaine de la fertilité, une revue sous forme de méta-analyse, publiée en 2017, a étudié la relation entre la consommation d'alcool et la qualité du sperme (Ricci et coll., 2018). Les résultats montrent une absence d'impact de la consommation d'alcool sur la concentration et la mobilité des spermatozoïdes, mais un impact significatif à la fois sur le volume de sperme et la morphologie des spermatozoïdes. Ces différences sont trouvées quand on compare l'absence de consommation d'alcool versus une consommation d'alcool. Cet effet est moindre lorsque la consommation d'alcool est réduite. Il n'y a pratiquement pas de différence entre une absence de consommation d'alcool et une consommation occasionnelle à la fois sur le volume de sperme et sur la morphologie des spermatozoïdes. La méta-analyse conclut à un effet délétère de l'alcool sur les paramètres du sperme notamment en cas de consommation quotidienne. Elle confirme également l'hypothèse que la consommation d'alcool agit sur la spermatogenèse, certainement par un effet de l'hypo-testostéronémie expliquant la diminution de volume de sperme par la diminution du plasma séminal (Condorelli et coll., 2015).

Fréquence de la consommation de boissons alcoolisées durant la période périnatale

Compte tenu de la gravité du SAF et des TCAF tout au long de la vie de la personne atteinte, les stratégies préventives ont consisté à alerter les femmes désireuses d'avoir un enfant et les femmes enceintes, en leur conseillant de réduire et de s'abstenir de consommer des boissons alcoolisées pendant la grossesse. Les études épidémiologiques se sont efforcées de produire des fréquences de consommation de boissons alcoolisées pendant la grossesse les plus précises possible. La difficulté réside dans la durée concernée : du début de grossesse – souvent ignorée pendant 2 à 3 semaines au moins – jusqu'à l'accouchement, prolongée éventuellement par la période d'allaitement. Au cours de ce délai les comportements de consommation ne sont pas uniformes. D'une part, ils connaissent les mêmes variations que dans la population des femmes de même âge (consommation festive du week-end, occasions particulières comme les fêtes de fin d'année ou les fêtes familiales, etc.). D'autre part, l'évolution de la grossesse (nausées, transformations hormonales et morphologiques, conditions quotidiennes de vie et de travail) peut modifier l'appétence des femmes pour ces breuvages et conduire les femmes à interrompre ou réduire à certains moments leur consommation et

éventuellement reprendre au cours de la grossesse. Pour l'ensemble de ces raisons, la mesure de la consommation de boissons alcoolisées dans la période de la grossesse et de l'allaitement nécessiterait des questionnaires longs, complexes et de type prospectif, tel un journal de consommation pour éviter les oublis, si l'objectif était une quantification précise de la quantité d'éthanol absorbée.

Les données disponibles sur la fréquence de consommation sont certainement imprécises et discutées comme telles par les auteurs. L'importante méta-analyse, réalisée à partir d'études publiées de 1984 à 2014 (Popova et coll., 2017a), produit une fréquence mondiale de 9,8 % [IC 95 % : 8,9-11,1] de consommation d'alcool pendant la grossesse, avec de très fortes différences géographiques. La fréquence la plus élevée est en Europe : 25,2 % [21,6-29,6]. Les estimations nationales sont disponibles pour certains pays : les 5 nations où cette fréquence est le plus élevée sont toutes en Europe : l'Irlande, la Biélorussie, le Danemark, le Royaume-Uni et la Russie.

Cet indicateur (pourcentage de femmes enceintes ayant consommé des boissons alcoolisées) est utile et nécessaire pour surveiller les comportements au niveau de la population et leurs modifications, à la hausse ou à la baisse. Cela permet également d'évaluer l'impact des campagnes d'information ou de prévention relatives à la consommation d'alcool. Au-delà de ces mérites, cet indicateur est sommaire et n'informe pas sur le mode de consommation : nature/titrage de la boisson alcoolisée, quantité consommée, régularité ou répétition d'épisodes à grandes quantités alors que tous ces éléments contribuent à définir la dose globale d'éthanol c'est-à-dire à la dose d'exposition prénatale à l'alcool pour le fœtus.

Pour pallier en partie ce problème, et parce que les comportements évoluent, un autre indicateur est proposé : le pourcentage de femmes qui ont eu un ou des épisodes de fortes consommations. Dans le contexte de la grossesse, le seuil est généralement à « plus de 3 verres en une occasion », plus faible que celui de 5 verres utilisé pour la population non enceinte. Cette quantité (3 ou 4 verres) ne constitue donc pas un *binge drinking* ou « épisode de beuverie (entraînant l'ivresse) », bien qu'il soit appelé ainsi dans les publications. Une revue de 1984 à 2014, à partir de données de 20 pays différents (Lange et coll., 2017), a estimé le pourcentage de femmes qui ont bu plus de 3 verres en une occasion durant la grossesse. C'est le cas de 2,7 % (0,0 %-5,3 %) des femmes enceintes en Europe. De plus, la part des femmes qui ont bu plus de 3 verres en une occasion parmi les consommatrices de boissons alcoolisées varie de 2 % en Italie à 60 % en Autriche. L'Afrique est concernée par des pourcentages élevés, avec des proportions allant de 12 % en Ouganda à 77 % au Bénin. Les auteurs constatent que globalement dans

40 % des pays pour lesquels les données sont disponibles, plus d'un quart des femmes qui boivent de l'alcool ont eu de fortes consommations en une seule occasion. Les auteurs montrent une tendance légère à la baisse au cours des dernières années (Lange et coll., 2017).

La situation en France est documentée par les données des enquêtes nationales périnatales (ENP) et par les données du Baromètre Santé (BS). Sur l'ensemble des naissances vivantes de 2010, en métropole, un peu moins de 20 % des mères – interrogées dans les jours qui suivaient l'accouchement – ont répondu avoir bu des boissons alcoolisées pendant la grossesse (17 %, une fois par mois ou moins souvent et 2 %, 2 à 4 fois par mois ou plus souvent) ; à ces répondantes, s'ajoutent 3 % de femmes qui disent en avoir consommé seulement avant de se savoir enceinte (Saurel-Cubizolles et coll., 2013). Par ailleurs, 2,5 % des répondantes ont dit qu'il leur était arrivé de boire 3 verres ou plus de boissons alcoolisées en une même occasion – le plus grand nombre d'entre elles moins d'une fois par mois – auxquelles s'ajoutent 1 % des femmes interrogées à qui s'est arrivé avant de se savoir enceinte. Ces fréquences sont faibles, elles correspondent toutefois à environ 26 250 femmes qui ont donné naissance à un enfant vivant en 2010 à qui il est arrivé d'avoir une consommation de 3 verres ou plus alors qu'elles étaient enceintes (3,5 % pour 750 000 naissances vivantes annuelles).

Les données ne sont pas disponibles pour l'ENP réalisée en 2016. Un questionnement sur la consommation d'alcool est en cours de préparation, dans le cadre du projet de la prochaine ENP de 2021.

À partir du Baromètre Santé 2017, Andler et coll. (Andler et coll., 2018) ont estimé que 12 % (IC 95 % [10 %-14 %]) des femmes interrogées avaient consommé de l'alcool pendant leur dernière grossesse ; pour 11 % c'était uniquement pour de « grandes occasions » ; pour 0,5 %, la consommation était plus mensuelle et pour 0,5 %, elle était hebdomadaire ou plus fréquente. Ces données sont rétrospectives, avec un recul différent selon les femmes car les questions étaient posées aux femmes qui avaient un enfant de moins de 5 ans, c'est-à-dire pour des grossesses de 2012 à 2017. Ces pourcentages sont calculés sur un effectif assez limité : 1 614 femmes incluses dans l'estimation. Les auteurs indiquent que, sur le petit nombre de femmes enceintes répondantes (186 femmes), 11 % (7 %-16 %) ont consommé des boissons alcoolisées durant la grossesse en cours. Ceci correspondrait à environ 82 500 [51 750-122 250] grossesses exposées aux boissons alcoolisées lorsqu'on rapporte ces fréquences à 750 000 naissances.

Facteurs associés à la consommation, avant et pendant la grossesse

De nombreuses publications sont consacrées aux caractéristiques des femmes qui consomment des boissons alcoolisées pendant la grossesse, ou qui poursuivent cette consommation alors qu'elles savent qu'elles sont enceintes. Bien que la fréquence de consommation est bien inférieure pendant la grossesse à celle observée chez les femmes en âge de maternité, les caractéristiques des consommatrices ou des fortes consommatrices occasionnelles sont assez similaires à celles décrites dans la population générale (cf. chapitre « Épidémiologie des consommations d'alcool : données récentes »).

Le pourcentage de femmes consommatrices « légères ou modérées » pendant la grossesse est plus élevé pour les femmes plus âgées, soit après 30 ans ou 35 ans, selon les populations et les modalités de classe d'âge retenues par les auteurs. Il est plus important pour les femmes qui ont un niveau d'études élevé ; c'est le cas, par exemple, en France, aux Pays-Bas, aux États-Unis, ou en Australie. De même, ce pourcentage est plus élevé pour les femmes vivant dans des ménages à revenus élevés ou classés dans les groupes sociaux les plus favorisés (Walker et coll., 2011 ; Saurel-Cubizolles et coll., 2013 ; O'Keeffe et coll., 2015). Il n'est pas différent que les femmes occupent un emploi ou non. Selon plusieurs études, le pourcentage de consommation d'alcool varie selon le rang de la grossesse, plutôt inférieur lorsque le nombre d'enfants augmente ; cette relation n'est pas retrouvée dans toutes les études. De même les résultats relatifs à la situation maritale, vie en couple ou femmes vivant sans compagnon, ne sont pas concordants.

Ce descriptif rapide des caractéristiques socio-culturelles des femmes consommatrices de boissons alcoolisées pendant la grossesse – présentant une situation sociale plutôt favorisée – est contrasté avec celui des consommatrices de tabac ou de cannabis pendant la grossesse. Pour ces produits, la fréquence de consommatrices est plus élevée dans des groupes sociaux défavorisés : femmes moins instruites, ménages moins dotés financièrement, femmes seules, ou femmes en situation de précarité sociale.

Néanmoins les études s'accordent sur le fait que les consommatrices de boissons alcoolisées sont plus souvent fumeuses de tabac pendant la grossesse que les femmes qui ne consomment pas d'alcool (Walker et coll., 2011 ; Saurel-Cubizolles et coll., 2013 ; Velasquez et coll., 2017 ; Lamy et coll., 2019 ; Reynolds et coll., 2019). L'association entre la consommation d'alcool et d'autres substances psychoactives apparaît moins constante, mais peu de travaux sont disponibles – en population – sur la consommation co-occurrente d'alcool et de drogues illicites.

Parmi les études sur les caractéristiques des consommatrices de boissons alcoolisées, certaines et notamment les plus récentes apportent de l'information sur le comportement de consommation excessive ou *binge drinking* durant la grossesse. La plupart retrouvent que ce comportement est plus fréquent parmi les femmes ayant un bon capital scolaire, ou appartenant à des groupes sociaux favorisés. Les études montrent des différences culturelles, selon les pays où les données sont collectées. Le contexte dans lequel la grossesse survient est un élément important que certaines études décrivent. Ainsi, à partir de naissances de 2012-2013 au Danemark, Iversen et coll. (Iversen et coll., 2015) montrent un risque augmenté de consommation forte occasionnelle (5 verres ou davantage) en début de grossesse pour des femmes dont la grossesse n'avait pas été planifiée, usagères de tabac et fortes consommatrices d'alcool avant d'être enceintes et, inversement, un risque moindre pour les femmes multipares ou celles dont la grossesse était survenue lors d'un traitement pour hypofertilité.

Les études épidémiologiques récentes adoptent des protocoles ou des stratégies d'analyse différents de celles publiées au tournant du siècle et jusqu'en 2010. Les auteurs s'intéressent au « risque de grossesse exposée aux boissons alcoolisées » en étudiant les comportements de consommation des femmes avant la grossesse. Aux États-Unis, Green et ses collègues (Green et coll., 2016) ont estimé que la prévalence pondérée du risque de grossesse exposée à l'alcool chez les femmes âgées de 15 à 44 ans était de 7,3 %, équivalent à environ 3,3 millions de femmes au cours d'une période d'un mois. Ces estimations sont calculées à partir de données d'enquête en population générale, avec des questions sur la consommation au cours du dernier mois parmi des femmes susceptibles de devenir enceintes – c'est-à-dire des femmes non enceintes, non stériles, qui ont des relations sexuelles avec un partenaire non stérile, et qui n'utilisent pas de contraception. Ce risque était plus élevé pour les femmes vivant en couple, ayant un niveau d'études assez élevé, qui avaient déjà un enfant et qui étaient fumeuses ou anciennes fumeuses. Il ne variait pas selon l'ethnie (Green et coll., 2016).

Avec une approche similaire, sur des données de 2002-2003 aux États-Unis, Cannon et coll. (2015) observaient que la majorité de ces femmes avaient une consommation de type *binge drinking* ; ils constataient que le risque était particulièrement élevé parmi les femmes affirmant qu'elles désiraient devenir enceintes.

Sur des données collectées aux Pays-Bas, dans le cadre d'enquêtes nationales réalisées auprès de jeunes mères avec un enfant de moins de 6 mois, Lanting et coll. (2015) estiment que 17 % des mères en 2007 et 14 % en 2010 ont consommé de l'alcool au cours des trois premiers mois de la grossesse. La

consommation d'alcool était principalement d'un verre (soit environ 10 g d'alcool) moins d'une fois par mois. En 2010, plus de femmes qu'en 2007 ont consommé 1 à 3 verres ou plus de 3 verres d'alcool par occasion, respectivement 11 % à 7 % ou 1,4 % à 0,7 %. Les femmes plus âgées et celles qui ont fait des études supérieures étaient plus nombreuses à consommer de l'alcool, tout comme les fumeuses. Ces auteurs montrent que 69 % des femmes répondaient avoir consommé de l'alcool dans les 6 mois avant de se savoir enceintes en 2010 ; cette information n'était pas disponible en 2007.

Les enquêtes qui portent sur des femmes enceintes ou qui viennent d'accoucher, comme les ENP en France, ont ajouté soit une question distincte, soit des modalités de réponses dans une question plus générale pour mesurer la consommation du début de la grossesse, « avant de se savoir enceinte ». Les chercheurs peuvent également analyser les comportements de réduction ou d'arrêt total de consommation d'alcool au cours de la grossesse s'ils disposent de l'information sur la consommation avant la conception.

En Australie, une étude multicentrique a décrit la consommation d'alcool dans cette période sensible, entre la conception et la connaissance par la femme de son état de grossesse, et l'évolution de ces comportements entre 2008 et 2013 (McCormack et coll., 2017). La plupart des femmes (61 %) avaient consommé de l'alcool dans cette période. La consommation forte d'alcool ou des consommations occasionnelles excessives étaient plus répandues que la consommation de faible intensité. La proportion de femmes qui ont consommé de l'alcool a diminué à 18 % après la reconnaissance de leur grossesse. Parmi celles qui buvaient de l'alcool, 70 % ont cessé d'en consommer, 18 % ont réduit leur consommation et 11 % n'ont pas modifié leur consommation se sachant enceinte. Le statut socio-économique était le prédicteur le plus important de la consommation d'alcool, les buveuses étant plus susceptibles d'appartenir à des groupes sociaux plus favorisés. Les autres facteurs associés aux différentes trajectoires (cessation, réduction ou poursuite de la consommation d'alcool) étaient le niveau de consommation d'alcool avant la reconnaissance de la grossesse, l'âge, la planification de la grossesse et la consommation de substances illicites (McCormack et coll., 2017).

En 2005, en Nouvelle-Zélande, une enquête nationale transversale a été menée auprès de femmes âgées de 16 à 40 ans ; parmi les participantes, 10 % étaient enceintes et 34 % étaient mères (biologiques) (Parackal et coll., 2013). La moitié des femmes enceintes et 37 % des mères ont déclaré qu'elles avaient cessé de boire après avoir reconnu leur grossesse. Les femmes les plus à risque pour la consommation d'alcool et la consommation occasionnelle excessive au début de la grossesse étaient plus jeunes et présentaient un comportement à risque avant la grossesse en matière de boissons alcoolisées.

Une autre approche, en épidémiologie sociale ou en socio-anthropologie, de cette question de l'alcool pendant la grossesse est celle de l'impact de la grossesse sur les comportements vis-à-vis de l'alcool. Il y a une double motivation pour ces travaux : d'une part, d'un point de vue de santé publique, la persistance du risque pour le nouveau-né en cas d'allaitement maternel – l'alcool passant dans le lait maternel à une période où le système nerveux central demeure très plastique et vulnérable – et d'autre part, les transformations psychologiques et culturelles provoquées par la naissance et la transition vers la parentalité qui modifient divers comportements de la femme, du couple ou des familles et peuvent favoriser la diminution des comportements néfastes à la santé.

En France, une enquête téléphonique, réalisée en 2012 à l'échelle nationale, a permis d'estimer que la consommation quotidienne d'alcool était rapportée par 0,1 % des femmes enceintes et par 0,4 % des femmes allaitantes. Huit pour cent des femmes ont déclaré avoir consommé des quantités excessives d'alcool (1 épisode ou plus) au début de la grossesse, et 1,2 % ont déclaré avoir consommé des quantités excessives à répétition (3 épisodes ou plus). La consommation d'alcool occasionnelle était estimée à 1 % en fin de grossesse et à 6,8 % pendant l'allaitement. La consommation occasionnelle d'alcool en début de grossesse était associée à une reconnaissance tardive de la grossesse. La consommation modérée d'alcool pendant la grossesse et l'allaitement était associée à un niveau de scolarité plus élevé.

Considérant la recommandation d'abstinence formulée par les autorités sanitaires françaises, cette étude montre qu'une part non négligeable de femmes ne suit pas cette recommandation. En lien avec la diminution de la consommation d'alcool en France observée dans la population générale, la consommation quotidienne d'alcool pendant la grossesse ou pendant l'allaitement maternel est très minoritaire et a certainement diminué, mais la consommation excessive d'alcool, en particulier au début de la grossesse ou pendant l'allaitement, est signalée par une proportion encore importante de femmes.

À partir d'enquêtes sur les ménages ou les conditions de vie des familles portant sur de larges effectifs, les auteurs étudient la fréquence de consommation de boissons alcoolisées des femmes selon l'âge de leur dernier enfant, selon qu'elles allaitent ou non et établissent des trajectoires différentielles de reprise de consommation, c'est le cas par exemple de Mellingen et coll. (2015) en Norvège. Aux États-Unis, l'enquête NESARC (*National Epidemiologic Survey of Alcohol and Related Conditions*) réalisée en deux vagues, en 2001 et 2005, souligne que le « devenir mère » s'accompagne d'une baisse assez nette de la prévalence de consommation, de la quantité consommée et d'épisodes de consommation excessive, changements qui n'étaient pas

observés pour les femmes qui n'ont pas eu d'enfant au cours de la même période (Matusiewicz et coll., 2016).

Conclusion

En termes de santé des populations, les fréquences du SAF et des TCAF sont préoccupantes compte tenu de la gravité des atteintes pour l'enfant et de la reconnaissance éventuellement tardive des troubles. La prévention primaire consiste à réduire complètement la consommation de boissons alcooliques par les futures mères, dès la période de la conception. Les données sur les consommations pendant la grossesse montrent que globalement la fréquence de consommation et les quantités consommées ont sensiblement diminué en France depuis la fin des années 1960. Les manières de consommer évoluent dans la population générale, ce qui s'accompagne de modifications identiques dans la population des femmes en âge de procréer et des femmes enceintes. La préoccupation actuelle réside dans la fréquence de consommations fortes, ponctuelles ou occasionnelles, qui entraînent une exposition forte pour l'embryon ou le fœtus si elles sont répétées ou qui peuvent être tératogènes, même isolées, si elles surviennent à une étape sensible de l'embryogenèse. La surveillance épidémiologique est nécessaire aussi bien en ce qui concerne la fréquence des atteintes fœtales que la fréquence des différents types de consommation par les femmes enceintes – et dès la conception – et par les femmes allaitantes.

Références

Andler R, Cogordan C, Richard JB, *et al*. Consommation d'alcool et de tabac durant la grossesse. In : *Baromètre santé 2017. Alcool et tabac*. Saint Maurice : Santé Publique France, 2018.

Bloch J, Cans C, Vigan C de, *et al*. Faisabilité de la surveillance du syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF). *Arch Pediatr* 2008 ; 15 : 507-9.

Burd L, Deal E, Rios R, *et al*. Congenital heart defects and fetal alcohol spectrum disorders. *Congenit Heart Dis* 2007 ; 2 : 250-5.

Cannon MJ, Guo J, Denny CH, *et al*. Prevalence and characteristics of women at risk for an alcohol-exposed pregnancy (AEP) in the United States : estimates from the National survey of family growth. *Matern Child Health J* 2015 ; 19 : 776-82.

Condorelli RA, Calogero AE, Vicari E, *et al*. Chronic consumption of alcohol and sperm parameters: our experience and the main evidences. *Andrologia* 2015 ; 47 : 368-79.

Crepin G, Bréart G. *Alcoolisation foetale*. Paris : Académie Nationale de Médecine, 2016 : 1-29.

Dehaene P, Samaille-Villette C, Boulanger-Fasquelle P, *et al*. Diagnostic et prévalence du syndrome d'alcoolisme foetal en maternité. *Presse Med* 1991 ; 20 : 1002.

Feng Y, Cai J, Tong X, *et al*. Non-inheritable risk factors during pregnancy for congenital heart defects in offspring: a matched case-control study. *Int J Cardiol* 2018 ; 264 : 45-52.

Green PP, McKnight-Eily LR, Tan CH, *et al*. Vital signs : alcohol-exposed pregnancies – United States, 2011-2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2016 ; 65 : 91-7.

HAS. *Troubles causés par l'alcoolisation fœtale : repérage*. *Fiche mémo*. Saint-Denis : HAS, 2013.

Hoyme HE, Kalberg WO, Elliott AJ, *et al*. Updated clinical guidelines for diagnosing fetal alcohol spectrum disorders. *Pediatrics* 2016 ; 138 : e20154256.

Inserm. *Alcool : Effets sur la santé*. Collection *Expertise collective*. Paris : Éditions Inserm, 2001.

Iversen ML, Sorensen NO, Broberg L, *et al*. Alcohol consumption and binge drinking in early pregnancy. A cross-sectional study with data from the Copenhagen pregnancy cohort. *BMC Pregnancy Childbirth* 2015 ; 15 : 327.

Jones KL, Smith DW, Ulleland CN, *et al*. Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers. *Lancet* 1973 ; 1 : 1267-71.

Lamy S, Houivet E, Marret S, *et al*. Risk factors associated to tobacco and alcohol use in a large French cohort of pregnant women. *Arch Womens Ment Health* 2019, 22 : 267-77.

Lange S, Probst C, Rehm J, *et al*. Prevalence of binge drinking during pregnancy by country and World Health Organization region: systematic review and meta-analysis. *Reprod Toxicol* 2017 ; 73 : 214-21.

Lanting CI, van DP, van der Pal-de Bruin KM, *et al*. Prevalence and pattern of alcohol consumption during pregnancy in the Netherlands. *BMC Public Health* 2015 ; 15 : 723.

Lemoine P, Harousseau H, Borteyru JP, *et al*. Les enfants de parents alcooliques – anomalies observées : à propos de 127 cas. *L'Ouest Médical* 1968 ; 21 : 476-82.

Matusiewicz AK, Ilgen MA, Bohnert KM. Changes in alcohol use following the transition to motherhood: findings from the National epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 168 : 204-10.

May PA, Chambers CD, Kalberg WO, *et al*. Prevalence of fetal alcohol spectrum disorders in 4 US communities. *JAMA* 2018 ; 319 : 474-82.

McCormack C, Hutchinson D, Burns L, *et al*. Prenatal alcohol consumption between conception and recognition of pregnancy. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 369-78.

Mellingen S, Torsheim T, Thuen F. Predictors of postpartum change in alcohol use in Norwegian mothers. *J Stud Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 559-68.

Mukherjee R, Cook PA, Fleming KM, *et al*. What can be done to lessen morbidity associated with fetal alcohol spectrum disorders? *Arch Dis Child* 2017 ; 102 : 463-7.

Mukherjee RAS. Diagnosis and management of foetal alcohol specturm disorder. *Curr Opin Psychiatry* 2019 ; 32 : 92-6.

O'Keeffe LM, Kearney PM, McCarthy FP, *et al*. Prevalence and predictors of alcohol use during pregnancy: findings from international multicentre cohort studies. *BMJ Open* 2015 ; 5 : e006323.

Parackal SM, Parackal MK, Harraway JA. Prevalence and correlates of drinking in early pregnancy among women who stopped drinking on pregnancy recognition. *Matern Child Health J* 2013 ; 17 : 520-9.

Popova S, Lange S, Probst C, *et al*. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Global Health* 2017a ; 5 : E290-E299.

Popova S, Lange S, Probst C, *et al*. Prevalence of alcohol consumption during pregnancy and fetal alcohol spectrum disorders among the general and aboriginal populations in Canada and the United States. *Eur J Med Genet* 2017b ; 60 : 32-48.

Reynolds CME, Egan B, O'Malley EG, *et al*. Fetal growth and maternal alcohol consumption during early pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2019 ; 236 : 148-53.

Ricci E, Al-Beitawi S, Cipriani S, *et al*. Dietary habits and semen parameters: a systematic narrative review. *Andrology* 2018 ; 6 : 104-16.

Saurel-Cubizolles MJ, Prunet C, Blondel B. Consommation d'alcool pendant la grossesse et santé périnatale en France en 2010. *Bull Épidemiol Hebd* 2013 ; 16-18 : 180-5.

Stingone JA, Luben TJ, Carmichael SL, *et al*. Maternal exposure to nitrogen dioxide, intake of methyl nutrients, and congenital heart defects in offspring. *Am J Epidemiol* 2017 ; 186 : 719-29.

Velasquez MM, Sternberg KL von, Floyd RL, *et al*. Preventing alcohol and tobacco exposed pregnancies: CHOICES Plus in primary care. *Am J Prev Med* 2017 ; 53 : 85-95.

Walker MJ, Al-Sahab B, Islam F, *et al*. The epidemiology of alcohol utilization during pregnancy: an analysis of the Canadian maternity experiences survey (MES). *BMC Pregnancy Childbirth* 2011 ; 11 : 52.

Zhang S, Wang L, Yang T, *et al*. Parental alcohol consumption and the risk of congenital heart diseases in offspring: an updated systematic review and meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol* 2020 ; 27 : 410-21.

5
Impact des données en épigénétique

Notre but dans ce chapitre est d'évaluer l'impact des découvertes les plus récentes en épigénétique et de la consommation d'alcool sur les possibilités diagnostiques et thérapeutiques qu'elles ouvrent et leur impact en termes de prévention et de réduction des risques. Nous nous limiterons aux études qui concernent les déficits du développement et de l'intégrité du cerveau, principalement en réponse à l'exposition prénatale à l'alcool. En effet, les problématiques soulevées par ce domaine couvrent et illustrent parfaitement les enjeux de l'épigénétique pour la prévention et réduction des risques liés aux consommations à risque[32].

Développement du cerveau et impact épigénétique de l'alcoolisation fœtale

Le développement du cerveau et son fonctionnement à l'âge adulte sont étroitement contrôlés par des mécanismes épigénétiques (Bird, 2007). L'importance de ce contrôle épigénétique est soulignée par le grand nombre de maladies neuro-développementales et neuropsychiatriques associées à des mutations ou variants de gènes codant des acteurs épigénétiques (syndrome de Rett, syndrome de Rubinstein-Taybi, autisme, schizophrénie...) (Gräff et coll., 2011 ; LaSalle et coll., 2013 ; Bourgeron, 2015 ; Liu et coll., 2016a).

32. Pour une meilleure compréhension de ce chapitre, voici la liste des abréviations : ARNm, Acide ribonucléique messager codant une (des) protéine(s) ; EPA, Exposition prénatale à l'alcool ; cellules neurales (« nerveuses », neurones, astrocytes, oligodendrocytes). Acteurs épigénétiques touchant les résidus d'acides aminés lysine d'histones ou de protéines non-histones : HAT/KAT, acétyl-lysine/histone-transférase ; HDAC/KDAC, lysine/histone-désacétylase ; HTM/KMT, méthyl-lysine/histone-transférase ; HDM/KDM, lysine/histone-déméthylase. Acteurs épigénétiques liés à la méthylation de l'ADN sur des cytosines : DNMT, DNA-5mC-méthyl-transférase ; TET, 5mC-hydroxy-méthylase impliquée dans la déméthylation de l'ADN.

Mécanismes épigénétiques

Les mécanismes épigénétiques contrôlent l'expression des gènes, sans modifier la séquence de l'ADN (acide désoxyribonucléique, support de l'information génétique et de sa transmission au cours des générations) elle-même, mais en contrôlant l'accessibilité de l'information génétique contenue dans l'ADN aux machineries cellulaires qui vont lire et transcrire cette information (mécanisme dit de « transcription ») et permettre ainsi, ou non, à la cellule « d'exprimer » l'information contenue dans tel ou tel gène, par la synthèse de protéines spécifiques ou d'ARN dits non-codants (ne codant pas de protéines) (figure 5.1). L'ADN est une molécule longue d'environ deux mètres, dans une cellule de mammifère, qui est compactée dans un noyau de quelques microns, ce qui compromet, en effet, l'accessibilité à son information génétique, mais procure aussi un niveau crucial de régulation de l'expression des gènes.

La compaction de l'ADN dans le noyau est assurée par son enroulement autour d'un complexe protéique, composés d'histones, ce complexe constituant le nucléosome, c'est-à-dire l'unité de base qui constitue la chromatine (figure 5.1). Cette unité de base, ainsi que des ordres supérieurs d'enroulement, limitent l'accessibilité à l'information génétique qui est contenue dans cette portion de l'ADN (Dulac, 2010 ; Schang et coll., 2018). Les mécanismes épigénétiques agissent sur cette compaction et donc « l'ouverture » ou la « fermeture » de la chromatine, par des modifications chimiques (modifications post-traductionnelles) (figure 5.1). Ces « décorations » chimiques constituent le « code histone » ou plutôt un « langage histone ». Elles sont héritables d'une division cellulaire à l'autre, ou acquises *de novo*, et sont très diverses : acétylation, méthylation, phosphorylation… pour ne citer que les plus étudiées. Elles induisent soit une stabilisation, soit au contraire une déstabilisation des nucléosomes, en attirant de gros complexes, répresseurs ou activateurs, respectivement. Ces complexes contiennent des acteurs épigénétiques (« scribes/écrivains »), responsables du dépôt de ces modifications chimiques (marques épigénétiques) qui, lues par des « lecteurs », provoquent le dépôt de nucléosomes additionnels grâce à l'intervention de « remodeleurs » de la chromatine, et donc une augmentation de l'enroulement – ou bien leur éviction, ce qui induit le déroulement de l'ADN. On aboutit à une conformation dite fermée ou ouverte de la chromatine, respectivement. La modification épigénétique la plus étudiée est la méthylation de l'ADN lui-même. Elle s'effectue par l'ajout de groupement méthyl (-CH3) sur des résidus cytosines (C) – une des quatre bases, qui forment l'ADN – les autres étant l'adénine (A), cytosine (C), la guanine (G) et la thymine (T), dont l'ordre constitue la séquence de l'ADN, support de l'information génétique. D'une

manière très schématique, la méthylation de l'ADN dans un contexte « CpG » (cytosines, suivies d'une guanine) situées au cœur des régions régulatrices de l'expression des gènes, a globalement pour effet de condenser la chromatine, aboutissant à une conformation fermée de la chromatine (figure 5.1). La distribution des CpG dans le génome fait apparaître l'existence d'îlots de CpG (regroupements de CpG), situés à proximité des promoteurs de gènes, et dont la méthylation induit une répression de l'expression des gènes. Les gros complexes contiennent aussi de (longs) ARN non-codants qui, ne codent pas des protéines, mais, qui, enveloppant une région, peuvent en particulier agir comme pièges ou « éponges », et maintenir les acteurs épigénétiques à proximité du site à remodeler (Briggs et coll., 2015). Enfin, le contrôle épigénétique de l'expression d'un gène implique aussi les petits ARN non-codants, dont les micro-ARN (miARN), qui, grâce à des homologies de séquences avec des ARN messagers (ARNm[33]) régulent leur niveau de traduction en protéines. Un miARN peut réguler la traduction d'ARNm de plusieurs gènes et l'expression d'un gène est régulée par plusieurs miARN (Yi et Fuchs, 2011).

Ces mécanismes épigénétiques sont à l'œuvre tout au long des étapes qui régissent la construction du cerveau, son intégrité et ses fonctions : la prolifération des progéniteurs neuraux, la migration des jeunes neurones, la formation des axones et des dendrites, celle des synapses et, enfin, la plasticité neuronale. L'activité neuronale elle-même est capable de modifier l'épigénome, c'est-à-dire les caractéristiques des marques épigénétiques et la conformation de la chromatine à l'échelle du génome (Su et coll., 2017). De plus, une dynamique très particulière de formes de méthylation dans des contextes non-CpG a été identifiée dans le cerveau humain et de souris, après la naissance dans le cortex préfrontal. Absente du cerveau fœtal, elle est caractérisée par une augmentation brutale pendant la petite enfance, et atteint son maximum à la fin de l'adolescence. Cette forme de méthylation est très proéminente dans les neurones en particulier (Lister et coll., 2013 ; He et Ecker, 2015 ; Schultz et coll., 2015). Chez la souris, elle coïncide avec une augmentation de l'ADN méthyl-transférase DNMT3A qui méthyle *de novo* les cytosines. Cette période correspond chez l'Homme et la souris à une augmentation de la densité de synapses durant l'enfance, puis avec l'élagage synaptique durant l'adolescence, ce qui souligne le rôle proéminent de la méthylation de l'ADN dans le développement et la fonction cérébrale. En outre, ces résultats procurent un nouveau cadre de pensée pour la compréhension du rôle de l'épigénome et de ses altérations dans le cerveau normal et pathologique. De façon notable, la méthylation des cytosines dans un

33. Acide ribonucléique messager codant une (des) protéine(s).

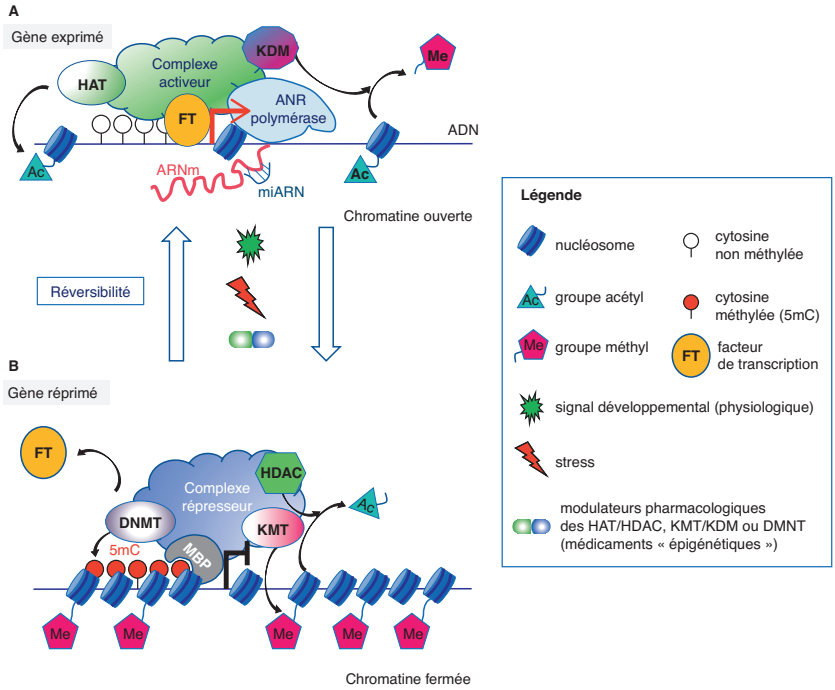


Figure 5.1 : Schéma des mécanismes épigénétiques

(A) Un gène exprimé montre une conformation ouverte de la chromatine, caractérisée par une densité faible de nucléosomes. Cette conformation est induite par des complexes activateurs qui contiennent : 1) des HAT qui acétylent et des KDM qui déméthylent certains résidus d'histones ; 2) des remodeleurs de la chromatine qui induisent une éviction des nucléosomes. 3) la région régulatrice de ce gène contenant un îlot CpG est en état déméthylé. Cela, ainsi que la densité faible en nucléosomes, permet la fixation de facteurs de transcription (FT) qui permettent le recrutement de l'ANR polymérase. Celle-ci transcrit l'information génétique contenue dans l'ADN soit en ANR dit « messager » qui code une (ou des) protéine(s), soit en ANR dit « non-codant ». La flèche rouge indique le démarrage de la transcription.
(B) Un gène non-exprimé (silencieux) montre une conformation de chromatine fermée. Son îlot CpG montre une densité élevée de méthylation qui a été déposée par une DNMT (DNA-5mC-méthyl-transférase). Cette marque est lue par des « lecteurs », protéines capables de reconnaître l'ADN méthylé (methyl-binding-proteins, MBP) présentes dans les complexes répresseurs. Ceux-ci contiennent aussi des DNMT, des HDAC qui désacétylent des résidus d'histones, et des KMTs qui les méthylent, ainsi que des remodeleurs qui vont favoriser le dépôt de nouveaux nucléosomes. La densité de nucléosomes et la méthylation de l'ADN empêchent la liaison des facteurs de transcription à la région régulatrice et l'ANR polymérase ne peut être recrutée. L'information génétique n'est pas transcrite (indiqué par la flèche noire épointée).

contexte non-CpG n'est pas lue par la cellule selon les mêmes grilles d'interprétation que la méthylation CpG, d'une part, avec des impacts opposés sur l'expression des gènes, dans les cellules souches et le cerveau mature.

Exposition prénatale à l'alcool et impacts épigénétiques sur le cerveau en développement

La dérégulation de ces mécanismes épigénétiques affecte profondément le développement du cerveau et son intégrité – que ce soit en raison de

mutations présentes dans des acteurs épigénétiques ou d'expositions à des agressions environnementales au stade fœtal, périnatal ou adulte. Des agressions très variées sont capables d'affecter le développement du cerveau, et d'augmenter le risque de développer des maladies neuropsychiatriques, selon le concept « *DOhaD* » (*developmental origins of health and disease*) : l'exposition de la mère ou du jeune enfant à la maltraitance (violences physiques et/ou psychologiques et abus sexuels), la (mal)nutrition et l'exposition à des toxiques, dont l'alcool, ou à des polluants (Thompson et coll., 2009 ; Ishii et Hashimoto-Torii, 2015 ; Guintivano et Kaminsky, 2016 ; Schang et coll., 2018).

L'exposition prénatale à l'alcool (EPA) est considérée comme une cause majeure d'anomalies neurodéveloppementales (Popova et coll., 2012). Elle endommage l'ensemble des processus neuro-développementaux cités ci-dessus, et donc tous les stades (Guerri et coll., 2009) : prolifération et différenciation déficiente des progéniteurs neuraux, migration neuronale anormale, mort neuronale, synaptogénèse compromise, neurotransmission et plasticité neuronale perturbées. Outre provoquer des avortements spontanés et des morts subites inexpliquées du nourrisson, ces défauts contribuent à un large spectre de déficits dont la sévérité est variable et qui, sur la base du travail pionnier de Lemoine et coll. (1968) et Jones et Smith (1973) est répertorié sous le nom de « troubles causés par l'alcoolisation fœtale » (ou TCAF ; FADS, *Fetal Alcohol Spectrum disorders* (Sowell et coll., 2001) (Streissguth et O'Malley, 2000).

Ce spectre s'étend de défauts structurels et macroscopiques de diverses régions cérébrales à des incapacités neurocomportementales plus subtiles, avec parfois des traits autistiques (Mattson et coll., 2011 ; Varadinova et Boyadjieva, 2015). Dans le cas où des anomalies structurales du cerveau sont décelées en imagerie cérébrale, on parle de Syndrome d'alcoolisation fœtale (SAF). Les dysfonctionnements primaires du cerveau affectent plus particulièrement le comportement et la cognition et sont référencés dans l'outil de diagnostic mnémotechnique « ALARM » *Adaptive functioning* (aptitudes sociales, maturité émotionnelle, concepts de temps et d'argent, et compréhension), *Language/Learning*, *Attention* (impulsivité, hyperactivité et difficultés d'attention, taux élevé de troubles de l'attention/hyperactivité TDAH, *Reasoning* (raisonnement et fonctions exécutives), *Memory* (mémoire verbale et non verbale) (Inserm, 2001 ; Clarke et Gibbard, 2003 ; Mattson et coll., 2011). Des incapacités secondaires surviennent au cours de la vie de l'individu, dont des maladies neuropsychiatriques avec, au premier plan, les troubles de l'anxiété, la dépression majeure et la vulnérabilité aux addictions (revues : Kodituwakku, 2007 ; O'Connor et Paley, 2009).

La difficulté inhérente au diagnostic d'un ensemble de troubles aussi complexes et à la sévérité aussi variable que le TCAF, d'un individu à l'autre, explique que les enfants sont souvent diagnostiqués tardivement, généralement au moment de la scolarisation. La détection des femmes enceintes à risque pour leur consommation à risque d'alcool est également compliquée et reste très restreinte, et celle de leur père l'est encore plus. La difficulté du diagnostic est encore accrue lorsque qu'aucune donnée sur l'historique d'exposition n'est connue (dans les cas d'adoption, par exemple). La nécessité d'identifier des biomarqueurs d'EPA et possiblement des molécules à effet thérapeutique est donc particulièrement aigüe en ce qui concerne le TCAF dont l'incidence est manifestement sous-estimée (cf. chapitre « Mortalité, faibles consommations et effets biologiques »). Les perturbations épigénétiques, en raison de leur persistance et leur réversibilité potentielle sous l'effet de traitements pharmacologiques ont ouvert une voie prometteuse à cet égard.

EPA, TCAF et perturbations épigénétiques

L'étude des modèles cellulaires, mais surtout animaux, a été déterminante dans la compréhension des effets de l'EPA sur l'épigénome, d'une part, parce que la taille des cohortes d'enfants ou de collections d'échantillons de fœtus TCAF restent très limitées, et, d'autre part, parce qu'ils ont permis « d'isoler » la composante « EPA » de facteurs confondants (problèmes économiques et éducationnels, abus sexuels et maltraitance, dépression chez la mère, addiction à d'autres substances psychotropes…). Les études ont principalement impliqué des modèles de rongeurs, mais pas uniquement (par exemple, des embryons de poulet et des primates non-humains). Nous privilégierons les études portant sur les mammifères.

Une des difficultés majeures rencontrée dans le domaine est la diversité des modèles cellulaires et animaux, et des protocoles d'EPA : les doses d'éthanol ; l'administration chronique, aiguë, ou intermittente ; la fenêtre de développement du cerveau ; la durée de la consommation ou de l'administration ; le laps de temps écoulé entre l'administration d'alcool et les observations moléculaires, neuro-morphologiques ou comportementales, le mode d'administration (gavage, injection intra-péritonéale, voie orale (liquide ou semi-liquide). Même si l'on se limite au modèle murin, le fond génétique varie considérablement d'une souche de souris à l'autre ce qui là aussi peut conduire à des résultats différents vis-à-vis des effets de l'alcool (Xu et coll., 2019). De nombreuses études s'intéressent au cerveau entier, ce qui introduit un biais parce que différentes régions du cerveau ne présentent physiologiquement ni les

mêmes profils de méthylation, ni la même proportion de types cellulaires neuraux, puisque les profils de méthylation sont très dépendants du type cellulaire (Lussier et coll., 2018a). D'une manière générale, il n'est donc pas possible de définir une liste des régions du génome différentiellement marquées épigénétiquement par l'alcool. Tout au plus peut-on dégager des tendances et pointer vers de futurs biomarqueurs potentiels.

Disponibilité des métabolites nécessaires au fonctionnement des acteurs épigénétiques

L'EPA engendre des bouleversements dans la disponibilité et la synthèse de molécules clés du métabolisme cellulaire – en particulier le métabolisme du carbone (*one-carbon*) – qui ont un retentissement sur l'activité des enzymes impliquées dans le dépôt de marques épigénétiques. Inversement, ces études ont observé une amélioration des endophénotypes du TCAF, par des traitements de complémentation dans la nourriture par des métabolites. C'est le cas du folate dont le transfert de la mère à l'embryon est altéré par l'EPA (Hutson et coll., 2012) et qui est un donneur de groupe méthyl, indispensable à l'établissement et au maintien de la méthylation de l'ADN ou des histones, et dont la carence est donc susceptible d'engendrer des anomalies de l'épigénome). C'est aussi le cas de la disponibilité en S-adénosyl-méthionine qui est aussi un donneur de méthyl et dont les niveaux sont diminués, en raison du stress oxydatif engendré par l'éthanol. L'apport en choline, qui est un précurseur de S-adénosyl-homocytéine et de S-adénosyl-méthionine, peut donc modifier aussi les marques épigénétiques de méthylation. Enfin, le stress oxydatif engendré par l'exposition à l'éthanol résulte aussi en une augmentation d'acétyl-CoA qui est un précurseur de groupement acétyl- et utilisé par les HAT pour acétyler les histones (Kleiber et coll., 2014 ; Chater-Diehl et coll., 2017).

Altération globale des modifications des histones et de la méthylation de l'ADN

De nombreuses études sur des modèles cellulaires, ou des coupes de tissus de modèles animaux ou de fœtus ou jeunes enfants, morts rapidement après la naissance, ont tenté une approche globale de la caractérisation de modifications des signatures épigénétiques. Ces études reposent sur la détection à l'aide d'anticorps de la méthylation de l'ADN (voir pour un exemple récent portant sur des échantillons de fœtus et de nouveau-nés TCAF *post mortem* (Jarmasz et coll., 2019) ou de modifications post-traductionnelles des histones (Chater-Diehl et coll., 2017). D'autres encore évaluent globalement

la méthylation de l'ADN et l'activité de certains acteurs responsables du dépôt de marques d'histones. Les résultats sont très variables selon les systèmes et leur interprétation très limitée car ces données sont difficiles à relier à l'expression génique ou au phénotype. Cependant, elles suggèrent que l'EPA induit des perturbations globales de disponibilité et d'activité d'acteurs épigénétiques (DMT, HAT/KAT [acétyl-lysine/histone-transférase], HDAC/KDAC [lysine/histone-désacétylase], KMT ou KDM) (Chater-Diehl et coll., 2017 ; Veazey et coll., 2017).

Impact de l'EPA sur les modifications post-traductionnelles d'histones

Une revue de l'ensemble de ces modifications a été établie par Chater-Diehl (Chater-Diehl et coll., 2017).

Les approches par gènes candidats, utilisant essentiellement des modèles d'EPA chez la souris, sont basées sur la technique d'immuno-précipitation de chromatine (ChIP) à l'aide d'anticorps dirigés contre des marques d'histones suivi d'une amplification de la région d'ADN du gène d'intérêt par qPCR (*quantitative Polymerase Chain Reaction* ; on parle de ChIP-qPCR). Globalement, les études de l'effet de l'EPA dans des périodes prénatales chez la souris qui miment le premier et le second trimestre chez la femme, soulignent le fait que des modifications de l'expression ou de l'activité des acteurs impliquées dans le dépôt de marques génétiques (DNMT [DNA-5mC-méthyltransférase], HDAC...) ne sont pas nécessairement corrélées avec une diminution ou une augmentation parallèle de la marque épigénétique correspondante. En d'autres termes, si ces changements contribuent peut-être à l'altération des marques épigénétiques observées après EPA, ils n'en sont pas la seule cause. Au contraire, on peut plutôt penser que c'est la redistribution de ces acteurs à l'échelle du génome, sur telle ou telle région, et ce de façon spécifique à chaque acteur, qui va déterminer les remaniements des marques épigénétiques sur une région donnée, selon des mécanismes qui restent à déterminer (voir plus loin). De plus, pour chaque marque étudiée, le profil temporel de ses altérations est différent. Enfin, ces changements de marques épigénétiques ne sont pas nécessairement corrélés à des modifications de l'expression des gènes qui les portent. On ne dispose donc pas à l'heure actuelle d'une vue globale des modifications d'histones qui procurerait une clé de lecture interprétative de ces changements, en articulation avec ceux de l'expression génique, et donc du phénotype résultant. Et cela, en dépit du fait que des régions différentiellement méthylées (DMR) sont associées à des gènes clés de neuro-développement : par exemple, des gènes gouvernant le caractère « cellule souche » ou des gènes homéotiques, ou des

régions hétérochromatiniennes dont la conformation fermée et dont le verrouillage de leur expression est important pour la stabilité du génome. Il faudrait d'autre part que le domaine s'astreigne à répéter des études utilisant les mêmes protocoles dans divers laboratoires pour attester de la reproductibilité des résultats.

À titre d'illustration concrète, des approches successivement globales, puis de gènes candidats, dans la période postnatale qui correspond, chez la souris, au troisième trimestre chez la femme et est une phase active de synaptogenèse et de croissance cérébrale (Chater-Diehl et coll., 2017), on retiendra une étude fouillée qui s'est intéressée chez la souris à l'histone/lysine-méthyltransférase KTM G9a et ses effets potentiels sur l'apoptose après EPA. G9a, avec un autre membre de la famille, GLP, est responsable de la di-méthylation de l'histone H3 sur les résidus lysine K9 et K27 (H3K9me2 et HEK27me2). En accord avec l'augmentation de l'expression de G9a en réponse à l'EPA dans l'hippocampe et le cortex, les marques répressives H3K9me2 et HEK27me2 sont augmentées par rapport à la quantité totale de H3 (qui, elle, diminue) de façon corrélée avec la mort neuronale (Subbanna et coll., 2013). Un prétraitement par un inhibiteur spécifique de G9a réduit à la fois l'élévation des niveaux de H3K9me2 et HEK27me2, la mort neuronale et les déficits de mémoire et de reconnaissance sociale chez les souris adultes, issues de ce protocole d'EPA (Subbanna et coll., 2013 ; Subbanna et Basavarajappa, 2014). Ils ont également confirmé sur un gène candidat qui contrôle négativement le relargage de neurotransmetteurs (CB1R, récepteur de type 1 des endocannabinoïdes), une diminution de la marque H3K9me2 et d'une augmentation de la marque H4K8ac sous l'effet de cet inhibiteur dans l'hippocampe et le cortex (Chater-Diehl et coll., 2017 ; Subbanna et coll., 2014). Enfin, un antagoniste de CB1R et l'inhibiteur de G9a annulent les effets de l'EPA sur les déficits en plasticité neuronale, d'apprentissage et de mémoire, en lien avec une restauration du profil épigénétique et de l'expression d'un gène précoce de réponse de l'activité neuronale (*immediate-early gene*, Arc), profil qui est modifié par l'EPA (augmentation de H3K9me2) (Subbanna et coll., 2018a ; Subbanna et coll., 2018b). Cette étude suggère l'implication du contrôle du niveau d'expression d'acteurs épigénétiques gérant les modifications d'histones et ouvre la possibilité de leur manipulation pharmacologique dans un but d'amélioration à la fois des profils épigénétiques et des performances comportementales et cognitives des souris ayant subi une EPA. D'autres travaux, comme par exemple sur des gènes candidats impliqués dans la plasticité synaptique ont montré une corrélation entre une de marques d'histones activatrice (H3K14 acétylée, en ChIP-qPCR), une hyperméthylation de l'ADN et une expression génique réduite (Dong et coll., 2018).

Cependant, lorsque de larges groupes de gènes sont explorés, les variations des niveaux d'expression de l'enzyme ou de son activité ne corrèlent ni avec la réduction, ni l'augmentation de la marque épigénétique correspondante, et les altérations des marques épigénétiques, bien que leur magnitude soit globalement dépendante de la dose d'alcool, et ne s'accompagnent pas de modifications de l'expression génique : ces études récentes se sont attachées à l'effet à long terme de l'EPA chez la souris adulte sur l'ensemble des promoteurs du génome (Chater-Diehl et coll., 2016) ou à des modèles de cellules souches embryonnaires murines (Veazey et coll., 2017). Les modifications de marques d'histones induites par l'EPA ne peuvent donc pas à elles seules être invoquées pour rendre compte des traits liés au TCAF. Il est notable que, du moins à notre connaissance, des études explorant directement l'accessibilité de la chromatine et ses modifications sous l'effet de l'EPA, par ATAC-Seq, par exemple (Buenrostro et coll., 2013 ; Schang et coll., 2018), n'aient pas encore été répertoriées dans le domaine. En effet, les modifications des histones sont une chose, leur impact sur la conformation chromatinienne en est une autre, surtout si les « lecteurs » de ces marques sont perturbés dans leur expression. En effet, leur régulation ou leur activité (par des modifications post-traductionnelles, précisément) mettent en jeu les mêmes acteurs que pour les histones. Il est possible aussi que les marques déposées suite à l'EPA n'aient d'effets sur l'expression génique que lors d'un stress ultérieur, ce qui demeure à tester.

Enfin, il se pourrait aussi que des modifications de la combinatoire de facteurs de transcription sous l'effet de l'EPA, soient responsables de modifications de l'expression génique qui peuvent être observées à très grande distance temporelle de l'exposition – combinatoire qui s'exercerait donc sur un paysage chromatinien globalement robuste par rapport à l'EPA. De façon remarquable, il existe une « mémoire » de l'EPA très précise, puisqu'elle se traduit par des modifications de l'expression génique qui affectent des programmes de transcription spécifiquement actifs au moment de l'exposition (Kleiber et coll., 2013) : les programmes de prolifération cellulaire chez la souris adulte sont affectés de manière proéminente lorsque l'EPA s'est produite au cours de l'équivalent du premier trimestre de grossesse chez la femme, période pendant laquelle les progéniteurs neuraux se divisent activement. Des atteintes de programmes gouvernant la migration cellulaire (et donc neuronale) sont observées chez l'adulte quand la période d'exposition coïncide avec celle qui mime le second trimestre et qui se caractérise la migration de jeunes neurones pour former les couches du cortex, en particulier. Enfin, lorsque l'EPA s'effectue en période postnatale chez la souris, ce qui correspond à la formation d'axones et de dendrites et à la synaptogenèse, on observe une dérégulation majeure de gènes impliqués dans la formation des synapses,

le remaniement des réseaux neuronaux et la plasticité cellulaire chez l'adulte. Les mécanismes moléculaires sous-tendant la persistance spécifique de programmes d'expression génique chez l'adulte restent donc encore obscurs et la question demeure de la pertinence des modifications des histones en tant que biomarqueurs potentiels, car il faudrait pourvoir explorer la causalité entre ces marques et les phénotypes associés au TCAF.

Implication des microARN dans les perturbations d'expression génique induites par l'EPA

Un autre niveau d'explication des discordances observées entre le dépôt de marques d'histones anormales et les altérations de l'expression génique après EPA est que les voies de régulations majeures épigénétiques mises en œuvre au moment de l'EPA peuvent opérer à un niveau post-transcriptionnel, en particulier à travers la synthèse de miANR. Mir-10 est un candidat identifié par plusieurs groupes (Miranda, 2012 ; Laufer et coll., 2013), qui régule des gènes homéotiques impliqués dans la migration neuronale. Par ailleurs de nombreux miARN dont l'expression est altérée par l'alcool régulent des gènes impliqués dans le neurodéveloppement, soit à des stades précis (comme mir-10), soit à tous les stades (comme mir-9). Leur fonctionnalité, en ce qui concerne les effets de l'EPA, est soulignée par leur capacité à affecter de nombreux gènes dont des perturbations de l'expression sont répertoriées dans des modèles de maladies neurodéveloppementales ou neuropsychiatriques (par exemple la microcéphalie, le déficit intellectuel). La délétion de plusieurs mir-9 conduit en effet à un phénotype mimant le TCAF chez la souris. Il est à noter que l'expression de nombreux miARN est elle-même sous contrôle épigénétique, et donc sensible à l'EPA (Miranda, 2012).

Identification de signatures épigénétiques du méthylome de l'ADN par approches non-biaisées à l'échelle du génome

Nous nous concentrerons sur les études concernant majoritairement l'analyse du méthylome de l'ADN à grande échelle (échelle du génome ou d'une partie « capture » du génome). Aux facteurs de variabilité liés au modèle d'étude, au mode d'administration de l'alcool et aux fenêtres de temps, se rajoute le fait que les méthodes d'explorations du méthylome de l'ADN sont également très diverses (figure 5.1 ; Schang et coll., 2018). Enfin, les méthodes bioinformatiques et biostatistiques utilisées pour l'identification des DMR varient. Il est donc impossible d'établir de manière rigoureuse une liste pertinente des gènes ou de régions concernées dans les perturbations

épigénétiques induites par l'EPA. Il y a plus de 28 millions de CpG dans le génome humain et on estime que 70-80 % d'entre elles peuvent être méthylées, même si la grande majorité ne l'est pas. 45 000 environ sont situées dans des îlots CpG (figure 5.1). Ces chiffres illustrent la complexité rencontrée par les recherches. Des tendances néanmoins se dégagent qui sont en faveur de la détection de biomarqueurs d'EPA et de leur utilisation future en prévention ou suivi.

D'une manière générale, on n'observe ni une hyperméthylation globale du génome, ni une hypométhylation gobale en réponse à l'EPA, mais une redistribution de la méthylation à l'échelle du génome : certaines régions sont hyperméthylées, tandis que d'autres sont hypométhylées et ce, même à distance temporelle de l'EPA (chez l'adulte : Kleiber et coll., 2013 ; Laufer et coll., 2013 ; Lussier et coll., 2018b). Ces résultats suggèrent que les DNMT sont redistribuées sur d'autres régions que leurs sites physiologiques par des modes de recrutement qui restent encore à éclaircir.

Lorsque l'on étudie le méthylome de l'ADN à l'échelle du génome (et non seulement sur des « captures » d'une partie du génome), on observe que de nombreuses DMR semblent situées dans des régions dites « intergéniques », c'est-à-dire à distance des gènes et de leurs régions régulatrices proximales (Lussier et coll., 2018). Ces régions comportent potentiellement des éléments régulateurs de type *enhancers* dont l'activité pourrait être perturbée par l'EPA. Mais il est souvent très difficile à l'heure actuelle de savoir quel(s) gène(s) précisément elles régulent (voir plus loin) et donc de tester l'impact fonctionnel de ces modifications. Cependant, les nombreux sites de facteurs de transcription qu'elles contiennent, ainsi que leur identification, pourrait éclairer de façon majeure la manière dont les DNMT sont recrutées à l'échelle du génome et dont on pourrait manipuler leur redistribution dans un but de normalisation. En effet, dans les régions proximales mieux connues, de nombreuses DMR correspondent aussi à des régions régulatrices riches en sites de facteurs de transcription ((Laufer et coll., 2013) ; Khalid et coll., 2014 ; Laufer et coll., 2017 ; Lussier et coll., 2018a) dont en sites de liaison du facteur CTCF qui a également un rôle d'« insulateur », car il borne des régions chromatiniennes de conformations différentes et est ainsi un élément clé de la structure fonctionnelle de l'épigénome et de la régulation de l'expression des gènes. La méthylation de tels sites de facteurs de transcription peut affecter leur liaison à l'ADN et remodeler ainsi l'expression génique.

Les DMR (en particulier celles caractérisées par une hyperméthylation) sont associées à des gènes de neuro-développement ((Kleiber et coll., 2014 ; Laufer et coll., 2017 ; Lussier et coll., 2018a). Elles ont été aussi souvent identifiées

dans les explorations du méthylome d'autres pathologies neurodéveloppementales ou neuropsychiatriques, (ex : la famille de protéines synaptiques SHANK, (Bourgeron, 2015) : troubles de l'anxiété, syndrome épileptique, troubles du spectre autistique, trouble de développement profond (un ensemble de cinq pathologies caractérisées par un retard de fonctions cérébrales élémentaires, (dont la communication et la socialisation) et troubles liés à des substances (Portales-Casamar et coll., 2016). Cela est en faveur de l'identification de marques de méthylation de l'ADN comme futurs biomarqueurs.

L'exploration des impacts épigénétiques ne concerne pas que l'exposition *in utero* et les TCAF. En effet, des études suggèrent un effet pré-conceptionnel de la consommation de l'alcool par le père (Beeler et coll., 2019 ; Chang et coll., 2019) – soit, potentiellement, par des marques de méthylation de l'ADN anormales, soit par la perturbation du contenu en ARN non-codants dans le sperme – ainsi qu'un impact péri-conceptionnel par la mère (Lucia et coll., 2019).

Signatures épigénétiques induites par l'EPA comme biomarqueurs potentiels

Modifications des histones comme biomarqueurs potentiels

Idéalement, un biomarqueur doit appartenir à la chaîne causale d'un processus biologique qui, endommagé, participe à l'étiologie de la pathologie et n'est pas lié à des facteurs inconnus agissant lors de l'exposition. Les modifications chimiques des histones impliquées dans le TCAF, sont donc de faibles candidats, même en ce qui concerne la marque K3K9me3 qui présente une robustesse dans le temps après EPA, qui est identifiée dans diverses études, et qui est techniquement accessible (Chater-Diehl et coll., 2017).

Par ailleurs, on distingue des biomarqueurs d'exposition, destinés à établir des prédictions, et des biomarqueurs de pathologies, utilisés pour faciliter le diagnostic. La relative corrélation entre les perturbations de marques et la sévérité du FASD établie dans des modèles animaux (Veazey et coll., 2015) pourrait faire de certaines marques d'histones opérant sur des gènes spécifiques, des biomarqueurs de l'exposition et de son ampleur, mais elle ne serait en aucun cas prédictive des effets comportementaux qui, d'un patient à l'autre, peuvent varier considérablement. Les développements spectaculaires de l'analyse de l'épigénome par imagerie, en termes de conformation de la chromatine (Chen et coll., 2016) ou du décodage de la combinatoire de

modifications portées par un nucléosome, à l'échelle de la molécule unique (Shema et coll., 2016) pourraient à l'avenir permettre une exploration plus directe et plus pertinente de l'accessibilité de la chromatine et des marques d'histones.

Signatures de méthylation de l'ADN comme biomarqueurs potentiels

La méthylation de l'ADN est une marque techniquement plus facile d'accès puisqu'il est plus facile d'isoler et de conserver l'ADN méthylé que d'explorer les marques d'histones par ChIP-qPCR ou ChIP-Seq (ChIP, suivie de séquençage du génome à haut débit). Les aspects fonctionnels des marques de méthylation de l'ADN sont également mieux appréhendés car mieux corrélés à l'expression génique, comme nous l'avons vu.

Les méthodes actuelles d'exploration du méthylome de l'ADN n'ont considéré, pour la plupart, qu'une partie du génome (« captures ») et, en particulier, la couverture des éléments *enhancers* de régulation des gènes est actuellement faible dans ces technologies. Or, des DMR ont été identifiées dans des régions inter-géniques très riches en *enhancers* (Lussier et coll., 2018), mais aussi les corps de gènes ou des régions transcrites, mais non traduites (5'UTR), et l'on peut penser qu'une exploration plus représentative des différentes régions du génome devrait conduire à l'identification de nouvelles DMR d'intérêt pour la détermination de biomarqueurs. Une très récente étude à l'échelle du génome s'appuie sur une cohorte très bien caractérisée pour des sous-phénotypes du TCAF (Cobben et coll., 2019). Un enrichissement des DMR dans les régions correspondant au corps des gènes et au démarrage de la transcription a été observé (Lussier et coll., 2018b). Quatre DMR robustes ont été identifiées, associées au moins à un sous-phénotype, dont l'une (*NECAB3*) est partagée avec les travaux de Portales-Casamar et coll. (2016) et de Lussier et coll. (2018a) et présente donc un potentiel de biomarqueur. Le faible chevauchement de ces trois études repose à la fois sur les méthodes d'approches différentes pour explorer le DNA méthylome, mais aussi sur la manière dont les cohortes ont été construites (stratification des patients par sous-phénotypes, en particulier).

Les études de Laufer et coll. (2013), Chater-Diehl et coll. (2016), Portales-Casamar et coll. (2016) et Lussier et coll. (2018b) ont mis en évidence, dans des cohortes d'enfants TCAF, des DMR associées à des gènes importants pour diverses étapes et pathologies neurodéveloppementales, dont, de façon remarquable : *i)* le large groupe (*clusters*) de gènes codant les protocadhérines dont les rôles clés dans le développement neural se sont récemment renforcés et étendus (Toyoda et coll., 2014 ; Aran et coll., 2016 ; El Hajj et coll., 2016 ;

Molumby et coll., 2017) ; *ii)* des gènes soumis à l'empreinte parentale, c'est-à-dire qui montrent une expression spécifique à partir d'un seul des deux allèles, selon son origine parentale, sur la base de la méthylation, soit de l'allèle maternel, soit de l'allèle paternel – l'autre étant maintenu épigénétiquement silencieux. De façon intéressante, 30 % des gènes soumis à l'empreinte expriment des ANR non-codants, dont la dérégulation est impliquée dans les désordres neuro-développementaux, tels que ceux issus du locus *SNRPN-UBE3A* exprimé spécifiquement dans les neurones et associé au Syndrome de Prader-Willi (LaSalle et coll., 2015). Cette expression, étroitement régulée par des mécanismes épigénétiques, est cruciale pour le neuro-développement (Davies et coll., 2008). Les deux « *hots-spots* » constitués par les groupes de gènes de protocadhérines, d'une part, et les gènes soumis à l'empreinte, d'autre part, ont été aussi identifiés dans des analyses du méthylome de l'ADN dans des modèles murins de FASD à distance de l'exposition (chez l'adulte) et liés à des modifications de l'expression des ARN (Laufer et coll., 2013 ; Laufer et coll., 2015). Ils présentent donc un potentiel de biomarqueurs important.

De façon intéressante, et qui pourrait permettre de discriminer potentiellement à l'avenir le type d'exposition dû à la consommation d'alcool par les parents, les études d'exposition pré-conceptionnelle d'origine paternelle ne montrent pas de modifications de la méthylation de l'ADN ou de l'altération de l'empreinte dans le sperme, mais une expression différentielle de gènes soumis à l'empreinte dans le placenta des fœtus qui en sont issus (Chang et coll., 2017).

L'hétérogénéité des cohortes TCAF recrutées jusqu'à présent pour des études du méthylome de l'ADN (données démographiques de sexe, âge, ethnicité…) (Laufer et coll., 2015 ; Chater-Diehl et coll., 2016 ; Portales-Casamar et coll., 2016 ; Lussier et coll., 2018a) et leur taille très restreinte constituent un frein à l'identification de marqueurs robustes pouvant s'appliquer à des populations étendues. Le succès de deux études combinant des méthodes de détection d'événements de méthylation de l'ADN à des approches d'intelligence artificielle (*machine learning*) pour la détection de l'exposition prénatale au tabac est néanmoins prometteur à ce titre pour l'EPA (Joubert et coll., 2012 ; Ladd-Acosta et coll., 2016).

Perturbations de l'épigénome, potentiel en biomarqueurs et thérapies et troubles de l'usage de l'alcool chez l'adulte

Nous ne décrirons pas en détail les explorations de l'épigénome liées aux consommations à risque d'alcool chez l'adulte (consommation, sevrage) et leur lien avec l'addiction ou d'autres pathologies neuropsychiatriques. Ces investigations en sont encore à leur début, et des discordances apparaissent

entre diverses études, dues à la taille modeste et à la définition des cohortes. Des modifications de la méthylation de l'ADN ou d'hydroxy-méthylation (Koller et coll., 2019) ont été trouvées dans des tissus périphériques, dans les régions promotrices de gènes, reliées aux consommations à risque, que ce soit durant la période de consommation ou de sevrage, et en lien avec des phénomènes de neuro-adaptation. Ces événements de méthylation pourraient ainsi sous-tendre un rôle complexe dans le risque de troubles liés à l'usage de l'alcool persistants (Zhang et Gelernter, 2017) et sont localisées, par exemple, dans des séquences répétées du génome, de régions régulatrices de gènes du métabolisme de l'alcool, du stress oxydatif et de la réponse immunitaire (aldéhyde-déshydrogénases, cytochrome P450, *TLR4 Toll-like Receptor 4* [Ureña-Peralta et coll., 2018]...), et dans les gènes du transporteur de la dopamine (*DAT*), du récepteur de la dopamine (*DRD2* ; Hagerty et coll., 2020 ; Hill et Sharma, 2019), du sous-type de Récepteur N-méthyl-D-aspartate 2b (*GRIN2B*), du facteur de croissance *NGF* (*nerve growth factor*), du récepteur μ opioïde (*OPRM1*), du transporteur de la sérotonine (*5HTT/SLC6A4*), avec pour ce gène une cohérence avec des modifications de l'expression. Des interactions génome x épigénome ont aussi été mises en évidence : des polymorphismes sur des nucléotides CpG (SNP-CpG) qui affectent donc les possibilités de méthylation (Zhang et Gelernter, 2017). Le développement des explorations à l'échelle du génome a confirmé l'importance de perturbations de la méthylation de l'ADN sur le promoteur du gène *GDAP1* (*Ganglioside induced Differentiation Associated Protein 1*) par ailleurs associé à la maladie de Charcot-Marie-Tooth (Zhang et Gelernter, 2017) et révélé aussi des sites CpG exploitables par PCR comme futurs biomarqueurs d'exposition (Philibert et coll., 2018). Des variations d'expression de miARN ont également été identifiées qui en lien avec des marqueurs génétiques (SNP), pourraient prédire la prédisposition aux consommations à risque d'alcool (Rudra et coll., 2018). Les enjeux pour la détection de biomarqueurs de ces troubles, d'identification de marques « miroirs » dans les tissus périphériques (Berg et coll., 2018 ; Clark et coll., 2018 ; Perrier et coll., 2019) sont les mêmes que pour le TCAF. Ils sont moins complexes que pour le TCAF, néanmoins, puisque qu'ils s'adressent à l'adulte, et concernent en particulier : 1) la détection des consommations à risque d'alcool ; 2) les problèmes liés à la prescription de médicaments « épigénétiques » par rapport aux problématiques *in utero* ou en période périnatale, du fœtus, de l'enfant ou de l'adolescence (voir plus loin).

Perspectives et freins pour l'identification et l'usage de futurs biomarqueurs de TCAF

Interprétation fonctionnelle du dépôt de marques épigénétiques aberrantes après EPA

Les études menées chez l'adulte qui ont été exposés à l'alcool durant la vie fœtale soulèvent la question suivante : les marques épigénétiques aberrantes observées sont-elles directement dues à l'EPA ou correspondent-elles plutôt au dépôt de marques épigénétiques en réponse à des défauts de fonctionnement des circuits neuronaux engendrés *a posteriori* par cette exposition ? Peu d'études ont été entreprises chez le nouveau-né exposé, pour des raisons évidentes de difficultés d'accès au matériel biologique que constitue le cerveau. Des changements épigénétiques globaux ont été néanmoins décelés *post mortem* dans le noyau des cellules neurales (« nerveuses », neurones, astrocytes, oligodendrocytes) dans le cerveau de fœtus et d'enfants, et bien qu'ils soient d'interprétation délicate, suggèrent que des études approfondies de l'épigénome devraient être entreprises pour cartographier ces marques épigénétiques qui semblent se déposer à très courte distance temporelle de l'exposition (Jarmasz et coll., 2019).

De plus, la fonctionnalité de ces perturbations reste obscure dans de nombreux cas. D'une part, un grand nombre d'études présentent des résultats (DMR) sur cerveau entier, ce qui pose le problème de leur interprétation par rapport aux phénotypes pertinents pour le TCAF touchant à la prolifération, la différenciation neuronale, l'activité et la plasticité synaptique ou au comportement. La validation moléculaire de l'impact de ces modifications sur l'activité de gènes pertinents reste à démontrer dans l'immense majorité des cas. Les approches appropriées devraient cibler la population cellulaire d'intérêt, et la ou les régions du génome modifiées, dans un but rectifier la signature épigénétique par des techniques dérivées de l'édition des génomes (figure 5.2 ; Holtzman et Gersbach, 2018), afin d'en explorer l'impact positif sur l'amélioration ou la restauration d'un niveau physiologique de l'expression génétique et, le cas échéant, du phénotype cellulaire ou de la fonction neuronale. Cette technologie laisse intacte la séquence de l'ADN, mais cible, sur une région précise du génome, un acteur épigénétique capable de restaurer les marques épigénétiques (par exemple une HAT/KAT ou une HDAC/KDAC). On pourrait ainsi explorer l'impact de la restauration de cette/ces marque(s) sur l'expression génique et les phénotypes liés au TCAF. Cette démonstration de la signification biologique d'une DMR permettrait donc de la retenir en tant que biomarqueur potentiel.

De nombreuses DMR sont situées dans des régions inter-géniques – c'est-à-dire à distance des gènes. Comme nous l'avons vu, de nombreuses régions régulatrices de l'activité des gènes (*enhancers*) sont localisées dans ces régions inter-géniques, et il est bien difficile à l'heure actuelle d'attribuer les événements de méthylation, identifiés dans une DMR, aux perturbations de l'expression d'un gène donné, celui-ci pouvant se trouver à grande distance de la DMR, voire même sur un autre chromosome. Les nouvelles approches de cartographie de l'architecture tridimensionnelle du génome (technologie de Hi-C, dérivée de la Chromosome Conformation Capture 3C) devraient contribuer à attribuer une DMR à un ou plusieurs gènes, à travers l'identification de domaines chromatiniens appelés « *Topologically Associated Domains* » (TADs) et de régions plus restreintes (sous-TADs) et ce, également, dans des approches en cellule unique et non seulement en populations cellulaires (Lee et coll., 2019).

Le fait que des inhibiteurs d'acteurs épigénétiques aient des effets bénéfiques de réduction des défauts neuro-développementaux et des endophénotypes liés aux TCAF pourrait aussi passer par la perturbation de modifications post-traductionnelles de protéines non-histones, comme des facteurs de transcription ou d'autres types de régulateurs dont l'activité est aussi contrôlée par l'acétylation, la méthylation ou d'autres modifications chimiques. Comme nous l'avons déjà évoqué, un remaniement de la combinaison de tels facteurs de transcription dans des régions chromatiniennes dont l'accessibilité serait inchangée pourrait aussi rendre compte des perturbations d'expression génique observée en réponse à l'EPA, ainsi que de la modification de l'expression de miARN.

Interaction entre gène et environnement/épigénétique

La sensibilité du fœtus à l'alcool repose non seulement sur les modes d'EPA (doses, chronicité, consommation massive d'alcool sur une courte durée…) mais aussi sur sa propre architecture génétique et de celle de ses parents : présence de variants ou de combinaisons de variants génétiques, favorisant une vulnérabilité aux TUA, chez la mère ou le père, et aux défauts neuro-développementaux susceptibles d'être engendrés par l'EPA, chez le fœtus. Ce concept « gène x environnement » est particulièrement pertinent dans le cas de maladies neuropsychiatriques dont la composante génétique est faible (comme la dépression majeure, ou la vulnérabilité aux addictions). Les développements spectaculaires du séquençage à haut-débit des génomes et la création de très grandes cohortes ont récemment permis d'identifier des variants associés à un risque plus élevé de développer une dépression majeure

(CONVERGE consortium, 2015) ou des consommations à risque d'alcool (Liu et coll., 2019). Cela pourrait à terme avoir des répercussions positives sur la capacité à cerner la vulnérabilité au TCAF, si appliqué aux parents ou même au fœtus. À l'avenir, des études sur le TCAF pourraient potentiellement révéler l'existence de variants dans des gènes codant des acteurs épigénétiques, comme c'est le cas, pour la dépression majeure, de la HDAC SIRT1, un intégrateur important du métabolisme (CONVERGE consortium, 2015). Plus encore, une étude sur la prédiction des causes de mortalité (toutes confondues) suggère que les informations épigénétiques seraient potentiellement plus informatives que les génétiques (Zhang et coll., 2017), incitant fortement à poursuivre les études des remaniements de l'épigénome en réponse à l'EPA dans la mesure où ils pourraient permettre d'identifier des individus à risque et de permettre la mise en place de stratégies de prévention ou de suivi.

Accès aux signatures épigénétiques : le parallèle entre cerveau et tissus périphériques

L'identification de biomarqueurs épigénétiques pertinents caractéristiques du TCAF est freinée par la grande difficulté, sinon l'impossibilité d'effectuer des biopsies du cerveau. Pour contourner cette limitation, les prélèvements de tissus périphériques (cellules sanguines nucléées, épithélium buccal [récolté par frottis] ou olfactif…) peuvent constituer une alternative, à condition qu'ils représentent un bon miroir des altérations de l'épigénome de la région cérébrale d'intérêt. Les cellules buccales présentent l'intérêt d'avoir la même origine embryonnaire ectodermique que les cellules du cerveau. Des DMR spécifiques de l'EPA ont été identifiées à la fois dans l'hypothalamus et les leucocytes de rat et montrent des changements dans la même direction dans ces deux types de tissus (Lussier et coll., 2018b). Ces DMR contiennent de nombreux sites potentiels de facteurs de transcription et touchent des gènes impliqués dans la fonction immunitaire, le remodelage épigénétique, le métabolisme et la signalisation hormonale. L'une d'elles concerne le gène codant le récepteur à la dopamine D4, *DRD4*, qui a été trouvée également dans les échantillons d'épithélium buccal de cohortes TCAF (Fransquet et coll., 2016 ; Portales-Casamar et coll., 2016). Des événements de méthylation de l'ADN placentaires ont montré une association avec l'EPA. Ils ont été identifiés sur des régions répétées du génome dans des régions proches de site de démarrage de la transcription, et riches en site de facteurs de transcription pour des processus importants (modulation immunitaire et métabolisme) qui ouvre également une piste (Loke et coll., 2018). Des miARN maternels circulants, présents à des taux élevés en milieu et fin de

grossesse, ont été identifiés dans des études visant à prédire le devenir des enfants après EPA (Balaraman et coll., 2016 ; Tseng et coll., 2019a ; Tseng et coll., 2019b) et représentent également des biomarqueurs potentiellement intéressants.

Stratégies d'avenir d'identification de biomarqueurs

La combinaison d'approches de séquençage à très haut-débit (à l'échelle de la cellule unique ou non), des techniques dérivées de l'édition du génome et de l'épigénome (figure 5.2) et de l'intelligence artificielle, est susceptible de faire apparaître de nouvelles voies de dérégulation proéminentes dans le TCAF.

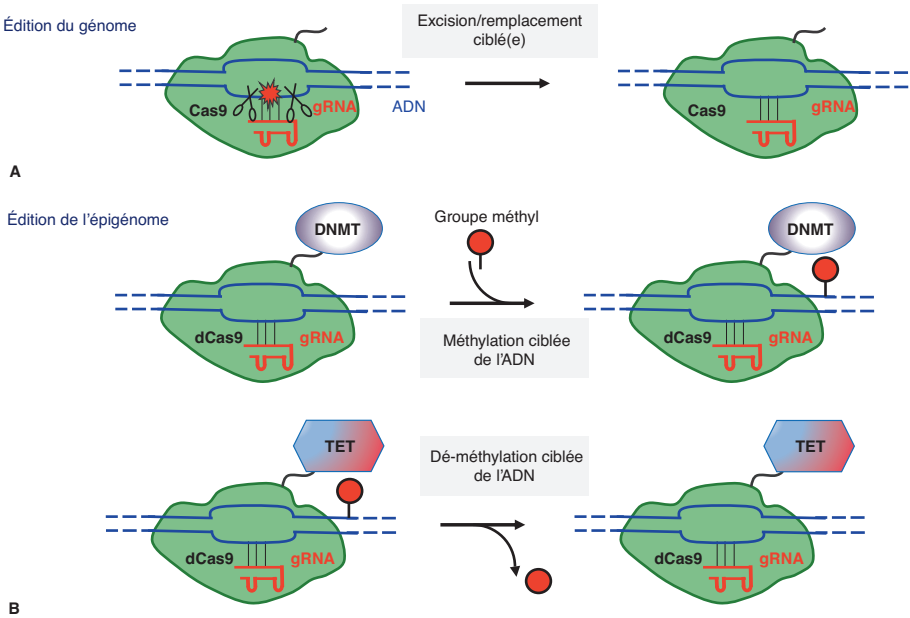


Figure 5.2 : Technologies d'édition du génome et de l'épigénome

(A) Les technologies d'édition du génome reposent sur la combinaison de ciseaux moléculaires, basés sur l'activité nucléase des enzymes CRISPR/Cas9 d'origine bactérienne (entre autres), et la capacité à guider ces enzymes sur une région ciblée de l'ADN grâce à un guide ANR de séquence complémentaire à la région ciblée. On peut utiliser ces petites usines pour exciser une région d'ADN et/ou la remplacer. La figure illustre ici la correction d'une mutation (symbolisée par une étoile rouge).
(B) Édition de l'épigénome. Dans ce cas on utilise une enzyme CRISPR/Cas9 désactivée (dead-CRISPR/Cas9 ou dCas9) qui n'est plus capable de cliver l'ADN. En revanche, fusionnée à un acteur épigénétique, comme une DMNT (ou une TET [5mC- hydroxy-méthylase]) que l'on va cibler, grâce à l'ANR guide sur une région déterminée de l'ADN, on peut ainsi modifier la méthylation de l'ADN sans en altérer la séquence. Un des enjeux actuels est de restreindre les effets non prévus, ni voulus (off-target) de ciblage non-spécifique sur d'autres sites, indésirables dans le génome.

Par exemple, une étude transcriptomique utilisant des approches algorithmiques d'apprentissage automatique non supervisé (*unsupervised machine learning*) dans un modèle d'embryon de poulet a mis en évidence des miARN co-régulant plusieurs voies de régulation. Certaines étaient connues, d'autres ont été révélées grâce à une réduction de la complexité des données (Al-Shaer et coll., 2019). Cette combinaison d'approches de pointe peut s'appliquer à des modèles cellulaires ou organoïdes (Luo et coll., 2016) issus de patients TCAF (cellules pluripotentes induites différenciées en neurones par exemple) et être couplée à de l'imagerie à haut contenu-haut débit qui, faisant également appel à l'intelligence artificielle, constitue une stratégie de choix pour la découverte de nouvelles molécules à potentiel thérapeutique par des cribles à (très) haut débit.

Signatures épigénétiques et diagnostic précoce de FASD

Un biomarqueur n'a pas de valeur pris isolément, mais uniquement en combinaison avec d'autres biomarqueurs et à la lumière d'un tableau clinique global. Associé à celui-ci, et à des marqueurs biochimiques métaboliques (Lecuyer et coll., 2017 ; Andreu-Fernández et coll., 2019), d'imagerie cérébrale poussée (Chabenne et coll., 2014 ; Paolozza et coll., 2017), de phénotypage comportemental (l'enregistrement des mouvements de l'œil : Paolozza et coll., 2014a ; Paolozza et coll., 2014b ; Paolozza et coll., 2015 ; Zhang et coll., 2019), des tests psychomoteurs et neuropsychiatriques, l'identification de marques épigénétiques pourrait conduire à un diagnostic plus précoce de l'EPA et à la prise en charge de jeunes patients pour une remédiation non-médicamenteuse ou médicamenteuse. De façon notable, le dimorphisme sexuel observé pour certains biomarqueurs moléculaires ou comportementaux (Lee et Rivier, 1996 ; Weinberg et coll., 2008 ; Paolozza et coll., 2015 ; Loke et coll., 2018), pourrait également concerner de futurs marqueurs épigénétiques, avec le biais actuel suivant : la majorité des études épigénétiques sur l'animal ont concerné des mâles pour s'affranchir des variations potentiellement liées au cycle œstral chez les femelles (Lussier et coll., 2017). Plus le diagnostic et la prise en charge seront précoces, meilleures seront les chances d'améliorer les capacités cognitives et comportementales du jeune patient et sa trajectoire de vie.

Épigénétique et perspectives thérapeutiques

La combinaison d'approches de pointe (génome x épigénome, technologies d'édition de l'(épi)génome [figure 5.2], intelligence artificielle, cellules

pluripotentes issues de patients TCAF ou ayant subi une EPA et différenciées en cellules neurales ou en organoïdes cérébraux) peut être non seulement appliquée à l'identification de biomarqueurs, mais également être couplée à de l'imagerie à haut contenu-haut débit qui, faisant également appel à l'intelligence artificielle, constitue une stratégie de choix pour la découverte de nouvelles molécules thérapeutiques.

Perspectives d'intervention médicamenteuse

Les marques aberrantes observées après EPA touchent donc des gènes impliqués dans la performance des fonctions neuronales et un certain nombre d'études suggère qu'elles sont associées à un dysfonctionnement cérébral – même s'il reste à le démontrer au niveau moléculaire, en utilisant des outils d'édition de l'épigénome (figure 5.2). Des compléments alimentaires à base de choline semblent avoir des effets bénéfiques, mais uniquement chez de très jeunes enfants (2-5 ans), suggérant un effet sur le développement cérébral (Wozniak et coll., 2015) et indiquant que ces marques épigénétiques sont potentiellement réversibles. Il est tentant d'imaginer qu'en jouant sur l'activité des enzymes impliquées dans leur dépôt sur le génome, on pourrait effacer ces marques et retourner à une conformation normale de la chromatine, et de l'expression de ces gènes. Le problème n'est pas simple car il ne suffit pas d'exciser les marques aberrantes, mais aussi de favoriser le dépôt des marques normales, physiologiques. La balance et le dialogue existant entre les machineries de méthylation de l'ADN et de dépôt de marques répressives/activatrices sur les queues des histones est un levier intéressant. Des « médicaments épigénétiques » (*epidrugs*) sont d'ailleurs déjà utilisés en clinique dans le traitement de certains cancers, et depuis fort longtemps en psychiatrie (tel que l'acide valproïque ; Sharma et coll., 2005) : c'est le cas des inhibiteurs de HDACs qui, en empêchant la désacétylation d'histones, favorisent le retour à une conformation ouverte de la chromatine et à une expression physiologique des gènes (figure 5.1). Des exemples encourageants sont procurés par des études effectués dans les modèles animaux adultes, dans un contexte d'addiction (Drissi et coll., 2020). Cependant, la multiplicité des HDAC, combinée aux difficultés d'identifier des inhibiteurs spécifiques des différents membres des HDAC, freinent le développement thérapeutique. De plus, ces inhibiteurs agissent globalement sur le génome et sont susceptibles de déréguler d'autres gènes qui n'ont pas été perturbés par l'EPA, avec un risque de bouleversement majeur de la fonction neuronale. Enfin, le mode d'administration systémique de ces molécules implique qu'elles affectent d'autres tissus et cellules que ceux et celles que l'on veut cibler (ici le cerveau, dans des régions précises et des populations cellulaires précises). L'utilisation

de nanoparticules capables de passer la barrière hématoencéphalique et de cibler spécifiquement une population cellulaire donnée pourrait à l'avenir contribuer à résoudre ce problème, car on peut les associer à des anticorps spécifiques de marqueurs cellulaires (figure 5.3).

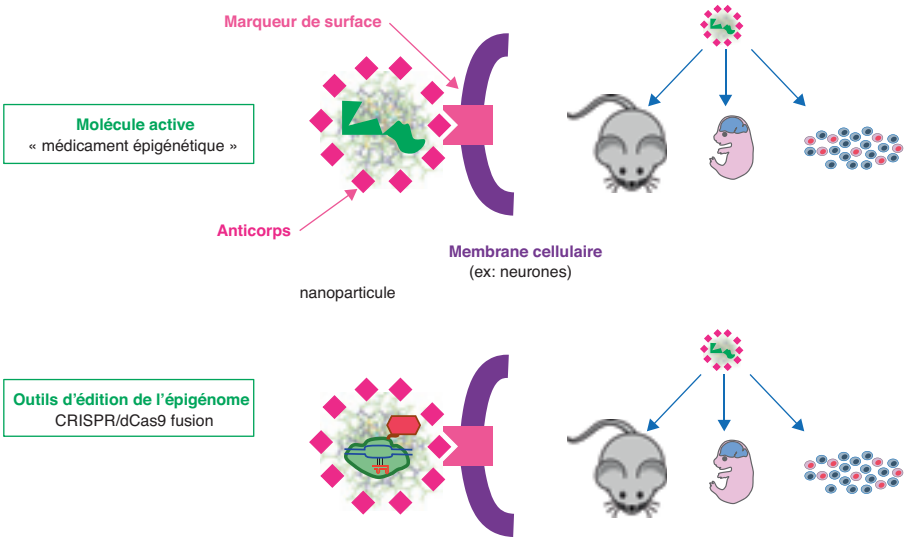


Figure 5.3 : Modifier l'épigénome de façon ciblée dans un tissu ou une (sous)-population cellulaire

Le principe est d'utiliser des nanoparticules portant des anticorps qui reconnaissent des marqueurs spécifiques sur la membrane des cellules ciblées. Ces nanoparticules transportent soit des modulateurs d'acteurs épigénétiques, soit des outils d'édition de l'épigénome (voir la figure 5.2).

Les techniques dérivées de l'édition de l'épigénome, couplées à l'utilisation de ces nanoparticules, sont susceptibles de diriger une molécule thérapeutique sur une cible génique (ou une combinaison de cibles géniques) (figures 5.2 et 5.3). Encapsulées dans des nanoparticules *ad hoc*, ces acteurs couplés à ces outils d'édition, pourraient modifier de façon « chirurgicale » l'accessibilité de la chromatine dans des gènes clés et rectifier l'expression de gènes d'importance pour le neuro-développement ou les fonctions neuronales, dans une sous-population cellulaire ciblée. De telles approches ont déjà été tentées pour des maladies neurodéveloppementales (Liu et coll., 2016b ; Liu et coll., 2018 ; Wang et Jiang, 2019). La caractérisation des modifications de l'épigénome dans le TCAF et l'identification de gènes à cibler de façon privilégiée en fonction de leur rôle dans le neurodéveloppement rend possible d'envisager ce genre d'approche pour ce spectre de pathologies. Ces nouvelles technologies laissent donc entrevoir des solutions thérapeutiques « à façon »,

dans le futur, mais la route est encore longue entre les preuves de concept chez l'animal et leur mise en place chez l'homme et encore plus chez l'enfant.

Outre ces aspects techniques, comme nous l'avons vu, le développement du cerveau est particulièrement contrôlé par des mécanismes épigénétiques ; la diversification et la dynamique très particulière des marques de méthylation de l'ADN de la naissance à l'adolescence, touche plus particulièrement les neurones, mais aussi les cellules gliales, et engendre une complexité inédite de leur combinaison et de leur interprétation, par les machineries épigénétiques, sur l'expression des gènes. Ces caractéristiques rendent très complexe et hasardeuse la perspective de la manipulation du méthylome de l'ADN, en particulier, dans le cerveau de nouveau-nés, de jeunes enfants et d'adolescents.

De plus, dans une population cellulaire neurale donnée, toutes les cellules ne vont pas être touchées de la même manière par l'EPA. La réponse à l'EPA présente un aspect fortement stochastique. Le cerveau en développement présente en effet une variabilité physiologique entre cellules (Pollen et coll., 2014), même dans une population cellulaire bien caractérisée que l'on peut identifier à l'aide de marqueurs (ex. : progéniteurs neuraux ; jeunes neurones de couches spécifiques du cortex ; cellules gliales et non neurales ; microglie d'origine immunitaire). Cette variabilité procure vraisemblablement, au cerveau en développement et adulte, une adaptabilité aux exigences du fonctionnement et de la plasticité neuronale, ainsi qu'en réponse à des variations de l'environnement. Cependant, cette variabilité entre cellules est exacerbée par l'EPA et c'est dans les cellules les plus « déviantes » que l'expression des gènes qui contrôlent le neuro-développement est la plus dérégulée (Hashimoto-Torii et coll., 2014 ; Ishii et coll., 2017). Idéalement, il faudrait pouvoir cibler uniquement cette sous-population cellulaire vulnérable sans perturber celles qui ont adopté un destin cellulaire normal. On conçoit donc que, même si les outils moléculaires existent pour faire des « frappes » chirurgicales en vue de restaurer les marques épigénétiques anormales, le chemin soit encore long.

Remédiation non-médicamenteuse

Des travaux ont répertorié les interventions non-médicamenteuses qui visent à améliorer l'état des jeunes patients TCAF. Ces interventions incluent : des stratégies d'éducation et d'apprentissage (utilisant ou non les jeux vidéo et la réalité virtuelle), la thérapie du contrôle cognitif (visant à rétablir une hiérarchie satisfaisante entre les informations provenant de l'environnement extérieur et intérieur, et la connexion entre la pensée et l'action par

auto-observation et autorégulation), la thérapie langagière et linguistique, les interventions précoces, en mathématiques, et l'entraînement par répétition pour la mémoire, et les stratégies sociales et comportementales. Quelques études bien randomisées avec des cohortes contrôles qui s'intéressent à des déficits fonctionnels spécifiques semblent indiquer que ces stratégies peuvent apporter effectivement des améliorations (Peadon et coll., 2009). Des interventions, visant à former les parents (mères consommant des substances psychotropes) ou les soignants, réduisent le risque de dépression chez l'enfant, la consommation de drogues ou d'alcool chez les mères, le cas échéant, et le comportement de l'enfant. Des thérapies parent-enfant montrent également des effets bénéfiques sur le comportement de l'enfant et le stress des parents. Certaines sont destinées aux adultes TCAF ou aux adolescents TCAF et leurs parents et réduisent la consommation de drogues et d'alcool, la prise en charge des responsabilités familiales, le recours aux services médicaux et de santé mentale (Petrenko et Alto, 2017).

Même si là encore, tout reste à démontrer en ce qui concerne le TCAF, on peut supposer que ces interventions, à travers la stimulation d'une activité neuronale améliorée agisse en partie sur des marques épigénétiques, comme cela est suggéré par des études chez l'adulte concernant les effets bénéfiques de l'exercice physique (Chen et coll., 2018).

Conclusion

L'étude de l'épigénome, de sa robustesse ou de sa plasticité, de la question du dépôt précoce de marques épigénétiques suite à l'exposition et de leur persistance à distance temporelle, ainsi que de l'impact fonctionnel de ces perturbations, est donc une piste à poursuivre de façon privilégiée, que ce soit suite à une EPA, sur le cerveau de l'enfant et de l'adulte, ou suite à une consommation chez l'adulte. Il est tout aussi important de favoriser en parallèle la constitution de larges cohortes bien phénotypées (données démographiques de sexe, d'âge, d'ethnicité, de mode de recrutement d'alcoolisation ou de sevrage…). La réversibilité du dépôt de marques épigénétiques procure un espoir thérapeutique certain. Elle s'articule avec une perspective de couplage avec des outils issus de l'édition du génome et d'administration de molécules à potentiel thérapeutique ciblées sur des sous-populations cellulaires *via* l'utilisation de nanoparticules (et non systémique). La caractérisation de ces sous-populations cellulaires, grâce aux approches sur cellule unique en plein essor (transcriptomiques et épigénomiques), est une voie prometteuse. Le développement de l'intelligence artificielle, que ce soit pour l'analyse de transcriptomes ou d'épigénomes, mais aussi en imagerie à haut

contenu et haut débit (par exemple l'imagerie de la conformation de la chromatine), est susceptible d'ouvrir des brèches remarquables dans notre compréhension des mécanismes sous-tendant le TCAF et la découverte de nouvelles voies thérapeutiques. Cependant, dans l'état actuel de nos connaissances (datant d'une ou deux décennies), le traitement médicamenteux d'enfants TCAF soulève un grand nombre de questions et la prévention de la consommation d'alcool pendant la grossesse et en période de préconception reste primordiale. Les voies de remédiation non-médicamenteuses qui pourraient reposer sur un remaniement de l'épigénome – ce qui reste à démontrer – sont à considérer très sérieusement, avec l'enjeu des moyens humains et d'infrastructure qu'elles supposent de déployer. Dans tous les cas, la mise en œuvre de ces voies de remédiation et de suivi des patients implique de pouvoir poser un diagnostic précoce pour lequel l'utilisation de combinaisons de biomarqueurs, dont ceux issus de l'épigénétique, pourrait être déterminante.

Références

Al-Shaer AE, Flentke GR, Berres ME, *et al.* Exon level machine learning analyses elucidate novel candidate miRNA targets in an avian model of fetal alcohol spectrum disorder. *PLoS Comput Biol* 2019 ; 15 : e1006937.

Andreu-Fernández V, Bastons-Compta A, Navarro-Tapia E, *et al.* Serum concentrations of IGF-I/IGF-II as biomarkers of alcohol damage during foetal development and diagnostic markers of foetal alcohol syndrome. *Sci Rep* 2019 ; 9 : 1562.

Aran A, Rosenfeld N, Jaron R, *et al.* Loss of function of PCDH12 underlies recessive microcephaly mimicking intrauterine infection. *Neurology* 2016 ; 86 : 2016-24.

Balaraman S, Schafer JJ, Tseng AM, *et al.* Plasma miRNA profiles in pregnant women predict infant outcomes following prenatal alcohol exposure. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0165081.

Beeler E, Nobile ZL, Homanics GE. Paternal preconception every-other-day ethanol drinking alters behavior and ethanol consumption in offspring. *Brain Sci* 2019 ; 9 : 56.

Berg PW, Shaffer J, Vliegenthart ADB, *et al.* Attending a social event and consuming alcohol is associated with changes in serum microRNA : a before and after study in healthy adults. *Biomarkers* 2018 ; 23 : 781-6.

Bird A. Perceptions of epigenetics. *Nature* 2007 ; 447 : 396-8.

Bourgeron T. From the genetic architecture to synaptic plasticity in autism spectrum disorder. *Nat Rev Neurosci* 2015 ; 16 : 551-63.

Briggs JA, Wolvetang EJ, Mattick JS, *et al.* Mechanisms of long non-coding rnas in mammalian nervous system development, plasticity, disease, and evolution. *Neuron* 2015 ; 88 : 861-77.

Buenrostro JD, Giresi PG, Zaba LC, *et al.* Transposition of native chromatin for fast and sensitive epigenomic profiling of open chromatin, DNA-binding proteins and nucleosome position. *Nat Methods* 2013 ; 10 : 1213-8.

Chabenne A, Moon C, Ojo C, *et al.* Biomarkers in fetal alcohol syndrome. *Biomark Genom Med* 2014 ; 6 : 12-22.

Chang RC, Wang H, Bedi Y, *et al.* Preconception paternal alcohol exposure exerts sex-specific effects on offspring growth and long-term metabolic programming. *Epigenetics Chromatin* 2019 ; 12 : 9.

Chang RC, Skiles WM, Chronister SS, *et al.* DNA methylation-independent growth restriction and altered developmental programming in a mouse model of preconception male alcohol exposure. *Epigenetics* 2017 ; 12 : 841-53.

Chater-Diehl EJ, Laufer BI, Singh SM. Changes to histone modifications following prenatal alcohol exposure : an emerging picture. *Alcohol* 2017 ; 60 : 41-52.

Chater-Diehl EJ, Laufer BI, Castellani CA, *et al.* Alteration of gene expression, DNA methylation, and histone methylation in free radical scavenging networks in adult mouse hippocampus following fetal alcohol exposure. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0154836.

Chen J, Hutchison KE, Bryan AD, *et al.* Opposite epigenetic associations with alcohol use and exercise intervention. *Front Psychiatry* 2018 ; 9 : 594.

Chen X, Shen Y, Draper W, *et al.* ATAC-see reveals the accessible genome by transposase-mediated imaging and sequencing. *Nat Methods* 2016 ; 13 : 1013-20.

Clarke ME, Gibbard WB. Overview of fetal alcohol spectrum disorders for mental health professionals. *Can Child Adolesc Psychiatr Rev* 2003 ; 12 : 57-63.

Clark SL, Costin BN, Chan RF, *et al.* A whole methylome study of ethanol exposure in brain and blood : an exploration of the utility of peripheral blood as proxy tissue for brain in alcohol methylation studies. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 2360-8.

Cobben JM, Krzyzewska IM, Venema A, *et al.* DNA methylation abundantly associates with fetal alcohol spectrum disorder and its subphenotypes. *Epigenomics* 2019 ; 11 : 767-85.

CONVERGE consortium. Sparse whole-genome sequencing identifies two loci for major depressive disorder. *Nature* 2015 ; 523 : 588-91.

Davies W, Isles AR, Humby T, *et al.* What are imprinted genes doing in the brain? *Adv Exp Med Biol* 2008 ; 626 : 62-70.

Dong E, Guidotti A, Zhang H, *et al.* Prenatal stress leads to chromatin and synaptic remodeling and excessive alcohol intake comorbid with anxiety-like behaviors in adult offspring. *Neuropharmacology* 2018 ; 140 : 76-85.

Drissi I, Deschamps C, Fouquet G, *et al.* Memory and plasticity impairment after binge drinking in adolescent rat hippocampus : GluN2A/GluN2B NMDA receptor subunits imbalance through HDAC2. *Addict Biol* 2020 ; 25 : e12760.

Dulac C. Brain function and chromatin plasticity. *Nature* 2010 ; 465 : 728-35.

El Hajj N, Dittrich M, Böck J, *et al*. Epigenetic dysregulation in the developing Down syndrome cortex. *Epigenetics* 2016 ; 11 : 563-78.

Fransquet PD, Hutchinson D, Olsson CA, *et al*. Perinatal maternal alcohol consumption and methylation of the dopamine receptor DRD4 in the offspring : the triple B study. *Environ Epigenet* 2016 ; 2 : dvw023.

Gräff J, Kim D, Dobbin MM, *et al*. Epigenetic regulation of gene expression in physiological and pathological brain processes. *Physiol Rev* 2011 ; 91 : 603-49.

Guerri C, Bazinet A, Riley EP. Foetal alcohol spectrum disorders and alterations in brain and behaviour. *Alcohol Alcohol* 2009 ; 44 : 108-14.

Guintivano J, Kaminsky ZA. Role of epigenetic factors in the development of mental illness throughout life. *Neurosci Res* 2016 ; 102 : 56-66.

Hagerty SL, YorkWilliams SL, Bidwell LC, *et al*. DRD2 methylation is associated with executive control network connectivity and severity of alcohol problems among a sample of polysubstance users. *Addict Biol* 2020 ; 25 : e12684.

Hashimoto-Torii K, Torii M, Fujimoto M, *et al*. Roles of heat shock factor 1 in neuronal response to fetal environmental risks and its relevance to brain disorders. *Neuron* 2014 ; 82 : 560-72.

He Y, Ecker JR. Non-CG methylation in the human genome. *Ann Rev Genomics Hum Genet* 2015 ; 16 : 55-77.

Hill SY, Sharma VK. DRD2 methylation and regional grey matter volumes in young adult offspring from families at ultra-high risk for alcohol dependence. *Psychiatry Res Neuroimaging* 2019 ; 286 : 31-8.

Holtzman L, Gersbach CA. Editing the epigenome : reshaping the genomic landscape. *Ann Rev Genomics Hum Genet* 2018 ; 19 : 43-71.

Hutson JR, Stade B, Lehotay DC, *et al*. Folic acid transport to the human fetus is decreased in pregnancies with chronic alcohol exposure. *PLoS One* 2012 ; 7 : e38057.

Inserm. *Alcool : effets sur la santé*. Collection *Expertise collective*. Paris : Éditions Inserm, 2001 : 358 p.

Ishii S, Torii M, Son AI, *et al*. Variations in brain defects result from cellular mosaicism in the activation of heat shock signalling. *Nat Commun* 2017 ; 8 : 15157.

Ishii S, Hashimoto-Torii K. Impact of prenatal environmental stress on cortical development. *Front Cell Neurosci* 2015 ; 9 : 207.

Jarmasz JS, Stirton H, Basalah D, *et al*. Global DNA methylation and histone post-translational modifications in human and nonhuman primate brain in association with prenatal alcohol exposure. *Alcohol Clin Exp Res* 2019 ; 43 : 1145-62.

Jones KL, Smith DW. Recognition of the fetal alcohol syndrome in early infancy. *Lancet* 1973 ; 302 : 999-1001.

Joubert BR, Håberg SE, Nilsen RM, *et al*. 450K epigenome-wide scan identifies differential DNA methylation in newborns related to maternal smoking during pregnancy. *Environ Health Perspect* 2012 ; 120 : 1425-31.

Khalid O, Kim JJ, Kim HS, *et al*. Gene expression signatures affected by alcohol-induced DNA methylomic deregulation in human embryonic stem cells. *Stem Cell Res* 2014 ; 12 : 791-806.

Kleiber ML, Diehl EJ, Laufer BI, *et al*. Long-term genomic and epigenomic dysregulation as a consequence of prenatal alcohol exposure : a model for fetal alcohol spectrum disorders. *Front Genet* 2014 ; 5 : 161.

Kleiber ML, Mantha K, Stringer RL, *et al*. Neurodevelopmental alcohol exposure elicits long-term changes to gene expression that alter distinct molecular pathways dependent on timing of exposure. *J Neurodev Disord* 2013 ; 5 : 6.

Kodituwakku PW. Defining the behavioral phenotype in children with fetal alcohol spectrum disorders : a review. *Neurosci Biobehav Rev* 2007 ; 31 : 192-201.

Koller G, Zill P, Soyka M, *et al*. Short-term changes in global methylation and hydroxymethylation during alcohol detoxification. *Eur Neuropsychopharmacol* 2019 ; 29 : 897-903.

Ladd-Acosta C, Shu C, Lee BK, *et al*. Presence of an epigenetic signature of prenatal cigarette smoke exposure in childhood. *Environ Res* 2016 ; 144 : 139-48.

LaSalle JM, Reiter LT, Chamberlain SJ. Epigenetic regulation of UBE3A and roles in human neurodevelopmental disorders. *Epigenomics* 2015 ; 7 : 1213-28.

LaSalle JM, Powell WT, Yasui DH. Epigenetic layers and players underlying neurodevelopment. *Trends Neurosci* 2013 ; 36 : 460-70.

Laufer BI, Chater-Diehl EJ, Kapalanga J, *et al*. Long-term alterations to DNA methylation as a biomarker of prenatal alcohol exposure : from mouse models to human children with fetal alcohol spectrum disorders. *Alcohol* 2017 ; 60 : 67-75.

Laufer BI, Kapalanga J, Castellani CA, *et al*. Associative DNA methylation changes in children with prenatal alcohol exposure. *Epigenomics* 2015 ; 7 : 1259-74.

Laufer BI, Mantha K, Kleiber ML, *et al*. Long-lasting alterations to DNA methylation and ncRNAs could underlie the effects of fetal alcohol exposure in mice. *Dis Model Mech* 2013 ; 6 : 977-92.

Lecuyer M, Laquerrière A, Bekri S, *et al*. PLGF, a placental marker of fetal brain defects after in utero alcohol exposure. *Acta Neuropathol Commun* 2017 ; 5 : 936.

Lee DS, Luo C, Zhou J, *et al*. Simultaneous profiling of 3D genome structure and DNA methylation in single human cells. *Nat Methods* 2019 ; 16 : 999-1006.

Lee S, Rivier C. Gender differences in the effect of prenatal alcohol exposure on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis response to immune signals. *Psychoneuroendocrinology* 1996 ; 21 : 145-55.

Lemoine P, Harousseau H, Borteyru J. Les enfants de parents alcooliques. *Ouest Med* 1968 ; 61 : 476 :482.

Lister R, Mukamel EA, Nery JR, *et al*. Global epigenomic reconfiguration during mammalian brain development. *Science* 2013 ; 341 : 1237905.

Liu J, Moyon S, Hernandez M, *et al.* Epigenetic control of oligodendrocyte development : adding new players to old keepers. *Current Opin Neurobiol* 2016a ; 39 : 133-8.

Liu M, Jiang Y, Wedow R, *et al.* Association studies of up to 1.2 million individuals yield new insights into the genetic etiology of tobacco and alcohol use. *Nat Genet* 2019 ; 51 : 237-44.

Liu XS, Wu H, Krzisch M, *et al.* Rescue of fragile X syndrome neurons by DNA methylation editing of the FMR1 gene. *Cell* 2018 ; 172 : 979-992.e6.

Liu XS, Wu H, Ji X, *et al.* Editing DNA methylation in the mammalian genome. *Cell* 2016b ; 167 : 233-247.e17.

Loke YJ, Muggli E, Nguyen L, *et al.* Time- and sex-dependent associations between prenatal alcohol exposure and placental global DNA methylation. *Epigenomics* 2018 ; 10 : 981-91.

Lucia D, Burgess D, Cullen CL, *et al.* Periconceptional maternal alcohol consumption leads to behavioural changes in adult and aged offspring and alters the expression of hippocampal genes associated with learning and memory and regulators of the epigenome. *Behav Brain Res* 2019 ; 362 : 249-57.

Luo C, Lancaster MA, Castanon R, *et al.* Cerebral organoids recapitulate epigenomic signatures of the human fetal brain. *Cell Rep* 2016 ; 17 : 3369-84.

Lussier AA, Morin AM, MacIsaac JL, *et al.* DNA methylation as a predictor of fetal alcohol spectrum disorder. *Clin Epigenetics* 2018a ; 10 : 5.

Lussier AA, Bodnar TS, Mingay M, *et al.* Prenatal alcohol exposure : profiling developmental dna methylation patterns in central and peripheral tissues. *Front Genet* 2018b ; 9 : 610.

Lussier AA, Weinberg J, Kobor MS. Epigenetics studies of fetal alcohol spectrum disorder : where are we now? *Epigenomics* 2017 ; 9 : 291-311.

Mattson SN, Crocker N, Nguyen TT. Fetal alcohol spectrum disorders : neuropsychological and behavioral features. *Neuropsychol Rev* 2011 ; 21 : 81-101.

Miranda RC. MicroRNAs and fetal brain development : implications for ethanol teratology during the second trimester period of neurogenesis. *Front Genet* 2012 ; 3 : 77.

Molumby MJ, Anderson RM, Newbold DJ, *et al.* γ-Protocadherins interact with Neuroligin-1 and negatively regulate dendritic spine morphogenesis. *Cell Rep* 2017 ; 18 : 2702-14.

O'Connor MJ, Paley B. Psychiatric conditions associated with prenatal alcohol exposure. *Dev Disabil Res Rev* 2009 ; 15 : 225-34.

Paolozza A, Treit S, Beaulieu C, *et al.* Diffusion tensor imaging of white matter and correlates to eye movement control and psychometric testing in children with prenatal alcohol exposure. *Hum Brain Mapp* 2017 ; 38 : 444-56.

Paolozza A, Munn R, Munoz DP, *et al.* Eye movements reveal sexually dimorphic deficits in children with fetal alcohol spectrum disorder. *Front Neurosci* 2015 ; 9 : 76.

Paolozza A, Rasmussen C, Pei J, *et al.* Deficits in response inhibition correlate with oculomotor control in children with fetal alcohol spectrum disorder and prenatal alcohol exposure. *Behav Brain Res* 2014a ; 259 : 97-105.

Paolozza A, Rasmussen C, Pei J, *et al.* Working memory and visuospatial deficits correlate with oculomotor control in children with fetal alcohol spectrum disorder. *Behav Brain Res* 2014b ; 263 : 70-9.

Peadon E, Rhys-Jones B, Bower C, *et al.* Systematic review of interventions for children with fetal alcohol spectrum disorders. *BMC Pediatrics* 2009 ; 9 : 35.

Perrier F, Viallon V, Ambatipudi S, *et al.* Association of leukocyte DNA methylation changes with dietary folate and alcohol intake in the EPIC study. *Clin Epigenetics* 2019 ; 11 : 57.

Petrenko CLM, Alto ME. Interventions in fetal alcohol spectrum disorders : An international perspective. *Eur J Med Genet* 2017 ; 60 : 79-91.

Philibert R, Dogan M, Noel A, *et al.* Genome-wide and digital polymerase chain reaction epigenetic assessments of alcohol consumption. *Am J Med Genet Neuropsychiatr Genet* 2018 ; 177 : 479-88.

Pollen AA, Nowakowski TJ, Shuga J, *et al.* Low-coverage single-cell mRNA sequencing reveals cellular heterogeneity and activated signaling pathways in developing cerebral cortex. *Nat Biotechnol* 2014 ; 32 : 1053-8.

Popova S, Lange S, Burd L, *et al.* Health care burden and cost associated with fetal alcohol syndrome : based on official Canadian data. *PLoS One* 2012 ; 7 : e43024.

Portales-Casamar E, Lussier AA, Jones MJ, *et al.* DNA methylation signature of human fetal alcohol spectrum disorder. *Epigenetics Chromatin* 2016 ; 9 : 25.

Rudra P, Shi WJ, Russell P, *et al.* Predictive modeling of miRNA-mediated predisposition to alcohol-related phenotypes in mouse. *BMC Genomics* 2018 ; 19 : 281.

Schang AL, Sabéran-Djoneidi D, Mezger V. The impact of epigenomic next-generation sequencing approaches on our understanding of neuropsychiatric disorders. *Clin Genet* 2018 ; 93 : 467-80.

Schultz MD, He Y, Whitaker JW, *et al.* Human body epigenome maps reveal non-canonical DNA methylation variation. *Nature* 2015 ; 523 : 212-6.

Sharma RP, Grayson DR, Guidotti A, *et al.* Chromatin, DNA methylation and neuron gene regulation-the purpose of the package. *J Psychiatr Neurosci* 2005 ; 30 : 257-63.

Shema E, Jones D, Shoresh N, *et al.* Single-molecule decoding of combinatorially modified nucleosomes. *Science* 2016 ; 352 : 717-21.

Sowell ER, Mattson SN, Thompson PM, *et al.* Mapping callosal morphology and cognitive correlates: effects of heavy prenatal alcohol exposure. *Neurology* 2001 ; 57 : 235-44.

Streissguth AP, O'Malley K. Neuropsychiatric implications and long-term consequences of fetal alcohol spectrum disorders. *Semin Clin Neuropsychiatry* 2000 ; 5 : 177-90.

Subbanna S, Joshi V, Basavarajappa BS. Activity-dependent signaling and epigenetic abnormalities in mice exposed to postnatal ethanol. *Neuroscience* 2018a ; 392 : 230-40.

Subbanna S, Nagre NN, Shivakumar M, *et al.* CB1R-mediated activation of caspase-3 causes epigenetic and neurobehavioral abnormalities in postnatal ethanol-exposed mice. *Front Mol Neurosci* 2018b ; 11 : 45.

Subbanna S, Basavarajappa BS. Pre-administration of G9a/GLP inhibitor during synaptogenesis prevents postnatal ethanol-induced LTP deficits and neurobehavioral abnormalities in adult mice. *Exp Neurol* 2014 ; 261 : 34-43.

Subbanna S, Shivakumar M, Umapathy NS, *et al.* G9a-mediated histone methylation regulates ethanol-induced neurodegeneration in the neonatal mouse brain. *Neurobiol Dis* 2013 ; 54 : 475-85.

Su Y, Shin J, Zhong C, *et al.* Neuronal activity modifies the chromatin accessibility landscape in the adult brain. *Nat Neurosci* 2017 ; 20 : 476-83.

Thompson BL, Levitt P, Stanwood GD. Prenatal exposure to drugs: effects on brain development and implications for policy and education. *Nat Rev Neurosci* 2009 ; 10 : 303-12.

Toyoda S, Kawaguchi M, Kobayashi T, *et al.* Developmental epigenetic modification regulates stochastic expression of clustered protocadherin genes, generating single neuron diversity. *Neuron* 2014 ; 82 : 94-108.

Tseng AM, Chung DD, Pinson MR, *et al.* Ethanol exposure increases mir-140 in extracellular vesicles : implications for fetal neural stem cell proliferation and maturation. *Alcohol Clin Exp Res* 2019a ; 43 : 1414-26.

Tseng AM, Mahnke AH, Wells AB, *et al.* Maternal circulating miRNAs that predict infant FASD outcomes influence placental maturation. *Life Sci Alliance* 2019b ; 2 : e201800252.

Ureña-Peralta JR, Alfonso-Loeches S, Cuesta-Diaz CM, *et al.* Deep sequencing and miRNA profiles in alcohol-induced neuroinflammation and the TLR4 response in mice cerebral cortex. *Sci Rep* 2018 ; 8 : 15913.

Varadinova M, Boyadjieva N. Epigenetic mechanisms: a possible link between autism spectrum disorders and fetal alcohol spectrum disorders. *Pharmacol Res* 2015 ; 102 : 71-80.

Veazey KJ, Wang H, Bedi YS, *et al.* Disconnect between alcohol-induced alterations in chromatin structure and gene transcription in a mouse embryonic stem cell model of exposure. *Alcohol* 2017 ; 60 : 121-33.

Veazey KJ, Parnell SE, Miranda RC, *et al.* Dose-dependent alcohol-induced alterations in chromatin structure persist beyond the window of exposure and correlate with fetal alcohol syndrome birth defects. *Epigenetics Chromatin* 2015 ; 8 : 39.

Wang SE, Jiang YH. Potential of Epigenetic therapy for Prader-Willi syndrome. *Trends Pharmacol Sci* 2019 ; 40 : 605-8.

Weinberg J, Sliwowska JH, Lan N, *et al*. Prenatal alcohol exposure: foetal programming, the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and sex differences in outcome. *J Neuroendocrinol* 2008 ; 20 : 470-88.

Wozniak JR, Fuglestad AJ, Eckerle JK, *et al*. Choline supplementation in children with fetal alcohol spectrum disorders : a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Am J Clin Nutr* 2015 ; 102 : 1113-25.

Xu W, Liyanage VRB, MacAulay A, *et al*. Genome-wide transcriptome landscape of embryonic brain-derived neural stem cells exposed to alcohol with strain-specific cross-examination in BL6 and CD1 mice. *Sci Rep* 2019 ; 9 : 206.

Yi R, Fuchs E. MicroRNAs and their roles in mammalian stem cells. *J Cell Sci* 2011 ; 124 : 1775-83.

Zhang C, Paolozza A, Tseng PH, *et al*. Detection of children/youth with fetal alcohol spectrum disorder through eye movement, psychometric, and neuroimaging data. *Front Neurol* 2019 ; 10 : 80.

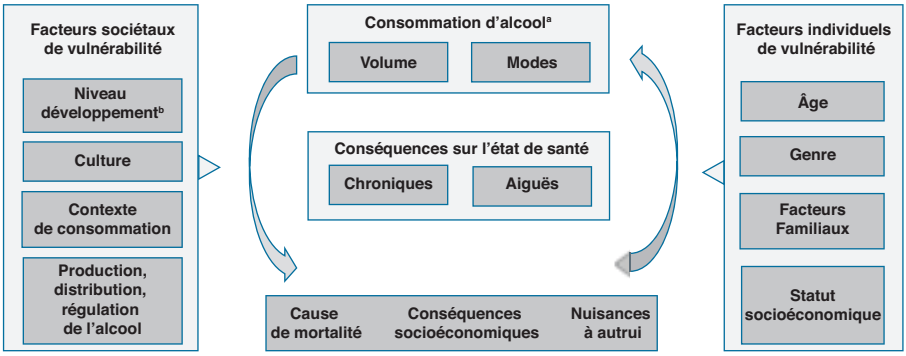
Zhang H, Gelernter J. Review : DNA methylation and alcohol use disorders. Progress and challenges. *Am J Addict* 2017 ; 26 : 502-15.

Zhang Y, Wilson R, Heiss J, *et al*. DNA methylation signatures in peripheral blood strongly predict all-cause mortality. *Nat Commun* 2017 ; 8 : 14617.

6

Facteurs de risque et de protection de consommation

Les consommations d'alcool, comme d'autres comportements en lien avec la santé sont multifactorielles, et dues à la fois à des facteurs structurels/collectifs et à des facteurs individuels. Un des modèles les plus exhaustifs des facteurs associés à la consommation d'alcool a été proposé par l'OMS (WHO, 2018) (figure 6.1).



a La qualité de l'alcool consommé peut être un facteur
b Développement du système de santé et du bien-être, et de l'économie dans son ensemble

Figure 6.1 : Facteurs collectifs et individuels associés aux consommations d'alcool (d'après WHO, 2018*)

* Sur la base des articles Rehm et coll. (2010) et Blas et coll. (2010).
Ce modèle s'intéresse principalement aux facteurs associés à des consommations importantes ou problématiques, mais dont on peut considérer qu'elles sont probablement sur un continuum avec des consommations plus faibles (Gilmore et coll., 2016 ; Heckley et coll., 2017). En effet, comme de nombreux comportements de santé, les consommations d'alcool sont réparties au sein de la population selon une distribution normale ou quasi-normale, ce qui signifie que pour réduire la consommation excessive il est nécessaire de réduire la consommation moyenne. Néanmoins, la plupart des études sur les facteurs de risque ou de protection portent sur des consommations importantes, à risque ou problématiques.

Facteurs de risque collectifs

Les facteurs de risque collectifs distingués par le modèle de l'OMS incluent le niveau de développement du pays de résidence (plus il est élevé plus la consommation d'alcool est élevée), la culture relative à l'alcool, le contexte des consommations d'alcool ainsi que le niveau de production, de distribution et de régulation des produits alcoolisés. En particulier, des facteurs tels que la législation relative à la vente d'alcool (*US Department of Health and Human Services et Office of the Surgeon General*, 2016), le prix des produits alcoolisés (Heckley et coll., 2017 ; Thompson et coll., 2017b), la disponibilité de l'alcool, mesurée notamment par la densité des points de vente ou des boîtes de nuit (Azar et coll., 2016 ; cf. chapitre « Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcooliques ») ou encore les normes relatives à la consommation d'alcool (Roche et coll., 2015 ; Braker et Soellner, 2017) sont associées aux perceptions positives de l'alcool et aux tendances de consommation. De plus, la publicité et le marketing de l'alcool (Moure-Rodriguez et coll., 2016 ; Golpe et coll., 2017) peuvent influencer les niveaux et modes de consommation (cf. chapitre « Marketing des produits alcoolisés »). Il a également été montré que la dégradation des conditions socio-économiques, par exemple l'augmentation du taux de chômage (Bosque-Prous et coll., 2015b) peuvent influencer les tendances de consommation d'alcool. Enfin, des caractéristiques sociétales comme le niveau d'équité hommes-femmes (Bosque-Prous et coll., 2015a) ou les discriminations vis-à-vis des personnes appartenant à des minorités ethniques (Savage et Mezuk, 2014) ou sexuelles (Bryan et coll., 2017) sont également associées à des niveaux élevés de consommation d'alcool – et en particulier de consommation à risque – à l'échelle de la population.

Au-delà des facteurs collectifs, des caractéristiques familiales ou relatives à l'entourage des personnes, peuvent également influer sur les consommations d'alcool.

Facteurs de risque familiaux/environnementaux

De nombreuses recherches documentent l'excès de risque de consommation problématique d'alcool chez les personnes qui ont des antécédents familiaux de problèmes liés à l'alcool (Bucholz et coll., 2017 ; McCutcheon et coll., 2018). Chez les adolescents, les difficultés socio-économiques ou psychologiques au sein de la famille (Torikka et coll., 2017) ou encore l'absence de supervision parentale (Golpe et coll., 2017 ; Lipperman-Kreda et coll., 2017 ; Lindfors et coll., 2018), les conflits familiaux et l'exposition à la violence

intrafamiliale (Leung et coll., 2016 ; Soloski et coll., 2016 ; McCutcheon et coll., 2018), ainsi que la proposition d'alcool par les parents (Mattick et coll., 2018) sont associés aux consommations des jeunes. Enfin, la consommation d'alcool par les pairs (Soloski et coll., 2016 ; Kim et coll., 2017 ; Li et coll., 2017 ; Thompson et coll., 2017a ; Wang et coll., 2018), est également un facteur de risque de consommation établi, ce qui peut en partie être dû au fait que les jeunes qui sont intéressés par la consommation d'alcool s'entourent d'autres jeunes qui ont les mêmes centres d'intérêt (Long et coll., 2017). Si chez les adolescents, la consommation d'alcool est un comportement de groupe, chez les adultes, au contraire, les recherches montrent que c'est plutôt l'isolement relationnel qui induit un risque élevé d'avoir une consommation problématique d'alcool (Mikkelsen et coll., 2015).

Facteurs de risque individuels des consommations d'alcool

Parmi les facteurs individuels associés à la consommation d'alcool, en particulier la consommation à risque, il faut citer en premier lieu les facteurs génétiques. En effet, les études estiment qu'entre 50 et 70 % du risque d'addiction à l'alcool est héritable, c'est-à-dire que la probabilité d'avoir une consommation problématique est plus importante parmi les jumeaux monozygotes que parmi les jumeaux dizygotes (Verhulst et coll., 2015 ; Seglem et coll., 2016 ; Waaktaar et coll., 2018). Certains gènes associés à une augmentation ou diminution du risque de consommation problématique d'alcool ont été identifiés (par ex. *ALDH2*), mais globalement la susceptibilité aux problèmes d'alcool semble partagée avec d'autres formes de conduites addictives, en lien avec les gènes qui déterminent les systèmes de neurotransmetteurs (par ex. les systèmes dopaminergique, opioïdergique, GABAergique, sérotoninergique, cholinergique, glutamatergique). Néanmoins il est à noter que parmi les SNP (*Single Nucleotide Polymorphism*) identifiés à ce jour, aucun n'explique plus de 1 % du risque de consommation problématique d'alcool. Plusieurs chercheurs ont proposé des scores polygéniques, regroupant plusieurs gènes, dont le pouvoir de prédiction semble plus important que des SNP isolés mais qui reste néanmoins faible (0-1 %) (Savage et coll., 2018 ; Johnson et coll., 2019). Dans l'ensemble, l'importance des facteurs génétiques augmente avec l'âge jusqu'à 25 ans environ et semble plus importante dans un contexte permissif (Savage et coll., 2017). De plus, les facteurs génétiques interagissent avec les expériences de vie et les caractéristiques de l'environnement de vie des personnes, et les recherches actuelles examinent en détail les mécanismes épigénétiques qui pourraient contribuer aux difficultés relatives à la consommation d'alcool (cf. chapitre « Prévention et réduction des risques : impact des données en épigénétique »).

Au-delà des facteurs génétiques, de nombreuses caractéristiques des expériences vécues par les personnes ou de leurs traits de caractère, sont associées à la consommation d'alcool. Il est utile ici de distinguer les facteurs de risque individuels identifiés dès l'adolescence. Ainsi, parmi les facteurs les plus fortement associés aux problèmes de consommation d'alcool on trouve les expériences de maltraitance ou d'abus sexuels – particulièrement au cours de l'enfance (Cheng et Lo, 2017 ; Bendre et coll., 2018). D'autre part, une orientation homosexuelle ou bisexuelle est également associée à des niveaux de consommation d'alcool élevés dès l'adolescence et tout au long de l'âge adulte – particulièrement chez les jeunes filles (Windle, 2016), et ce probablement en partie du fait des discriminations subies (Fish et coll., 2019) et de certains modes de vie plus volontiers communautaires (rencontres dans des bars ou des lieux de convivialité, réunions, regroupement militant d'associations (Hughes et coll., 2016). Les hommes homosexuels ou bisexuels sont également plus à risque que les hommes hétérosexuels d'avoir une consommation élevée de boissons alcoolisées particulièrement dès l'adolescence (Grosso et coll., 2019). La différence est toutefois moins importante que pour les femmes (Lhomond et coll., 2014).

Parmi les facteurs psychologiques, les problèmes de comportement, ainsi que l'impulsivité/faible maîtrise de soi ont été identifiés comme étant associés aux conduites addictives dont les consommations problématiques d'alcool (Edwards et coll., 2016 ; Bucholz et coll., 2017 ; Puttler et coll., 2017 ; Brunborg et coll., 2018). C'est également le cas de la recherche de sensations (Sznitman et Engel-Yeger, 2017) qui peut induire l'expérimentation précoce (Maimaris et McCambridge, 2014 ; Elisaus et coll., 2018) et le désinvestissement scolaire (Patte et coll., 2017). Les données concernant le rôle de problèmes émotionnels sont moins concordantes, néanmoins certaines études ont rapporté que des symptômes d'anxiété prédisent les consommations d'alcool (Birrell et coll., 2015). Par ailleurs, des recherches récentes soulignent l'effet prédicteur de difficultés de sommeil – un endormissement tardif (Hasler et coll., 2017) ou des problèmes de sommeil (Hasler et coll., 2016 ; Marmorstein, 2017 ; Miller et coll., 2017 ; Warren et coll., 2017). Enfin, il a été observé au cours des dernières années que la consommation de boissons énergisantes prédit la consommation d'alcool – conjointe ou non, sans que l'on ne sache à ce jour si cette relation est causale (Velazquez et coll., 2012 ; Emond et coll., 2014 ; Choi et coll., 2016 ; Polak et coll., 2016).

Par ailleurs, des facteurs spécifiques à l'âge adulte ont été observés. En ce qui concerne les facteurs psychologiques, l'hostilité (Airagnes et coll., 2017) et plus généralement l'affectivité négative (Gates et coll., 2016 ; Brunborg, 2017) et les symptômes de dépression/anxiété (Colell et coll., 2016 ;

Mahmood et coll., 2017). Alors que les liens entre situation sociale et consommation d'alcool chez les adolescents sont complexes, on observe des inégalités sociales marquées dans ce domaine chez les adultes que l'on prenne en compte les difficultés socio-économiques auto-rapportées (Thompson et coll., 2017a), ou le fait d'être au chômage (Bosque-Prous et coll., 2015b ; Melchior et coll., 2015 ; Backhans et coll., 2016 ; Virtanen et coll., 2016), même si celui-ci peut parfois être protecteur (Lee et coll., 2018). Enfin, parmi les conditions de travail sont associés à la probabilité de boire de l'alcool de manière excessive, notamment un nombre important d'heures de travail (≥ 48/semaine) (Virtanen et coll., 2015), le fait d'être en contact avec le public (Airagnes et coll., 2018), et des facteurs psychosociaux défavorables (faible soutien au travail, conflits, harcèlement) (Roche et coll., 2015). Enfin, les activités de loisirs, et notamment l'utilisation importante des réseaux sociaux pourraient également être associées à des consommations d'alcool – et d'autres produits – élevées (Gutierrez et Cooper, 2016).

Facteurs de protection des consommations d'alcool

Tout comme pour les facteurs de risque, la plupart des études sur les facteurs de protection des consommations d'alcool portent sur des consommations de niveau élevé ou problématique. Ils peuvent également se situer à un niveau collectif, familial ou individuel. Les principaux facteurs de protection collectifs sont le prix de l'alcool (Gilmore et coll., 2016 ; Jiang et coll., 2016 ; Nelson et McNall, 2016 ; Sharma et coll., 2017 ; Kalsi et coll., 2018), la régulation du nombre et de la concentration de lieux de vente (Azar et coll., 2016), la réduction des horaires de vente (Wilkinson et coll., 2016) et le respect de l'interdiction de vente aux mineurs (van Hoof et coll., 2015 ; Schelleman-Offermans et coll., 2017) (cf. chapitre « Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcooliques »). Enfin, pour les adolescents, l'accès – physique et financier, à des activités sociales et récréatives favorables à la santé est associé à une diminution des consommations problématiques d'alcool et d'autres substances psychoactives (*US Department of Health and Human Services et Office of the Surgeon General*, 2016 ; Kristjansson et coll., 2019). À l'échelle des familles, le soutien parental (Elisaus et coll., 2018) et le soutien aux parents et à la parentalité (Koning et coll., 2015 ; Glatz et Koning, 2016 ; Newton et coll., 2017 ; Wurdak et coll., 2017 ; Kristjansson et coll., 2019) semblent très efficaces pour prévenir ou réduire les consommations d'alcool chez les jeunes. À l'échelle individuelle, l'investissement dans la scolarité ou dans des activités sociales et récréatives favorables à la santé (artistiques, sportives) semblent protecteurs.

Enfin, le développement de capacités de *coping* (par ex. l'estime de soi, la possibilité de gérer des conflits) (Roos et coll., 2017), ou encore la spiritualité et la pratique religieuse (Haber et coll., 2013 ; Burke et coll., 2014 ; Drabble et coll., 2016 ; Baheiraei et coll., 2017 ; Kathol et Sgoutas-Emch, 2017 ; Charro Baena et coll., 2018) sont des facteurs protecteurs d'importance.

Conclusion

La littérature internationale montre que les facteurs de risque comme les facteurs de protection vis-à-vis des consommations problématiques d'alcool sont à la fois collectifs et individuels, et les efforts de prévention visant à réduire le nombre de personnes touchées par des problèmes d'alcool doivent certainement agir à ces différents niveaux. En particulier, afin de faire évoluer les tendances de consommation à l'échelle de la population, les politiques publiques visant à réduire l'accès à l'alcool ont montré leurs preuves – notamment chez les jeunes – et mériteraient d'être renforcées.

Références

Airagnes G, Lemogne C, Goldberg M, *et al*. Job exposure to the public in relation with alcohol, tobacco and cannabis use: findings from the CONSTANCES cohort study. *PLoS One* 2018 ; 13 : e0196330.

Airagnes G, Lemogne C, Gueguen A, *et al*. Hostility predicts alcohol consumption over a 21-year follow-up in the Gazel cohort. *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 177 : 112-23.

Azar D, White V, Coomber K, *et al*. The association between alcohol outlet density and alcohol use among urban and regional Australian adolescents. *Addiction* 2016 ; 111 : 65-72.

Backhans MC, Balliu N, Lundin A, *et al*. Unemployment is a risk factor for hospitalization due to alcohol problems: a longitudinal study based on the Stockholm public health cohort (SPHC). *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 936-42.

Baheiraei A, Soltani F, Ebadi A, *et al*. Risk and protective profile of tobacco and alcohol use among Iranian adolescents: a population-based study. *Int J Adolesc Med Health* 2017 ; 29.

Bendre M, Comasco E, Checknita D, *et al*. Associations between MAOA-uVNTR genotype, maltreatment, MAOA methylation, and alcohol consumption in young adult males. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 508-19.

Birrell L, Newton NC, Teesson M, *et al*. Anxiety disorders and first alcohol use in the general population. Findings from a nationally representative sample. *J Anxiety Disord* 2015 ; 31 : 108-13.

Blas E, Sivasankara Kurup A, World Health Organization. *Equity, social determinants and public health programmes*. Blas E, Sivasankara Kurup A (eds). Geneva: World Health Organization, 2010.

Bosque-Prous M, Espelt A, Borrell C, *et al*. Gender differences in hazardous drinking among middle-aged in Europe : the role of social context and women's empowerment. *Eur J Public Health* 2015a ; 25 : 698-705.

Bosque-Prous M, Espelt A, Sordo L, *et al*. Job loss, unemployment and the incidence of hazardous drinking during the late 2000s recession in Europe among adults aged 50-64 years. *PLoS One* 2015b ; 10 : e0140017.

Braker AB, Soellner R. Is drinking contagious? An analysis of the collectivity of drinking behavior theory within a multilevel framework. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 692-8.

Brunborg GS. Positive and negative affectivity as risk factors for heavy drinking in the second half of life: a prospective cohort study. *Addiction* 2017 ; 112 : 801-7.

Bryan AEB, Kim HJ, Fredriksen-Goldsen KI. Factors associated with high-risk alcohol consumption among lgb older adults: the roles of gender, social support, perceived stress, discrimination, and stigma. *Gerontologist* 2017 ; 57 : S95-104.

Bucholz KK, McCutcheon VV, Agrawal A, *et al*. Comparison of parent, peer, psychiatric, and cannabis use influences across stages of offspring alcohol involvement: evidence from the COGA prospective study. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 359-68.

Burke A, van Olphen J, Eliason M, *et al*. Re-examining religiosity as a protective factor: comparing alcohol use by self-identified religious, spiritual, and secular college students. *J Relig Health* 2014 ; 53 : 305-16.

Charro Baena B, Meneses C, Caperos JM, et al. The role of religion and religiosity in alcohol consumption in adolescents in Spain. *J Relig Health* 2018.

Cheng TC, Lo CC. Social risk and protective factors in adolescents' reduction and cessation of alcohol use. *Subst Use Misuse* 2017 ; 52 : 916-28.

Choi HJ, Wolford-Clevenger C, Brem MJ, *et al*. The temporal association between energy drink and alcohol use among adolescents: a short communication. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 158 : 164-6.

Colell E, Sanchez-Niubo A, Ferrer M, *et al*. Gender differences in the use of alcohol and prescription drugs in relation to job insecurity. Testing a model of mediating factors. *Int J Drug Policy* 2016 ; 37 : 21-30.

Drabble L, Trocki KF, Klinger JL. Religiosity as a protective factor for hazardous drinking and drug use among sexual minority and heterosexual women: findings from the National alcohol survey. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 161 : 127-34.

Edwards AC, Gardner CO, Hickman M, *et al*. A prospective longitudinal model predicting early adult alcohol problems: evidence for a robust externalizing pathway. *Psychol Med* 2016 ; 46 : 957-68.

Elisaus P, Williams G, Bourke M, *et al*. Factors associated with the prevalence of adolescent binge drinking in the urban areas of Greater Manchester. *Eur J Public Health* 2018 ; 28 : 49-54.

Emond JA, Gilbert-Diamond D, Tanski SE, *et al*. Energy drink consumption and the risk of alcohol use disorder among a national sample of adolescents and young adults. *J Pediatr* 2014 ; 165 : 1194-200.

Fish JN, Schulenberg JE, Russell ST. Sexual minority youth report high-intensity binge drinking: the critical role of school victimization. *J Adolesc Health* 2019 ; 64 : 186-93.

Gates JR, Corbin WR, Fromme K. Emerging adult identity development, alcohol use, and alcohol-related problems during the transition out of college. *Psychol Addict Behav* 2016 ; 30 : 345-55.

Gilmore W, Chikritzhs T, Stockwell T, *et al*. Alcohol : taking a population perspective. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2016 ; 13 : 426-34.

Glatz T, Koning IM. The outcomes of an alcohol prevention program on parents' rule setting and self-efficacy: a bidirectional model. *Prev Sci* 2016 ; 17 : 377-85.

Golpe S, Isorna M, Barreiro C, *et al*. Binge drinking among adolescents: prevalence, risk practices and related variables. *Adicciones* 2017 ; 29 : 256-67.

Grosso AL, Downing MJ, Thomann M, *et al*. age of onset of alcohol consumption and subsequent negative health outcomes in gay and bisexual men who have sex with men. *J Homosex* 2019 ; 66 : 1609-25.

Gutierrez KM, Cooper TV. The use of social networking sites: a risk factor for using alcohol, marijuana, and synthetic cannabinoids ? *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 163 : 247-50.

Haber JR, Grant JD, Sartor CE, *et al*. Religion/spirituality, risk, and the development of alcohol dependence in female twins. *Psychol Addict Behav* 2013 ; 27 : 562-72.

Hasler BP, Franzen PL, Zambotti M de, *et al*. Eveningness and later sleep timing are associated with greater risk for alcohol and marijuana use in adolescence: initial findings from the national consortium on alcohol and neurodevelopment in adolescence study. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 1154-65.

Hasler BP, Kirisci L, Clark DB. Restless sleep and variable sleep timing during late childhood accelerate the onset of alcohol and other drug involvement. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 649-55.

Heckley G, Jarl J, Gerdtham UG. Frequency and intensity of alcohol consumption: new evidence from Sweden. *Eur J Health Econ* 2017 ; 18 : 495-517.

Hughes TL, Wilsnack SC, Kantor LW. The influence of gender and sexual orientation on alcohol use and alcohol-related problems : toward a global perspective. *Alcohol Res* 2016 ; 38 : 121-32.

Jiang H, Livingston M, Room R, *et al*. Price elasticity of on- and off-premises demand for alcoholic drinks: a Tobit analysis. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 163 : 222-8.

Johnson EC, St Pierre CL, Meyers J, *et al*. The genetic relationship between alcohol consumption and aspects of problem drinking in an ascertained sample. *Alcohol Clin Exp Res* 2019 ;43 : 1113-25.

Kalsi J, Selander T, Tervo T. Alcohol policy and fatal alcohol-related crashes in Finland 2000-2016. *Traffic Inj Prev* 2018 ; 19 : 476-9.

Kathol N, Sgoutas-Emch S. Alcohol use in college : the relationship between religion, spirituality, and proscriptive attitudes toward alcohol. *J Relig Health* 2017 ; 56 : 437-49.

Kim MJ, Mason WA, Herrenkohl TI, *et al*. Influence of early onset of alcohol use on the development of adolescent alcohol problems: a longitudinal binational study. *Prev Sci* 2017 ; 18 : 1-11.

Koning IM, Maric M, MacKinnon D, *et al*. Effects of a combined parent–student alcohol prevention program on intermediate factors and adolescents' drinking behavior : a sequential mediation model. *J Consult Clin Psychol* 2015 ; 83 : 719-27.

Kristjansson AL, Mann MJ, Sigfusson J, *et al*. Development and guiding principles of the Icelandic model for preventing adolescent substance use. *Health Promot Pract* 2020 ; 21 : 62-9.

Lee CM, Cadigan JM, Fairlie AM, *et al*. Transitions into young adulthood: extent to which alcohol use, perceived drinking norms, and consequences vary by education and work statuses among 18-20year olds. *Addict Behav* 2018 ; 79 : 107-12.

Leung JPK, Britton A, Bell S. Adverse childhood experiences and alcohol consumption in midlife and early old-age. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 331-8.

Lhomond B, Saurel-Cubizolles MJ, Michaels S. A multidimensional measure of sexual orientation, use of psychoactive substances, and depression: results of a national survey on sexual behavior in france. *Arch Sex Behav* 2014 ; 43 : 607-19.

Li JJ, Cho SB, Salvatore JE, *et al*. The impact of peer substance use and polygenic risk on trajectories of heavy episodic drinking across adolescence and emerging adulthood. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 65-75.

Lindfors P, Minkkinen J, Katainen A, *et al*. Do maternal knowledge and paternal knowledge of children's whereabouts buffer differently against alcohol use? A longitudinal study among Finnish boys and girls. *Drug Alcohol Depend* 2018 ; 194 : 351-7.

Lipperman-Kreda S, Gruenewald PJ, Bersamin M, *et al*. Adolescent drinking in different contexts: what behaviors do parents control ? *Addict Behav Rep* 2017 ; 6 : 39-44.

Long E, Barrett TS, Lockhart G. Network-behavior dynamics of adolescent friendships, alcohol use, and physical activity. *Health Psychol* 2017 ; 36 : 577-86.

Mahmood JI, Stoen Grotmol K, Tesli M, *et al*. Contextual factors and mental distress as possible predictors of hazardous drinking in norwegian medical doctors: a 15-year longitudinal, nationwide study. *Eur Addict Res* 2017 ; 23 : 19-27.

Maimaris W, McCambridge J. Age of first drinking and adult alcohol problems : systematic review of prospective cohort studies. *J Epidemiol Community Health* 2014 ; 68 : 268-74.

Marmorstein NR. Sleep patterns and problems among early adolescents: associations with alcohol use. *Addict Behav* 2017 ; 66 : 13-6.

Mattick RP, Clare PJ, Aiken A, *et al.* Association of parental supply of alcohol with adolescent drinking, alcohol-related harms, and alcohol use disorder symptoms: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* 2018 ; 3 : e64-71.

McCutcheon VV, Agrawal A, Kuo SI-C, *et al.* Associations of parental alcohol use disorders and parental separation with offspring initiation of alcohol, cigarette and cannabis use and sexual debut in high-risk families. *Addiction* 2018 ; 113 : 336-45.

Melchior M, Chollet A, Elidemir G, *et al.* Unemployment and substance use in young adults: does educational attainment modify the association? *Eur Addict Res* 2015 ; 21 : 115-23.

Mikkelsen SS, Tolstrup JS, Becker U, *et al.* Social network as predictor for onset of alcohol use disorder: a prospective cohort study. *Compr Psychiatry* 2015 ; 61 : 57-63.

Miller MB, Janssen T, Jackson KM. The prospective association between sleep and initiation of substance use in young adolescents. *J Adolesc Health* 2017 ; 60 : 154-60.

Moure-Rodriguez L, Pineiro M, Corral VM, *et al.* Identifying predictors and prevalence of alcohol consumption among university students: nine years of follow-up. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0165514.

Nelson JP, McNall AD. Alcohol prices, taxes, and alcohol-related harms: a critical review of natural experiments in alcohol policy for nine countries. *Health Policy* 2016 ; 120 : 264-72.

Newton NC, Champion KE, Slade T, *et al.* A systematic review of combined student- and parent-based programs to prevent alcohol and other drug use among adolescents. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 337-51.

Patte KA, Qian W, Leatherdale ST. Is binge drinking onset timing related to academic performance, engagement, and aspirations among youth in the COMPASS study? *Subst Use Misuse* 2017 ; 52 : 1795-800.

Polak K, Dillon P, Koch JR, *et al.* Energy drink use is associated with alcohol and substance use in eighth, tenth, and twelfth graders. *Prev Med* 2016 ; 4 : 381-4.

Puttler LI, Fitzgerald HE, Heitzeg MM, *et al.* Boys, early risk factors for alcohol problems, and the development of the self : an interconnected matrix. *Infant Ment Health J* 2017 ; 38 : 83-96.

Rehm J, Kanteres F, Lachenmeier DW. Unrecorded consumption, quality of alcohol and health consequences. *Drug Alcohol* Rev 2010 ; 29 : 426-36.

Roche AM, Lee NK, Battams S, *et al.* Alcohol use among workers in male-dominated industries: a systematic review of risk factors. *Saf Sci* 2015 ; 78 : 124-41.

Roos CR, Maisto SA, Witkiewitz K. Coping mediates the effects of cognitive-behavioral therapy for alcohol use disorder among out-patient clients in Project MATCH when dependence severity is high. *Addiction* 2017 ; 112 : 1547-57.

Savage JE, Salvatore JE, Aliev F, *et al*. Polygenic risk score prediction of alcohol dependence symptoms across population ?based and clinically ascertained samples. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 520-30.

Savage JE, Long EC, Kuo SIC, *et al*. Alcohol misuse across the lifespan: insights from developmental studies in behavior genetics. *Policy Insights Behav Brain Sci* 2017 ; 4 : 186-93.

Savage JE, Mezuk B. Psychosocial and contextual determinants of alcohol and drug use disorders in the national Latino and Asian American study. *Drug Alcohol Depend* 2014 ; 139 : 71-8.

Schelleman-Offermans K, Roodbeen RTJ, Lemmens PHHM. Increased minimum legal age for the sale of alcohol in the Netherlands as of 2014: the effect on alcohol sellers' compliance after one and two years. *Int J Drug Policy* 2017 ; 49 : 8-14.

Seglem KB, Waaktaar T, Ask H, *et al*. Sex differences in genetic and environmental contributions to alcohol consumption from early adolescence to young adulthood. *Addiction* 2016 ; 111 : 1188-95.

Sharma A, Sinha K, Vandenberg B. Pricing as a means of controlling alcohol consumption. *Br Med Bull* 2017 ; 123 : 149-58.

Soloski KL, Monk JK, Durtschi JA. Trajectories of early binge drinking: a function of family cohesion and peer use. *J Marital Fam Ther* 2016 ; 42 : 76-90.

Sznitman S, Engel-Yeger B. Sensation seeking and adolescent alcohol use: exploring the mediating role of unstructured socializing with peers. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 396-401.

Thompson A, Wright AK, Ashcroft DM, *et al*. Epidemiology of alcohol dependence in UK primary care: results from a large observational study using the clinical practice research datalink. *PLoS One* 2017a ; 12 : e0174818.

Thompson K, Stockwell T, Wettlaufer A, *et al*. Minimum alcohol pricing policies in practice: a critical examination of implementation in Canada. *J Public Health Policy* 2017b ; 38 : 39-57.

Torikka A, Kaltiala-Heino R, Luukkaala T, *et al*. Trends in alcohol use among adolescents from 2000 to 2011: the role of socioeconomic status and depression. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 95-103.

Van Hoof JJ, Roodbeen RT, Krokke J, *et al*. Alcohol sales to underage buyers in the Netherlands in 2011 and 2013. *J Adolesc Health* 2015 ; 56 : 468-70.

Velazquez CE, Poulos NS, Latimer LA, *et al*. Associations between energy drink consumption and alcohol use behaviors among college students. *Drug Alcohol Depend* 2012 ; 123 : 167-72.

Verhulst B, Neale MC, Kendler KS. The heritability of alcohol use disorders: a meta-analysis of twin and adoption studies. *Psychol Med* 2015 ; 45 : 1061-72.

Virtanen M, Jokela M, Nyberg ST, *et al*. Long working hours and alcohol use: systematic review and meta-analysis of published studies and unpublished individual participant data. *BMJ* 2015 ; 350 : g7772.

Virtanen P, Lintonen T, Westerlund H, *et al*. Unemployment in the teens and trajectories of alcohol consumption in adulthood. *BMJ Open* 2016 ; 6 : e006430.

Waaktaar T, Kan K-J, Torgersen S. The genetic and environmental architecture of substance use development from early adolescence into young adulthood: a longitudinal twin study of comorbidity of alcohol, tobacco and illicit drug use. *Addiction* 2018 ; 113 : 740-8.

Wang C, Hipp JR, Butts CT, *et al*. The interdependence of cigarette, alcohol, and marijuana use in the context of school-based social networks. *PLoS One* 2018 ; 13 : e0200904.

Warren CM, Riggs NR, Pentz MA. Longitudinal relationships of sleep and inhibitory control deficits to early adolescent cigarette and alcohol use. *J Adolesc* 2017 ; 57 : 31-41.

World Health Organization. *Global status report on alcohol and health*. Geneva : WHO, 2018.

Wilkinson C, Livingston M, Room R. Impacts of changes to trading hours of liquor licences on alcohol-related harm: a systematic review 2005-2015. *Public Health Res Pract* 2016 ; 26 : e2641644.

Wurdak M, Kuntsche E, Wolstein J. Effectiveness of an email-based intervention helping parents to enhance alcohol-related parenting skills and reduce their children's alcohol consumption – A randomised controlled trial. *Drugs-Educ Prev Pol* 2017 ; 24 : 144-51.

7
Marketing des produits alcoolisés[34]

Ce chapitre présente les recherches menées sur le marketing des industriels de l'alcool. Il en détaille les formes, les effets, puis les régulations mises en place dans certains pays pour protéger les populations vulnérables de la publicité pro-alcool, en particulier les jeunes.

Il est scindé en deux parties : la première est consacrée au marketing et à la publicité des boissons alcooliques et la seconde se focalise sur le marketing digital de ces produits (*via* l'usage d'internet et des réseaux sociaux).

Marketing des industriels de l'alcool

Définition, contenu et cibles

Selon un ouvrage de référence en marketing, le Mercator (Baynast et coll., 2017), le marketing « est un moyen d'action qu'utilisent les organisations pour influencer en leur faveur le comportement des publics dont elles dépendent ». Comme toutes les entreprises, les producteurs d'alcool mobilisent le marketing pour créer de la valeur aux yeux des consommateurs et les attirer vers leurs produits et leurs marques. Différentes techniques sont déployées pour atteindre ces objectifs : des campagnes publicitaires, des produits et packagings attractifs, des publicités dans les points de vente et de consommation (bars, etc.), du sponsoring d'événements culturels et sportifs, une présence des marques sur internet et sur les réseaux sociaux, un placement de produits alcoolisés dans les films et les séries, etc. (Inserm, 2014).

Le tableau 7.I détaille les principaux outils marketing (traditionnellement nommés les 4 « P ») mobilisés par les producteurs d'alcool et les illustre par des exemples observés sur le marché français.

34. Le groupe d'experts tient à remercier Arnaud Gatinet, Doctorant à l'École des Hautes Études en Santé Publique (financement Mildeca), pour sa contribution à la rédaction de la section consacrée au marketing digital des producteurs d'alcool.

Tableau 7.I : Marketing des boissons alcooliques : définitions et exemples

Outils marketing	Définition, description	Exemples – illustrations (France)*
Le « P » PRODUIT	Concevoir un produit susceptible de plaire à la cible à atteindre pour l'inciter à acheter.	Produits conçus pour des **jeunes** : whisky William Peel au goût cola dans un emballage format « compote à boire », rhum Saint James mojito fraise et « impérial », bière Belzebuth pink framboise (2,8°) ou blanche (4,5°), vins Sucette rosé (goût mandarine) et rouge (goût cola)
	Les composants du P « produit » sont le goût, le nom, le packaging, le format du contenant, le degré d'alcool, etc.	Produits conçus pour des **femmes** : teintes roses, produits aromatisés, référence à l'univers de la mode (nom de marque « Gloss », coffret champagne rouge à lèvres)
	Ces différents éléments sont adaptés à la cible visée (les jeunes, les femmes, etc.).	Produits aux degrés d'alcool variés pour toucher différentes cibles : bière Koenigsbier (marque premier prix de Carrefour**) disponible à 4,2° (en 33 ou 50 cl), à 7° ou à 10°
		Produits à faible teneur en alcool, 0° et « *light* » (moins de calories) proposés comme une alternative à l'alcool dans certaines situations (grossesse, conduite, etc.), pour ne pas perdre le lien avec les consommateurs et pour cibler les femmes.

Le « P » PRIX	Proposer des prix adaptés au budget de la cible visée, en lien avec l'image et le positionnement souhaités pour le produit (par exemple : un prix élevé pour une meilleure image de marque). La politique de prix consiste à réfléchir au « bon » prix, à proposer des promotions (magasins, sites de vente en ligne, bons de réduction sur l'emballage, etc.).	 **Prix bas pour cibler les jeunes :** produits vendus à l'unité ou en petit conditionnement : 50 cl de bière Blonde : 50 centimes d'euros, 20 cl de vodka Poliakov : 4,49 euros **Promotions sur les prix** dans les grandes surfaces, sur le packaging, sur internet, Tweet promotionnel foire aux vins***
Le « P » PLACE **(ACCÈS)**	Faciliter l'accès et la disponibilité du produit dans de nombreux endroits. Valoriser la présentation de la marque dans les lieux de vente pour faciliter et inciter à l'acte d'achat (*merchandising*).	Vente de boissons alcoolisées : 1/ dans de nombreux points de vente (supérettes, hypermarchés, supermarchés, etc.) et dans les magasins aux horaires d'ouverture larges ; 2/ sur internet (nicolas.com, lepetitballon.com, Ventealapropriete.com, etc.) ; 3/ dans des festivals de musique, lors d'événements sportifs, etc. ; 4/ livraison à domicile pour « aller » vers les consommateurs (www.aperoflashrennes.com, www.aperocube.fr, etc.)

Le « P » PUBLICITÉ	Rendre le produit/la marque attractif/ve, augmenter sa notoriété et donner envie d'acheter grâce à la publicité (en sélectionnant les médias et les contenus de publicité les plus pertinents par rapport à la cible). Supports publicitaires protéiformes : affichage, presse, internet, sponsoring, placement de produit dans les films, mécénat, publicité sur le lieu de vente, etc.	 Page Instagram Absolut vodka, bannière publicitaire Desperado sur Skyrock, spot vidéo Grimbergen sur internet, publicité pour la bière et la vodka dans des magazines et dans la rue, sponsoring Kronenbourg, publicité Skoll dans les magasins

* Pour d'autres exemples, voir les fiches décryptages de l'ANPAA sur le marketing de l'alcool (https://www.anpaa.asso.fr/sinformer/dossier-loi-evin/decryptage-loi-evin), et le Flash Alcoolator d'Avenir Santé (https://www.avenir-sante.com/2019/flash-alcoolator-janvier-2019/) (consultés le 3 avril 2020).
** https://www.bcmelaboiteboisson.com/news_boite/une-nouvelle-recette-de-biere-plus-forte-que-forte/1664 (consulté le 3 avril 2020).
*** https://twitter.com/Monoprix/status/1039393100895055873 (consulté le 3 avril 2020).

Les outils marketing présentés dans ce tableau 7.I sont une forme de « concurrence » aux acteurs de la santé publique, dans le sens où ils influencent positivement les représentations et l'envie de boire de l'alcool et, dans le même temps, ils contrecarrent les campagnes de prévention menées pour réduire la consommation de ce produit (Gallopel-Morvan, 2018).

L'ampleur des budgets et des moyens consacrés au marketing et à la publicité par les producteurs d'alcool en France est difficile à évaluer. Ce serait important de les connaître car une étude récente a montré une corrélation entre les sommes investies par les alcooliers dans la publicité et la connaissance des marques d'alcool, les préférences, la consommation puis l'envie de commencer à boire de jeunes âgés de 7 à 12 ans (Gentile et coll., 2019).

Les chiffres disponibles en France concernent une partie des dépenses publicitaires des producteurs d'alcool (encadré 7.1).

Encadré 7.1 : Investissements publicitaires des producteurs d'alcool en France en 2016, 2017 et 2018 (Source : pige Kantar Média 2018 réalisée pour Santé publique France)

Une pige des investissements publicitaires des alcooliers a été réalisée par Kantar Média pour Santé publique France. Cette technique consiste à recenser les publicités diffusées dans les médias et à les valoriser financièrement à partir des coûts des achats d'espace commerciaux. Cela permet d'évaluer le montant des investissements publicitaires des annonceurs pigés.

Les médias retenus dans l'observatoire des marques d'alcool en France étaient la télévision (plus de 80 chaînes, spots et parrainage), la radio (29 stations), la presse (plus de 900 titres), la publicité extérieure des principaux afficheurs (Moohnitor, Clear Channel, Médiatransports, etc.), le cinéma (2 régies) et l'internet *display* (achat d'espace publicitaire sur internet de type bannières, pop-up. Pige sur plus de 600 sites). La pige ne prenait pas en compte le contenu des messages recensés, les publicités sur les réseaux sociaux hors *display*, la VOL (vidéo en ligne) ni l'achat programmatique (publicités ciblées). Précisons également que les investissements relatifs à l'année 2018 ne concernent qu'une partie de l'année (janvier-août).

En 2016, 2017 et 2018, les budgets publicitaires des alcooliers sont estimés respectivement à 454,6 ; 369,2 et 208,5 millions d'euros.

La baisse constatée depuis 2016 s'explique certainement par un report des investissements des formats publicitaires « classiques » vers des supports interactifs et digitaux qui ont fait l'objet d'une forte croissance publicitaire en France ces dernières années, mais qui ont été peu intégrés dans cet observatoire.

La majorité des budgets publicitaires des alcooliers est consacrée à l'achat d'espace dans la presse et à l'affichage extérieur. La télévision et le cinéma sont absents des médias observés, très certainement du fait de la loi Évin qui en interdit l'accès pour les boissons alcooliques. Deux pics d'investissements sont constatés tous les ans à la période estivale et à Noël, et un pic a été observé en 2016 lors de la coupe d'Europe de football qui a eu lieu en France.

Les catégories et marques d'alcool les plus présentes sur ces 3 ans dans les médias pigés sont :

1. La bière, avec 124 919 euros estimés en 2017 (Heineken est leader, suivi par Kronenbourg, Ab Inv - Cubanisto, Corona, Leffe entre autres -, Bavaria et Karlsbrau). L'affichage est le média le plus utilisé.

2. Les vins, avec 74 973 euros estimés en 2017 (Castel frères est leader suivi du syndicat des producteurs de vin de pays d'Oc, du conseil interprofessionnel des vins de Bordeaux, des domaines viticoles salins du midi et du groupe Bernard Magrez). La presse est le média le plus utilisé.

3. Le champagne, avec 48 420 euros estimés en 2017 (Moet Hennessy est leader suivi par Laurent Perrier, Kriter, Pernod et Vranken Pommery monopole). La presse est le média le plus utilisé.

Enfin, 33 % des investissements totaux de 2017 ont été réalisés par trois entreprises : Heineken (n° 1), Kronenbourg (n° 2) et la Martiniquaise (n° 3 ; Label 5, Poliakov, Saint James, Porto Cruz, etc.).

Le marketing est beaucoup plus large que la publicité. Ainsi selon la commission fédérale du commerce aux États-Unis, la publicité représentait environ 26 % du budget marketing (3,45 milliards de dollars) des 14 compagnies d'alcool observées en 2011 (Evans et coll., 2014). Pour pouvoir estimer l'ensemble des dépenses marketing de l'alcool en France, il faudrait ajouter les éléments suivants :

- les supports publicitaires non intégrés dans l'observatoire Kantar média : les publicités sur les réseaux sociaux (très courantes aujourd'hui), jeux-concours, sites internet des marques, publicités sur le lieu de vente et de consommation (catalogues promotionnels, mise en avant de la marque dans les magasins, dans les bars, etc.), le sponsoring d'événements sportifs

et culturels, foires et salons, les publicités pour les marques d'alcool 0 % (qui font la promotion indirecte des marques d'alcool ; Vasiljevic et coll., 2018) ;

- les autres éléments constitutifs du marketing détaillés dans des ouvrages consacrés au marketing de l'alcool et du vin (Gallo et Charters, 2014 ; Rouzet et Seguin, 2017) : l'innovation produits, les bouteilles « éditions limitées », marques, la segmentation, les études de marché pour mieux comprendre les consommateurs, le marketing territorial, les politiques de prix, de promotions et de distribution, les boutiques éphémères, l'e-commerce, le *big data* (la constitution de base de données des consommateurs afin d'envoyer des messages commerciaux personnalisés), les nouvelles technologies, l'œnotourisme, le *merchandising*, la vente, le *trade-marketing*, *category management*, les partenariats, relations publiques, le *street marketing*, etc.[35] ;
- les supports pour lesquels il est difficile d'établir un lien commercial avec les producteurs d'alcool mais qui bénéficient à l'image des produits alcooliques et qui peuvent influencer l'envie de consommer (Hanewinkel et coll., 2014 ; Mejia et coll., 2019) : les messages pro-alcool émis par des internautes sur les réseaux sociaux (cf. *infra*, section « Formes, exposition et effet de la présence des marques et des produits alcoolisés sur internet et les réseaux sociaux » de ce chapitre), les marques visibles dans les films, les séries, les clips musicaux, etc. Concernant la France, une étude a montré que les jeunes sont particulièrement exposés à l'alcool dans les productions télévisées : sur les 14 séries les plus regardées par des jeunes (8 séries françaises et 6 américaines, pour un total de 180 épisodes visionnés), l'alcool apparaît dans 87,8 % des épisodes et pendant 7 heures 29 minutes au total (plus souvent dans des séries françaises qu'américaines). Dans les séries françaises en particulier, le vin est particulièrement visible à l'écran (Chapoton et coll., 2019).

Si certains outils marketing déployés par les producteurs d'alcool sont conçus pour toucher une cible large (les promotions sur le prix, l'accès dans de nombreux points de vente et lieux de consommation, les degrés d'alcool variés, etc.), d'autres sont façonnés pour des segments de consommateurs particuliers.

Le déploiement d'une segmentation générationnelle est manifeste. Les jeunes représentant l'avenir de la consommation d'alcool, cette population fait l'objet d'une attention particulière, comme l'attestent les exemples présentés dans le tableau 7.I et les témoignages de directeurs marketing, de managers, de chercheurs ou de consultants spécialistes en marketing de l'alcool. Des stratégies sont ainsi réfléchies pour attirer les jeunes vers le vin : « la

35. De nombreux exemples du marketing déployé par les producteurs de vin sont également disponibles sur le site http://www.winebusinessnews.fr/ (consulté le 3 avril 2020).

principale difficulté lorsque l'on cherche à cibler les plus jeunes consiste à démystifier le vin, pour que ce dernier s'intègre peu à peu dans leur vie quotidienne, qu'ils soient à l'aise avec ce produit, pour qu'ils le perçoivent comme attractif et ainsi de suite » (Gallo et Charters, 2014). Des produits spécifiques sont également conçus pour eux : « le vin aromatisé permet de sensibiliser de nouveaux consommateurs au vin. Pour les jeunes, c'est une boisson qui aide à faire la transition entre les boissons non-alcoolisées et les autres que boivent les adultes »[36] (interview de la directrice du développement de Larraqué Vins International). Dans l'idée de transition, des recettes de cocktails alcoolisés avec des jus de fruit et/ou des sodas sont suggérées par les marques[37] comme mode de consommation pour les jeunes adeptes des mélanges.

Les prix des boissons s'adaptent aux budgets limités des jeunes : « ces bouteilles, à moins de 3 euros sur linéaire, seront un tremplin permettant aux néophytes d'accéder aux vins plus classiques. Notamment pour un public plutôt jeune et féminin » (interview de Pierre Jean Larraqué, président du groupe Larraqué, à propos des prix des vins aromatisés « Sucettes »)[38] ; « il est indéniable que ces petits prix ont un impact considérable sur les ventes » (interview de Ivana de La Kethulle, à propos du prix de 11,41 euros de la vodka Zubrowka)[39].

Au-delà de la segmentation par âge, une segmentation par sexe est également constatée (*European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*, 2008 ; Johnston, 2015). Un marketing spécifique est mis en place pour attirer les femmes (Atkinson et coll., 2019) qui se distinguent des hommes sur le goût (par exemple les femmes ont plus tendance que les hommes à boire du vin blanc et pétillant : Bruwer et coll., 2011 ; Rodríguez-Donate et coll., 2019), l'odorat des produits alcoolisés, la quantité consommée, les motivations à consommer (la socialisation, l'image, réduire l'anxiété, etc.), les lieux d'approvisionnement (Atkin et coll., 2007), etc. Par ailleurs, les femmes consomment aujourd'hui moins d'alcool que les hommes, et représentent donc un potentiel de marché important à développer (*Dutch Institute for Alcohol Policy*, 2012).

36. https://www.ladepeche.fr/article/2013/06/18/1652641-le-rouge-cola-le-nouveau-gout-des-vins-aromatises.html (consulté le 3 avril 2020).
37. Voir par exemple : http://sobieskivodka.com/fr-fr/cocktails/ ; https://www.ricard.com/cocktails ; https://havana-club.com/fr-fr/rhum/recettes-cocktails ; etc. (consultés le 3 avril 2020).
38. https://www.sudouest.fr/2013/06/18/avec-la-gamme-sucette-le-boom-des-vins-aromatises-1088495-2780.php (consulté le 3 avril 2020).
39. https://www.lsa-conso.fr/la-vodka-veritable-moteur-des-alcools-blancs,209002 (consulté le 3 avril 2020).

Pour cibler les femmes, des outils marketing *ad hoc* sont conçus pour elles : des produits plus légers en alcool, en sucre et en calories (« meilleurs pour la santé »), des arômes variés et fruités (pamplemousse, pêche, etc.), du packaging « *girly* » (rose), des produits « accessoires de modes », des publicités suggestives, un recours à des leaders d'opinions féminines qui consomment de l'alcool (placements de marque dans les séries, influenceuses sur internet, etc.), etc. (*Public Health Advocacy Institute of Western Australia*, 2019). Concernant les produits aromatisés, Annick Vincenty, directrice marketing de Heineken France en 2014, explique à propos des femmes qu'« elles sont notre cible prioritaire pour des nouveaux produits comme la gamme Radler, vendue sous la marque Pelforth et déclinée au citron, au pamplemousse rose »[40].

Pour se donner une bonne image auprès de cette cible féminine, certains producteurs d'alcool n'hésitent pas à sponsoriser des événements féminins (l'équipe féminine anglaise de football[41]) ou à s'associer à des causes qui concernent ce public. Le soutien financier à la lutte contre le cancer du sein (alors même que la consommation d'alcool est un facteur de risque du développement de ce cancer ; Winstanley et coll., 2011), à l'association SAF France qui lutte contre les troubles liés à l'alcoolisation fœtale[42] (alors que l'industrie crée de la confusion sur ce problème sur leurs sites internet ; Lim et coll., 2019) ou encore à la journée internationale des femmes en 2019 et 2020 (partenariat avec Diageo[43]) en sont des illustrations. Mart et Giesbrecht (2015) parlent ici du « *pinkwashing* » des compagnies d'alcool.

Effets du marketing et de la publicité pour les marques d'alcool sur les incitations à consommer des individus

Après avoir défini le marketing des produits alcoolisés, il convient de s'interroger sur ses effets : influence-t-il les croyances, les représentations et les comportements des individus ? De nombreuses recherches ont été menées pour répondre à ces questions, sur les jeunes en particulier. Elles sont résumées dans trois revues de la littérature publiées par : Anderson et coll., 2009a ; Smith et Foxcroft, 2009 ; Jernigan et coll., 2017a.

40. https://www.lexpress.fr/styles/le-marche-de-la-biere-se-feminise_1554717.html (consulté le 3 avril 2020).
41. https://www.gateshead.gov.uk/article/11978/Alcohol-sponsorship-of-women-s-football-questioned (consulté le 3 avril 2020).
42. Fiche décryptage ANPAA n° 39, Les alcooliers et la prévention. La stratégie du cheval de Troie, 12 décembre 2019, page 14 : https://www.anpaa.asso.fr/lanpaa/actualites/alcool/1049-decryptages-n-39-les-alcooliers-et-la-prevention-la-strategie-du-cheval-de-troie (consulté le 3 avril 2020).
43. https://www.internationalwomensday.com/Partners (consulté le 3 avril 2020).

Anderson et coll. (2009b) ont synthétisé les résultats de 13 études longitudinales menées aux États-Unis, en Allemagne, en Nouvelle-Zélande ou en Belgique, portant au total sur plus de 38 000 jeunes. Ces recherches analysent l'association entre l'exposition à la publicité sur l'alcool dans les médias (télévision, presse, affichages publicitaires, radio), la promotion d'alcool puis les comportements déclarés d'alcoolisation chez les jeunes. Douze études sur les 13 font état d'un lien significatif et positif entre l'exposition à la publicité et l'initiation de la consommation d'alcool d'adolescents non buveurs d'une part, puis l'augmentation de la consommation de jeunes déjà buveurs d'autre part. Ainsi plus l'exposition publicitaire est importante plus la consommation d'alcool est élevée. La treizième étude montre que les panneaux publicitaires de marques d'alcool situés à moins de 450 mètres d'établissements scolaires favorisent les intentions de consommation.

Smith et Foxcroft (2009) ont, de la même façon, mené une revue systématique afin d'évaluer si l'exposition à la publicité et au marketing de l'alcool augmente la consommation d'alcool chez les jeunes. Les critères d'inclusion étaient les suivants : des études longitudinales, des supports publicitaires variés étudiés (télévision, radio, journaux, affichages, t-shirts avec marques d'alcool, représentation de l'alcool dans les films, dans les programmes télévisés et spots musicaux, événements sportifs, etc.), une mesure de la consommation d'alcool des jeunes interrogés (quantité, fréquence, marque ou type d'alcool consommés). Au total, 9 articles (7 cohortes différentes aux États-Unis, en Belgique, en Nouvelle-Zélande) correspondaient aux critères d'inclusion, soit 13 255 jeunes de 10 à 26 ans interrogés sur une période allant de 1 an à 30 mois, ont été intégrés dans cette synthèse. Les résultats révèlent, pour les 9 articles, une association significative et positive entre l'exposition au marketing et à la publicité des marques d'alcool puis les comportements d'alcoolisation. En particulier, 3 études montrent un lien significatif entre l'initiation à l'alcool de jeunes non buveurs et leur exposition au marketing et à la publicité.

Ces deux synthèses ont été complétées par une revue systématique publiée en 2017 (Jernigan et coll., 2017a) recensant les études longitudinales publiées entre 2008 et 2016. Les facteurs d'inclusion étaient les suivants : dans l'*abstract* ou le titre, « association, publicité pour l'alcool, consommation des jeunes » devaient être mentionnées ; des mesures valides de la consommation d'alcool devaient avoir été utilisées au début et au cours de l'étude (initiation à la consommation d'alcool, comportement de *binge-drinking*, consommation, fréquence et quantité absorbée au cours des 30 derniers jours, problème rencontrés liés à l'alcool) et passées sur au moins 500 participants dont l'âge était inférieur à l'âge légal d'achat d'alcool dans le pays. Les études qui

évaluaient seulement les intentions de consommer de l'alcool n'ont pas été intégrées dans cette synthèse. Au total, les auteurs ont retenu 12 recherches publiées dans des revues scientifiques, soit un total de 35 219 jeunes interrogés dans sept pays différents (Allemagne, Italie, Pays-Bas, Pologne, Grande-Bretagne – dont Écosse, Taïwan, États-Unis). Les formes de marketing étudiées différaient selon les études : l'affichage, les publicités dans les magazines, à la radio et à la télévision, sur les réseaux sociaux et sur internet (quand ces dispositifs digitaux étaient conçus par les producteurs d'alcool), le placement des marques d'alcool dans les films, séries et clips, publicités dans les magasins, les promotions sur le prix, les cadeaux promotionnels, le packaging, l'association avec des célébrités, le sponsoring d'événements sportifs et musicaux, etc. Afin d'évaluer le niveau d'exposition à ce marketing, les répondants déclaraient leur perception de l'exposition au marketing de l'alcool et/ou la mémorisation de publicités pour l'alcool et/ou l'appréciation de ces publicités et/ou l'engagement dans les activités marketing des marques d'alcool sur internet (inscription sur un site, etc.) et/ou des mesures populationnelles de l'exposition à la publicité réalisées par des sociétés d'études de marché (à partir des audiences des médias). Les 12 études recensées montrent toutes un lien positif et significatif entre l'exposition au marketing et à la publicité pour des produits alcooliques, les comportements d'alcoolisation déclarés pendant la période d'observation (entre 9 mois et 8 ans selon les articles) et les problèmes vécus liés à la consommation d'alcool.

Dispositifs de protection des populations vulnérables au marketing et à la publicité pour les marques d'alcool

Au vu des résultats de la littérature scientifique, il est aujourd'hui établi que le marketing et la publicité des produits alcooliques influencent les représentations et les comportements des jeunes. Ainsi, contrairement au discours officiel des industriels de l'alcool selon lequel la publicité est « seulement » utilisée pour inciter les consommateurs à changer de marque, cette dernière influence en réalité l'attitude par rapport à la consommation d'alcool, la banalise, puis accroît la consommation d'alcool et le volume global des ventes (Petticrew et coll., 2017 ; Maani Hessari et coll., 2019). En conséquence et afin de protéger les mineurs, les acteurs de la santé recommandent de réguler les pratiques commerciales des producteurs d'alcool (Cour des comptes, 2016 ; *Pan American Health Organization* PAHO, 2017 ; Santé publique France, 2017 ; Mildeca, 2018 ; WHO, 2018 ; WHO Europe, 2019…), et en particulier la restriction de l'accès à certains médias et la régulation des créations publicitaires. De telles mesures sont jugées coût-efficaces et bénéfiques pour la santé publique car d'une part, la littérature a montré l'effet de

la publicité sur les jeunes et d'autre part, elles ne coûtent rien aux gouvernements (Anderson et coll., 2009a ; Burton et coll., 2017 ; Siegfried et Parry, 2019).

Ces dernières décennies, de plus en plus de pays se sont engagés dans la régulation du marketing de l'alcool : l'OMS en recensait environ 50 en 2018 à avoir limité ou interdit la publicité pour l'alcool à la télévision, à la radio, sur internet, dans les points de vente, etc. (WHO Europe, 2019).

Ces mesures de protection des mineurs sont opérationnalisées de différentes manières selon les régions.

Certains pays ont opté pour l'auto-régulation (États-Unis, Australie, etc.) : les producteurs d'alcool et/ou leurs représentants (syndicats, etc.) proposent des codes d'autodiscipline, des chartes déontologiques et de bonne conduite en matière de communication publicitaire envers les mineurs qu'ils s'engagent à suivre. En Australie, l'« *Alcohol beverages Advertising Code (ABAC)*[44] » a été proposé en 2017 par les producteurs d'alcool. En France, l'association Avec modération, financée par Heineken, Pernod Ricard, Bacardi France, Diageo Réunion, etc. demande à tous ses membres de se conformer à son code d'autodiscipline et de déontologie qui intègre, entre autres, la recommandation suivante : « les communications commerciales ne doivent en aucune manière être faites à destination des mineurs » (p. 3)[45]. Les principaux groupes alcooliers (Anheuser-Busch InBev, Diageo, Heineken, etc.) disposent également de chartes internes précisant les règles à respecter pour protéger les jeunes de l'effet de leurs campagnes publicitaires. Ainsi Pernod Ricard précise sur son site internet français que « les communications commerciales ne doivent promouvoir les boissons alcoolisées que dans les médias imprimés, numériques, radio-télévisés ou dans le cadre d'événements lorsqu'au moins 70 % de l'audience est raisonnablement susceptible d'être constituée d'adultes ayant l'âge légal requis pour acheter ou consommer de l'alcool ou plus »[46].

Quelle est l'efficacité de l'autorégulation pour protéger les jeunes du marketing et de la publicité des produits alcoolisés ? Il est aujourd'hui établi dans la littérature que cette solution n'est pas fiable pour protéger les mineurs (Hastings et coll., 2010 ; Mosher, 2012 ; Babor et coll., 2013a ; Babor et coll., 2013b ; Noel et coll., 2017 ; Noel et Babor, 2017 ; Vendrame, 2017 ; Lloyd et coll., 2018 ; Pierce et coll., 2019). En effet, ces études menées dans

44. https://www.abac.org.au/ (consulté le 3 avril 2020).
45. https://www.avecmoderation.org/wp-content/uploads/2018/04/Code-2015.pdf (consulté le 3 avril 2020).
46. www.pernod-ricard.com/fr

différents pays montrent qu'en dépit de l'augmentation du nombre de codes de bonne conduite émanant des alcooliers, l'exposition des jeunes à la publicité et au marketing des produits alcooliques ne cesse de croître. De plus, étant donné que les producteurs d'alcool choisissent les médias à audience élevée (télévision, affichage dans la rue, magazines, radio, médias digitaux, etc.) pour diffuser leurs publicités, les jeunes, qui font partie de cette audience, y sont alors exposés. Enfin, ces recherches sur l'autorégulation mettent en lumière que les contenus de certaines publicités ne respectent pas les chartes de la profession. Alors que certains thèmes très attractifs pour les mineurs sont déconseillés par la filière alcool, ils sont pourtant utilisés dans les messages commerciaux : l'humour, des personnages de bande dessinée, l'amitié, la masculinité, la relaxation, le sport, le succès sexuel, etc.

L'autorégulation n'étant pas efficace pour protéger les mineurs, de plus en plus de pays optent pour des lois, dont le respect est contrôlé par des organismes indépendants de la filière alcool (États, ONG ; ex. : Suède, Finlande, Norvège, Russie, Roumanie, Estonie, Thaïlande, etc). De plus en plus de pays s'engagent dans ce mouvement : la Lituanie en 2018 a presque totalement interdit la publicité pour l'alcool[47] ou l'Irlande qui a proposé la même année une régulation qui, entre autres, restreint les publicités pour l'alcool à la télévision, dans les cinémas, dans les parcs et interdit les affiches dans les lieux publics situés à moins de 200 mètres des écoles ou des crèches (*Public Health Alcohol Act*, 2018[48]). La France est un pays précurseur en matière de régulation des publicités pour les boissons alcooliques avec la loi Évin (République française, 1991) votée dès 1991 (encadré 7.2).

La loi Évin est-elle efficace pour protéger les jeunes français de la publicité des marques d'alcool ?

Le volet marketing de la loi Évin a été très peu évalué. À notre connaissance, seules deux études sur ce thème ont été publiées.

Cogordan et coll. (2014) ont étudié l'impact, sur la consommation d'alcool, des facteurs socio-économiques (niveau des revenus, taux d'emploi des femmes, etc.) et de différentes mesures introduites en France après 1970 (interdiction de la vente d'alcool aux moins de 16 ans, restrictions sur la publicité – loi Évin –, limitation légale de l'alcoolémie à 0,5 g/l pour les conducteurs). Les

47. Parliament of the Republic of Lithuania (2017) The Republic of Lithuania, Alcohol control law No. I-857 2, 16, 161, 17, 18, 22, 28, 29 IR 34, Changeover law. retrieved from : https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAP/e889e28041eb11e7b8e5a254f4e1c3a7 (consulté le 15 mars 2020).

48. https://www.gov.ie/en/publication/0a1a58-public-health-alcohol-bill-2015/?referrer=/wp-content/uploads/2015/12/phab-2015-as-published.pdf/ (consulté le 3 avril 2020).

auteurs concluent qu'en comparaison avec les facteurs socio-économiques, les mesures politiques ne semblent pas avoir eu d'impact majeur sur la baisse de la consommation d'alcool. Toutefois, l'interdiction de la vente d'alcool aux mineurs combinée aux restrictions publicitaires prévues par la loi Évin auraient contribué à une baisse de la consommation d'alcool sur le long terme.

Encadré 7.2 : La loi Évin relative aux publicités pour les produits alcoolisés

La loi Évin, qui s'applique à toutes boissons dont le degré alcoolique est supérieur à 1,2 %, impose trois mesures concernant la publicité :

1. Régulation des médias : l'esprit de la loi est d'interdire la publicité en faveur de l'alcool dans les médias ciblant les jeunes et d'autoriser les médias moins intrusifs. Les supports autorisés pour promouvoir les boissons alcooliques sont précisés : la presse écrite adulte, la radio (entre 12 h et 17 h les jours de semaine, entre minuit et 7 h le mercredi), les affichages et enseignes, les publicités en ligne (internet et applications, sauf lorsque les jeunes sont ciblés et sous réserve que la publicité ne soit pas intrusive), les affichettes et objets à l'intérieur des points de vente et magasins (la dimension d'une affichette publicitaire ne peut dépasser 0,35 mètre carré) et lors de dégustations (foires aux vins, etc.), les brochures et mailings commerciaux, les affiches sur les véhicules utilisés pour les opérations de livraison des boissons alcoolisées, les événements spéciaux (foires traditionnelles, etc.), les musées du vin, les cadeaux/objets utilisés pour consommer de l'alcool (verres, etc.). Les supports de communication non listés dans la loi Évin sont interdits : télévision, cinéma, sponsoring d'événements sportifs et culturels, placement de marques d'alcool dans les films, sur les T-shirts, casquettes, etc.

2. Régulation du contenu publicitaire : dans les cas où la publicité est autorisée, les informations diffusées doivent se limiter à des données informatives/factuelles et à des critères de qualité objectifs sur le produit (degré alcoolique, origine, composition et modes d'élaboration). Par conséquent, les publicités attrayantes véhiculant des images et/ou des textes évocateurs positifs associant l'alcool au plaisir, au glamour, au succès social, au sport, au sexe, à la réussite, à des leaders d'opinion, etc., ne sont pas autorisées.

3. Obligation d'information : toutes les publicités en faveur de l'alcool doivent obligatoirement être assorties du message sanitaire « l'abus d'alcool est dangereux pour la santé »[49].

Gallopel-Morvan et coll. (2017) ont analysé l'exposition des mineurs français à la publicité des produits alcooliques. 6 642 lycéens ont été interrogés en 2015 dans le cadre de l'enquête ESPAD (*European School Survey Project on Alcohol and other Drugs*) dans 198 établissements scolaires par le biais d'un questionnaire auto-administré (moyenne d'âge : 17,3 ans, échantillon représentatif). Les résultats révèlent qu'une majorité des élèves déclare avoir été exposée au moins une fois par mois à des publicités ou présentations promotionnelles en faveur de l'alcool dans les supermarchés (73,2 %), dans les films (66,1 %), dans les magazines et les journaux (59,1 %), sur les affiches dans la rue (54,5 %) et sur internet (54,1 %). Concernant la dernière publicité dont ils se souviennent, 27,8 % se rappellent du type de boisson, 18,2 % de la marque, 13 % ont eu envie de consommer une boisson alcoolisée après l'avoir vue et 19,6 % l'ont trouvée attrayante (les garçons étant nettement plus représentés que les filles sur tous ces indicateurs). Dans le prolongement

49. Ce thème des avertissements sanitaires est abordé dans le chapitre « Actions de prévention : messages et comportements ».

de cette étude, l'OFDT a mené une enquête auprès de 10 591 Français âgés de 17 ans (Mutatayi et Spilka, 2019). Elle révèle que ces jeunes déclarent avoir été exposés une fois par semaine à tous les jours à des publicités pour l'alcool pour 30,7 % d'entre eux sur internet, 30,2 % à la télévision (probablement *via* la publicité pour des marques sans alcool ou *via* la télévision regardée sur internet), 25 % dans les films et les séries, 24 % sur des affiches dans la rue, 19,9 % dans les supermarchés, 16,9 % dans les transports publics, 16,1 % dans les magazines et les journaux, 11,8 % à la radio et 10,3 % lors d'un événement sportif ou un concert.

Ces chiffres interpellent. Ils soulignent que dans sa version actuelle, la loi Évin protège peu les mineurs de l'exposition à la publicité des produits alcoolisés. Plusieurs pistes peuvent être avancées pour expliquer ces résultats.

En premier lieu, il convient de rappeler que la loi Évin n'est pas toujours respectée (Rigaud et coll., 2015). La justice condamne régulièrement des publicités en faveur de l'alcool jugées illégales. Ainsi entre 1991 et 2019, l'Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie (ANPAA) a engagé 97 actions judiciaires contre les producteurs d'alcool pour non-respect de la loi Évin. Sur les 73 affaires définitivement jugées, elle en a remporté 85 %. Par ailleurs, les observatoires des associations Avenir Santé (le flash « alcoolator ») et de l'ANPAA (les fiches « décryptages ») font régulièrement état de publicités qui ne respectent pas la loi Évin sur internet, dans les festivals de musique, de sport, sur le packaging, etc. Le contournement de la loi porte sur les médias utilisés par les producteurs d'alcool alors qu'ils sont interdits (sponsoring par exemple) et sur le contenu des publicités et des packagings qui ne respecte pas les caractéristiques autorisées par la loi (encadré 7.3). Le non-respect de la législation concerne également « l'oubli » de la mention obligatoire « l'abus d'alcool est dangereux » sur certaines publicités.

En second lieu, la loi Évin a été considérablement modifiée depuis 1991 sous l'effet du lobbying des producteurs d'alcool (Spach, 2016 ; Benyamina et Samitier, 2017 ; Benec'h, 2019), ce qui a eu pour conséquence d'affaiblir son impact. Ainsi deux médias très puissants en termes d'audience, interdits en 1991, ont été de nouveau autorisés au fil des années. Il s'agit de l'affichage qui était seulement autorisé en 1991 près des lieux de production et de vente d'alcool. Cette restriction a été levée en 1994. La publicité est aujourd'hui autorisée en tout lieu (rues, métros, bus, etc.), ce qui augmente l'exposition des plus jeunes aux campagnes promotionnelles pour l'alcool. En 2009, sous la pression des alcooliers, la loi Bachelot autorise la publicité en faveur de l'alcool sur internet (à l'exception des sites dédiés aux sports et qui ciblent la jeunesse), alors que ce média est très fréquenté par les jeunes. En 2015,

Encadré 7.3 : Exemples de publicités/packagings condamnés/signalés en France comme non conformes à la loi Évin

(1) (2) (3) (4)

(1) Coffret Piper-Heidsieck sorti en 2018 en France. Il a été interdit au titre de la loi Évin (ordonnance de référé rendue le 20 décembre 2018, Tribunal de Grande Instance de Paris). Les références à la féminité, au glamour ne sont pas admises concernant le packaging des boissons alcooliques.

(2) Packaging Carslberg sorti en 2014 en France, lors de la coupe du monde de football au Brésil. Le visuel présente des joueurs officiant dans le championnat de football anglais (Premier League) dont la marque Carlsberg était le sponsor. Cette campagne publicitaire était assortie d'un jeu concours. Le packaging des boissons alcooliques est une forme de publicité devant respecter les limitations de contenu imposées par la loi Évin. C'est à ce titre que cette cannette a été interdite (Cour de cassation, 5 juillet 2017).

(3) Heineken a sorti en 2013 une bouteille en partenariat avec le label musical Ed banger. Il ressort de l'ordonnance de référé (TGI Paris 18 juillet 2013) que les mentions très orientées sur la sensualité, voire la sexualité, ne pouvaient figurer sur le packaging, ce dernier ayant vocation à être un objet publicitaire.

(4) Le 20 mai 2020, la Cour de cassation a rappelé qu'une publicité pour des marques d'alcool doit être strictement informative. Or la campagne publicitaire « Phénix » de Grimbergen ne l'est pas en raison de la référence 1/ à la série *Game of Thrones* et 2/ au phénix, animal légendaire doté de pouvoirs exceptionnels. Ces deux associations valorisent ainsi la consommation d'alcool auprès d'un public jeune et n'est pas conforme à ce qu'autorise la loi Évin.

la loi Évin est une nouvelle fois assouplie, malgré l'opposition forte des acteurs de la santé (Reynaud et coll., 2015) : les boissons alcoolisées justifiant d'une appellation de qualité, d'origine et de terroir ou d'un héritage culturel, gastronomique ou régional ne sont désormais plus soumises aux restrictions publicitaires prévues par la loi Évin. Ainsi les producteurs des boissons ayant ces caractéristiques (c'est le cas du cidre, de la bière, du vin, du whisky, de la vodka, etc.) peuvent diffuser leur message commercial sur des médias autrefois interdits (télévision, cinéma) ou soumis à des restrictions (radio, presse, etc.). On a donc vu apparaître à la télévision à partir de 2017 des programmes publicitaires financés par les producteurs (« 1 Minute 1 Vignoble ») sur France Télévision par exemple. Citons enfin le projet visant à établir un fonds spécial utilisant 10 % des dépenses publicitaires de l'alcool pour

financer la prévention, projet prévu dans la version 1991 de la loi Évin. Cette proposition ne s'est finalement jamais concrétisée.

Une troisième explication de l'exposition importante des jeunes français aux publicités pour l'alcool peut être proposée : les mineurs ont accès (volontairement ou non) à des médias ciblant les adultes, et à ce titre autorisés par la loi Évin : internet, magazines, journaux, radio. Cela pose la question de la pertinence de la restriction partielle de l'accès à certains médias comme le prévoit actuellement la loi Évin (Siegfried et coll., 2014).

Formes, exposition et effet de la présence des marques et des produits alcoolisés sur internet et les réseaux sociaux

Un marketing spécifique est déployé par les producteurs d'alcool sur internet (sites de marque, réseaux sociaux, *e-mails*, etc.), très souvent croisé avec des interventions dans les médias traditionnels (par exemple, incitation à se rendre sur le fil Twitter d'une marque *via* un mot-clé lors d'une publicité par affiche ou à la radio). Cette tendance à l'utilisation du marketing sur internet a incité des chercheurs à mener des études sur l'exposition aux publicités *online* et son effet sur la consommation d'alcool des jeunes.

Présence de l'alcool sur internet : de quoi parle-t-on ?

Les chercheurs distinguent les contenus commerciaux qui émanent des producteurs d'alcool et des messages pro-alcool diffusés par des tiers et/ou des internautes.

Messages commerciaux des producteurs d'alcool

Le « basique » de la présence des producteurs d'alcool sur internet est la création d'une page officielle de la marque (site internet, page Facebook, compte Instagram, fil Twitter, etc.). Par exemple, les marques Heineken et Desperado disposent en France d'une page officielle Facebook respectivement suivie et « *likée* » par 487 458 et 476 670 personnes (Heineken) et par 3 631 391 et 3 639 616 internautes (Desperado)[50].

Des études ont analysé les contenus et les formats de ces sites officiels. Ils sont généralement conçus pour inciter les internautes à s'inscrire (et ainsi récupérer des adresses *e-mail*) et à interagir *via* des devinettes, des quizz, des

50. https://www.facebook.com/Heineken.fr/ et https://www.facebook.com/DesperadosFR/ (consultées le 3 avril 2020).

jeux-concours, des compétitions (Nicholls, 2012 ; Winpenny et coll., 2014), des « *like* », des commentaires, des partages, etc. (Carah, 2014).

Les marques d'alcool mobilisent fréquemment sur internet l'humour, l'esprit de camaraderie, des jeux de mots, des tirages au sort et proposent des cadeaux à gagner. Les contenus font souvent référence à des moments de la vie quotidienne, suggèrent des idées de cocktails avec la marque d'alcool promue et/ou invitent les internautes à s'exprimer, à partager, à donner leur avis sur les produits alcoolisés (Carah et coll., 2014 ; Winpenny et coll., 2014 ; Atkinson et coll., 2016 ; Gupta et coll., 2018). Par ces différents procédés, l'objectif est de provoquer une « viralité » maximale des contenus produits pour en augmenter l'audience et d'obtenir un engagement de la part des internautes (Lipsman et coll., 2012 ; Carah, 2014).

Bien que ces analyses de contenu des pages officielles des marques d'alcool aient été réalisées dans les pays anglo-saxons, des tendances similaires se dégagent en France :

- sur la page Facebook officielle de la bière « kékette », les internautes sont invités à participer à des concours, à publier et à partager du contenu lié à la marque d'alcool : « partage ta kékette – prends toi en photo avec ta kékette et partage-la sur le kékette's wall ! »[51] ;
- sur les sites internet des marques Vodka Absolut et Bacardi, 469 et 29 recettes de cocktails sont respectivement proposées aux internautes[52] ;
- moyennant une inscription gratuite sur le site de la marque Ricard, des bons de réductions à utiliser dans les magasins sont téléchargeables (40 centimes, 3 euros, etc. accompagnés du message « À vous de choisir les bons de réductions qui vous intéressent ! »[53]) ;
- sur le site internet de la marque de bière Belzebuth, des petits diablotins rouges en montgolfière sont associés au texte suivant « Plongez dans le mode des bières Belzébuth. Elles réveilleront vos sens avouables et inavouables. Laissez-vous ensorceler par leurs arômes démoniaques ! »[54] ;

Pour les marques d'alcool, une autre manière d'apparaître sur internet est d'acheter de l'espace publicitaire pour diffuser des bannières, des vidéos, des publicités interstitielles, etc. Ces publicités apparaissent sur des sites et/ou des réseaux sociaux choisis par les producteurs d'alcool selon l'audience et les cibles à atteindre (publicité programmatique ciblée). Par

51. https://www.facebook.com/biere.la.kekette/videos/1017745814961610/ (consulté le 3 avril 2020).
52. https://www.absolut.com/fr/cocktails/ et https://www.bacardi.com/fr/fr/rum-cocktails/ (consultés le 3 avril 2020).
53. https://www.ricard.com/mes-bons-de-reduction (consulté le 3 avril 2020).
54. http://www.belzebuth.fr/ (consulté le 3 avril 2020).

exemple, avant ou pendant une vidéo lancée sur internet, un message commercial apparaît, spot qu'il n'est possible de passer (ne plus le visionner) qu'après un délai de quelques secondes. Concernant la France et selon le flash Alcoolator d'Avenir Santé[55], certaines de ces publicités pour l'alcool sur internet ont des formes très intrusives (ce qui est normalement interdit par la loi Évin[56]).

Sur les réseaux sociaux, les messages promotionnels pour l'alcool prennent différents formats. Ils peuvent apparaître dans le « fil d'actualités » des internautes sous formes de publications dites « sponsorisées » (textes, photos, vidéos) et s'insèrent entre les messages de leurs amis, les photos, les comptes suivis, etc. (Mart, 2011 ; Carah et coll., 2014 ; Jernigan et coll., 2017b). Ils peuvent également s'immiscer dans les « *stories* »[57] des utilisateurs : lorsque des vidéos ou photos de « *story* » personnelle sont postées, leurs amis qui les visionnent voient apparaître une vidéo supplémentaire qui peut être une publicité pour une marque d'alcool. L'agence de publicité belge (Isobar) en charge d'une campagne de publicité sur les « *stories* » Instagram en 2017 pour la bière Cubanisto explique l'intérêt de mobiliser ce format très en vogue : « Instagram est un très bon moyen de donner plus de personnalité à la marque. En plaçant la story au milieu des messages des autres utilisateurs Instagram et grâce aux vastes capacités de ciblage, nous sommes à même d'amener ce contenu sans perturber le consommateur. Nous savons qu'en moyenne 70 % des stories sont vues avec le son ce qui nous permet d'être très créatif dans notre manière de transmettre ce message » (Jehtro Calomme, *Head of Digital Creation* chez Isobar)[58]. Les producteurs d'alcool peuvent également créer des « *stories* » entièrement consacrées à leur marque (encadré 7.4).

55. https://www.avenir-sante.com/2019/flash-alcoolator-avril-2019/ (consulté le 3 avril 2020).
56. La loi HPST de 2009 (article L. 3323-2 du Code de la santé publique, 9°) précise que la publicité pour l'alcool est autorisée « *sur les services de communications en ligne à l'exclusion de ceux qui, par leur caractère, leur présentation ou leur objet, apparaissent comme principalement destinés à la jeunesse, ainsi que ceux édités par des associations, sociétés et fédérations sportives ou des ligues professionnelles au sens du code du sport, sous réserve que la propagande ou la publicité ne soit ni intrusive ni interstitielle*. »
(https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id#JORFARTI000020879870 (consulté le 3 avril 2020).
57. Les « *stories* » sont une fonctionnalité permettant à l'utilisateur de poster des moments clefs de sa journée sous forme de photos ou de vidéos superposées à la suite des autres, et de les communiquer facilement à ses amis/abonnés.
58. https://pub.be/fr/isobar-lance-la-premiere-pub-pour-cubanisto-sur-instagram-story/ (consulté le 19 décembre 2019).

Encadré 7.4 : Exemple d'extraits de « *stories* » officielles des marques d'alcool Absolutelyx*, Greenroom# (marque alibi d'Heineken), Piper-Heidsieck• et Unepetitemousse≠

* Reçu le 20 décembre 2019 sur un compte Instagram français à l'occasion des fêtes de Noël.
\# Reçu le 8 février 2020 sur un compte Instagram français.
• Reçu le 9 février 2020 sur un compte Instagram français. La marque Piper-Heidsieck fait, dans cette *story*, la promotion de son engagement dans le cinéma (partenariat avec la cérémonie des Oscars aux États-Unis) à travers les bouteilles éditions limitées sorties ces dernières années pour célébrer cet événement.
≠ Reçu le 12 février 2020 sur un compte Instagram français. Campagne promotionnelle « unepetitemousse » pour la Saint-Valentin. La *story* renvoie vers le site https://unepetitemousse.fr/biere-saint-valentin?popup=1 (consulté le 12 février 2020) qui propose à la vente un coffret « 8 bières et 4 sextoys » (avec 20 % de réduction).

La manière dont les publicités sont insérées dans ces fils d'actualités ou dans les « *stories* » des internautes est complexe. Les algorithmes des réseaux sociaux se basent sur des informations concernant l'internaute et renseignées lors de son inscription (âge, sexe, lieu de résidence, profession, centres d'intérêts) et sur son activité (historique des actions, interactions, pages « *likées* », commentaires, intérêts partagés, fréquence et récence des échanges et discussion, etc.). Selon la similarité entre le profil des internautes et celui de la cible à atteindre, une publicité apparaît, ou non, dans les fils d'actualités ou *stories* des individus.

Le marketing des marques d'alcool sur internet peut également prendre la forme d'un soutien affiché à des événements culturels, sportifs ou festifs (Atkinson et coll., 2016 ; Lobstein et coll., 2017). Ceux-ci sont créés par les producteurs d'alcool (la *Heineken Champions Cup* par exemple[59]), ou sont organisés par des organisations tierces qui bénéficient d'une aide financière en contrepartie de la visibilité de la marque d'alcool sur la communication,

59. https://www.facebook.com/EuropeanRugbyChampionsCup/ (consulté le 3 avril 2020).

le site et les réseaux sociaux liés à l'événement. En France, le sponsoring des marques d'alcool pour soutenir des événements musicaux, festifs, etc. étant interdit par la loi Évin, des marques « alibis » sont créées par les alcooliers. Par exemple, Carlsberg a lancé la marque alibi temporaire « Probably » (aux couleurs et *design* de la marque mère) pour l'insérer sur les panneaux publicitaires des matchs de football de l'Euro qui se déroulait en France en 2016 (Murray et coll., 2018). Sur internet, Kronenbourg et Heineken ont mis en place les événements *Pression Live*[60] et *Green Room*[61], plateformes digitales musicales (également physiquement présentes dans les festivals) proposant des interviews d'artistes, des chroniques de disques et des événements musicaux. Aucune référence directe à Kronenbourg et Heineken ne figure sur ces sites événementiels, mais les logos et codes couleurs évoquent de façon flagrante les deux marques d'alcool (tableau 7.II).

Tableau 7.II : Exemples de marques alibis visibles sur internet et lors d'événements musicaux

Logos officiels des marques « Heineken/Kronenbourg »	Heineken	Kronenbourg
Logos « alibis » des événements musicaux « Green Room/Pression Live »	Greenroom session	PRESSION LIVE

Dans le même ordre d'idée, des « soirées secrètes » « *House of Mask* » sont organisées depuis 2014 par la marque Cubanisto (en référence au masque tête de mort de la marque). Elles réunissent des *designers*, des artistes et célébrités de la scène électronique (par exemple le DJ Kavinsky sous la nef du Grand Palais à Paris en juin 2016) et sont relayées sur une page Facebook[62] dédiée.

60. https://www.facebook.com/pression.live/ (consulté le 13 mai 2019).
61. https://www.greenroom.fr/ (consulté le 13 mai 2019).
62. https://www.facebook.com/HouseOfMask/ (consulté le 8 février 2020, suivi par 12 401 internautes à cette date).

Certaines marques sont moins « discrètes ». C'est le cas du whisky Chivas qui a parrainé et organisé en 2019, dans un hôtel particulier à Paris, les soirées gratuites « *Chivas The Blend* » placées sous le signe du hip hop et du rap. Ces événements proposaient d'écouter des concerts live d'artistes variés, de « déguster l'ensemble des références Chivas, des cocktails inédits signature et de participer à l'expérience de la Blending Room : créez & repartez avec votre propre Blended Scotch Whisky ! »[63].

Les producteurs d'alcool ont également recours à des célébrités pour promouvoir leur marque en ligne (Lobstein et coll., 2017). Ils rémunèrent des « influenceurs » aux milliers (voire millions) d'abonnés sur les réseaux sociaux, pour qu'ils fassent la promotion de leurs marques. Le rapport annuel 2018/2019 de Pernod Ricard raconte le succès d'un tel dispositif utilisé pour la marque Absolut Vodka : « dépassant les frontières du marché chinois, Hong-sik, influenceur et acteur sud-coréen très populaire, a relayé l'événement (AbsolutNights100) auprès de ses 1,6 million de followers sur Instagram (@hongsick). Une vaste campagne en ligne et sur les médias traditionnels a également été mise en place. L'initiative AbsolutNights100 a porté Absolut à des niveaux record sur les réseaux sociaux. Certaines soirées ont été retransmises en direct sur Yizhibo, principale plateforme de *streaming* en Chine, enregistrant plus de 61 millions de vues et 52 millions de *likes*. La marque a ainsi bénéficié d'une couverture médiatique exceptionnelle et a considérablement renforcé sa visibilité. Ces initiatives avaient pour ambition de faire écho aux aspirations et aux attentes des jeunes générations. Plus qu'une marque de vodka, Absolut est devenue une marque à suivre sur les réseaux sociaux, associée à des événements et expériences exceptionnels. »[64].

Des exemples de tels partenariats rémunérés sont visibles en France (malgré leur interdiction dans le cadre de la loi Évin) :

- la marque Cubanisto faisant la promotion, en 2017, d'une édition limitée en partenariat avec le DJ Claptone (« Découvrez les 3 nouvelles éditions limitées Cubanisto by Claptone »), renvoyait les internautes sur la page Facebook de cette célébrité[65] et associait de cette façon la marque d'alcool à la fête ;
- un partenariat a été constaté entre « Saveur Bière » et le célèbre Youtubeur Kemar autour de la marque « Kramer », une bière en édition limitée dont les vidéos publicitaires sont visibles sur internet[66] ;

63. https://www.chivas-theblend.fr/ (consulté le 6 février 2020).
64. https://www.pernod-ricard.com/fr/download/file/fid/10516/, page 65.
65. https://www.facebook.com/watch/?v=1664784423588067 et https://www.facebook.com/claptone.official (consultés le 21 octobre 2019).
66. https://www.youtube.com/watch?v=ktFky7uGicY (consulté le 3 avril 2020).

- l'association Avenir Santé (Flash Alcoolator novembre 2018[67]) a constaté que l'influenceuse @mayadorable (197 000 abonnés), 17 ans, entourée de ses amis, posait sur les réseaux sociaux une bouteille de Cubanisto à la main, action rémunérée par la marque.

Messages en faveur de l'alcool émis par des tiers et/ou des internautes

Au-delà du marketing et de la publicité émis « officiellement » par les producteurs d'alcool sur internet, des messages pro-alcool sont diffusés *via* d'autres sources. Par exemple, si on lance la requête « absolut vodka » sur le moteur de recherche d'Instagram, 41 pages apparaissent, dont seulement deux sont officiellement diffusées par le fabricant de la marque (Absolut Vodka Indonésie et Absolut Elyx Vodka)[68]. Ainsi les bars, les discothèques, les festivals, les événements sportifs, les internautes ou les groupes d'internautes propagent également des messages sur des marques d'alcool ou sur l'alcool en général (Lobstein et coll., 2017). À titre d'illustration, sur Facebook, la page « Ricard club » se présente comme « une page pour les amateurs, les collectionneurs et les fans du produit Ricard !!!!! à la vôtre !!!! »[69], et le groupe « J'peux pas j'ai Apéro » (138 000 « *likes* ») publie des contenus pro-alcool, des messages sur des marques et vend des T-shirts qui vantent la consommation excessive d'alcool[70]. Sans lien officiel déclaré entre les administrateurs de ces pages et les marques d'alcool, il est impossible de dire si le contenu publié est réalisé dans un cadre strictement personnel ou dans le contexte d'un parrainage rémunéré.

Peu investigué, Atkinson et coll. (2016) ainsi que Moraes et coll. (2013) estiment que ces messages diffusés par des tiers ou des internautes sont largement sous-estimés. Étant donné que les producteurs d'alcool ne portent pas plainte contre ces usages illicites de leur marque, on peut considérer qu'il existe une forme d'approbation tacite de leur part à la propagation de ces messages qui contribuent gratuitement à l'image positive de leurs produits (Cranwell et coll., 2017 ; Lobstein et coll., 2017). À ce titre, il est nécessaire de les comptabiliser dans le marketing de l'alcool présent sur internet.

Des chercheurs se sont particulièrement penchés sur les messages « non officiels » en faveur de l'alcool diffusés par les internautes et qui fournissent une publicité gratuite pour les marques d'alcool (Cranwell et coll., 2015 ; Primack et coll., 2015 ; Cranwell et coll., 2017). Critchlow et coll. (Critchlow et

67. https://www.avenir-sante.com/2018/flash-alcoolator-novembre-2018/ (consulté le 3 avril 2020).
68. Recherche réalisée le 19 décembre 2019.
69. https://www.facebook.com/pg/RicardClub4551/about/?ref=page_internal (consulté le 3 avril 2020).
70. https://www.facebook.com/JepeuxPasJaiApero/ (consulté le 3 avril 2020).

coll., 2015 ; Critchlow et coll., 2017 ; Critchlow et coll., 2019) en distinguent deux formes :

- la participation de l'utilisateur aux contenus marketing officiels des marques d'alcool (le *user-generated branding*) : l'internaute interagit aux publications des marques *via* des commentaires, des partages, des « *likes* », des inscriptions à des jeux concours, etc. ;
- la diffusion, par l'internaute, de contenus positifs sur la marque et/ou sur l'alcool indépendamment des sites officiels de marques et de tout intérêt commercial (le *user-created promotion*). Concrètement, cela se traduit par la diffusion de photos, de « mèmes[71] », de vidéos où l'internaute s'affiche avec des bouteilles sur les réseaux sociaux en buvant de l'alcool avec ses amis.

Les spécificités d'internet et des réseaux sociaux, très investis par les alcooliers ces dernières années, en font des supports idéaux pour faciliter l'accès aux plus jeunes. Ce sont en effet des supports (et donc des messages publicitaires) : *i*) qui ont des chances d'être vus étant donné l'hyper connexion des mineurs ; *ii*) qui offrent la possibilité de coller aux habitudes des cibles visées (la publicité est personnalisée et donc plus efficace) ; et *iii*) qui permettent d'engager et d'inciter les internautes à diffuser des messages pro-alcool auprès de leurs pairs (Montgomery et Chester, 2009). Concernant ce dernier point, il est établi dans la littérature qu'un des facteurs qui incitent les jeunes à commencer à boire est l'influence des pairs et la consommation des autres jeunes (Borsari et Carey, 2001). Propager des contenus pro-alcool *via* des internautes qui diffusent ces messages vers leurs pairs est donc certainement plus efficace que des formats publicitaires classiques pour inciter les jeunes à boire (le message devient alors plus crédible, il attire plus l'attention, il est plus apprécié, etc.).

Exposition des jeunes au marketing de l'alcool sur internet

Des recherches ont tenté de mesurer l'exposition des jeunes aux différentes formes de marketing des boissons alcooliques présentées précédemment.

Aux États-Unis, Jernigan et coll. (2017b) ont demandé à 1 192 mineurs (13 à 20 ans) et 1 124 majeurs (21 ans et plus) leur exposition, au cours des 30 derniers jours, à de la publicité pour de l'alcool ou à du contenu promotionnel en faveur des boissons alcooliques sur différents médias. Concernant internet en particulier, les mineurs étaient près de deux fois plus enclins (29,7 %) à rapporter avoir vu de la publicité pour l'alcool que leurs ainés

71. Un mème est un élément ou un phénomène repris et décliné en masse sur internet.

(16,8 %). Parmi les 13-20 ans exposés au cours du mois précédent (29,7 %), 17,3 % ont déclaré voir quotidiennement des messages pro-alcool sur internet.

Étant donné les spécificités du marketing sur internet, Cabrera-Nguyen et coll. (2016) proposent de distinguer l'exposition aux messages pro-alcool selon le caractère actif ou passif des internautes. Les internautes sont dits « actifs » s'ils s'engagent personnellement, c'est-à-dire s'ils tweetent, re-tweetent, « *likent* », commentent, postent et partagent du contenu pro-alcool sur les réseaux sociaux, sont abonnés à des pages faisant la promotion d'alcool, etc. À l'inverse, les internautes sont dits « passifs » s'ils ne font que recevoir des contenus pro-alcool (*via* les messages de leurs pairs, des publicités sur leur fil d'actualités, etc.), mais n'interagissent pas avec ces messages. Leur typologie, appliquée à Twitter, est pertinente pour l'ensemble des réseaux sociaux car il est probable qu'en fonction du niveau d'engagement des jeunes, le niveau de persuasion et l'exposition aux messages pro-alcool diffèrent. Li et coll. (2014) puis Niland et coll. (2016) ont en effet montré que l'engagement des internautes et la co-construction des messages altèrent les frontières entre contenu commercial et privé et influencent de façon positive le processus de persuasion.

Des chercheurs ont évalué l'exposition « passive » à des contenus pro-alcool.

C'est le cas de l'étude de Cavazos-Rehg et coll. (2015) menée sur Twitter. En réalisant une recherche par mots-clés entre mars et avril 2014 (*« drunk »*, *« beer »*, *« alcohol »*, etc.), ces chercheurs ont collecté près de 12 millions de tweets relatifs à l'alcool. Parmi ces tweets, 5 000 ont été extraits de pages d'internautes dont l'audience était estimée élevée (elle était mesurée au nombre d'abonnés). Ces messages ont été codés selon le thème et la valence du tweet (pro- ou anti-alcool) puis leur source. Au total, 4 800 (96 %) des tweets étaient relatifs à l'alcool, 3 813 (79 %) d'entre eux étaient pro-alcool, 346 (7 %) anti-alcool, et 641 (13 %) neutres. Concernant la source, 87 % des tweets provenaient d'utilisateurs lambda (sans célébrité) et 10 % des industriels de l'alcool ou d'organisations tierces (bars, restaurants, pages indéterminées faisant la promotion d'alcool). Ce dernier chiffre reflète la présence non négligeable des producteurs parmi les comptes twitter les plus influents (probablement *via* leur *community manager*).

Une autre recherche menée sur YouTube a mesuré le nombre de références à l'alcool dans les vidéos populaires, et la proportion de jeunes ayant visionné ces vidéos (Cranwell et coll., 2015). Sur 110 vidéos musicales les plus célèbres au Royaume-Uni, 45 % faisaient au moins une fois référence à l'alcool, et 7 % montraient une marque de boisson alcoolique. Ensuite,

2 068 adolescents britanniques (11-18 ans) étaient interrogés *via* un questionnaire en ligne. Il s'avère que les 32 clips musicaux les plus populaires (parmi les 110) et qui contenaient des références à l'alcool ou au tabac ont été vus par 81 % des jeunes interrogés, et, parmi eux, 95 % les avaient visionnés plusieurs fois.

Une étude similaire menée sur YouTube a étudié les vidéos les plus visionnées et les plus « *likées* » par les jeunes (Primack et coll., 2015). Parmi les 70 vidéos retenues (qui cumulaient 333 millions de vues), presque la moitié d'entre elles montraient une marque d'alcool et 79 % dépeignaient avec humour la consommation excessive d'alcool. Les alcools les plus représentés dans ces clips étaient les spiritueux, suivis de la bière, du vin et du champagne.

D'autres recherches ont analysé l'exposition « active » des jeunes au marketing de l'alcool.

Critchlow et coll. (2015) ont interrogé 405 Britanniques (18-25 ans) sur leur exposition perçue au marketing de l'alcool et leur participation (le « *user-generated branding* »). Sur les 11 supports commerciaux présentés dans le questionnaire (fonds d'écran, jeux, boutiques en ligne, sites internet de marques, pages des marques sur les réseaux sociaux Facebook et Twitter, vidéos virales, concours en ligne), les jeunes ont rapporté être conscients du marketing de l'alcool sur 4,3 d'entre eux en moyenne. Concernant les réseaux sociaux, 84 % étaient au courant de l'existence de vidéos virales impliquant du contenu commercial pour l'alcool, 65 % de la présence des marques d'alcool sur Facebook et Twitter, et 57 % de l'existence de concours en ligne. À propos de leur participation à ces dispositifs marketing, ils déclaraient s'être engagés sur 2,34 supports (54 % pour les vidéos virales, 20 % *via* les pages Facebook et/ou Twitter des marques et 16 % pour les concours en ligne).

Une autre étude menée sur 3 399 adolescents britanniques (11-19 ans) a spécifiquement analysé la participation des jeunes au marketing de l'alcool sur les réseaux sociaux (Critchlow et coll., 2019). Cinq formes de participation (et donc d'exposition) se sont dégagées : « *liker* » la page d'une marque sur Twitter, Facebook ou Instagram ; partager un contenu relatif à une marque ; s'abonner à une marque d'alcool sur les réseaux sociaux ; participer à un concours organisé par une marque d'alcool sur les réseaux sociaux ; rechercher des publicités pour les visionner sur YouTube. Sur l'ensemble des jeunes interrogés, 13,2 % ont déclaré avoir participé à au moins une de ces formes de marketing.

Effet, sur les jeunes, du marketing de l'alcool sur internet

Revues de la littérature

Quatre synthèses de la littérature ont été publiées sur le thème de l'effet, sur les jeunes, du marketing de l'alcool sur internet et sur les réseaux sociaux.

La première est celle de Gupta et coll. (2016). Ils ont réalisé une revue systématique à partir des critères d'inclusion suivants : des recherches sur des jeunes âgés de 12 à 25 ans, mobilisant des méthodes longitudinales, transversales, expérimentales ou qualitatives, analysant le marketing alcool sur internet généré par les producteurs d'alcool et/ou les internautes eux-mêmes, mesurant les attitudes à l'égard de la consommation d'alcool, les intentions de comportement et/ou de comportements déclarés, publiées en anglais dans des journaux académiques et la littérature grise.

Les études recensées proviennent des États-Unis, de Grande-Bretagne et de Nouvelle-Zélande. Au total 15 articles ont été retenus publiés entre 2011 et 2016.

Six recherches ont exploré le marketing publié par des marques d'alcool. Par exemple, Hoffman et coll. (2014) concluent que l'exposition aux messages pro-alcool sur les réseaux sociaux augmentent les problèmes liés à l'alcool, la consommation d'alcool dans les 30 derniers jours et la consommation excessive du produit en une seule occasion (âge moyen des répondants : 21,4 ans). Jones et Magee (2011) montrent que sur des jeunes de 12-17 ans, l'exposition à la publicité pour l'alcool sur internet augmente la probabilité de boire de l'alcool dans une période proche, mais n'augmente pas l'initiation à l'alcool ni leur consommation sur les 12 derniers mois.

Neuf recherches ont étudié l'effet de l'exposition aux messages pro-alcool générés par les internautes et/ou auxquels ils ont participé (exposition active). Elles montrent toutes un lien positif et significatif entre l'exposition à ces contenus puis l'envie de consommer, la consommation déclarée actuelle ou passée, la banalisation et la normalisation des alcoolisations excessives et les problèmes rencontrés avec l'alcool. Parmi ces études et à titre d'illustration, Gordon et coll. (2011) montrent que la participation au marketing *online* de l'alcool augmente les risques de devenir buveur d'alcool pour des 12-14 ans et de boire pendant l'année. Une étude américaine s'est penchée sur l'effet de l'exposition de lycéens (âgés de 15 ans en moyenne) à des photos d'amis sur Facebook et Myspace qui font la fête (Huang et coll., 2014). Après avoir interrogé 1 563 lycéens, les auteurs concluent que l'exposition à des photos d'amis qui font la fête et boivent entraîne des comportements de consommation plus risqués. Alhabash et coll. (2015) mettent par ailleurs en

évidence que l'engagement sur Facebook (« *liker* », faire des commentaires, partager du contenu, etc.) est prédicteur de l'intention de consommer de l'alcool.

La revue de la littérature menée par Lobstein et coll. (2017) est narrative. Ces chercheurs se focalisent sur les communications digitales émises officiellement par les marques d'alcool et se posent 3 questions à cet égard : ces messages ont-ils une influence sur la consommation d'alcool ? (Q1) ; quel type de marketing *online* est déployé par les producteurs d'alcool ? (Q2) ; est-ce que les formes déployées sont conformes aux codes déontologiques de protection des mineurs (Q3) ? Leur synthèse intègre les recherches publiées en anglais entre 2000 et 2015 dans des journaux académiques et dans la littérature grise (rapports des gouvernements, des ONG, des chercheurs, etc.).

Les auteurs ont retenu 47 publications (33 articles publiés dans des revues scientifiques et 14 rapports). En réponse à la Q1, 5 articles traitent de l'effet de l'exposition au marketing des boissons alcoolisées sur les comportements d'alcoolisation des jeunes (dont certains identifiés par Gupta et coll., 2016). Ils montrent tous que l'exposition au marketing en ligne est associée, chez les jeunes, à une intention d'achat accrue, à une consommation générale plus importante, et à une consommation ponctuelle excessive. Pour répondre à la Q2, 22 recherches sont retenues et montrent que les marques déploient différentes méthodes pour faire de la publicité sur internet, dont des méthodes qui encouragent la participation des internautes, leur engagement, la co-création de contenus favorables aux marques et à la consommation d'alcool en général. Enfin la réponse à la Q3 est négative, puisque 9 études mettent en exergue que les mineurs sont exposés à des messages commerciaux attractifs diffusés sur internet par les marques d'alcool, ce qui n'est pas conforme aux codes déontologiques proposés par la filière. De plus, des sites n'hésitent pas à vendre de l'alcool quel que soit l'âge et/ou ne contrôlent pas l'âge des internautes.

Une autre synthèse, publiée par Buchanan et coll. (2018), est plus large que les précédentes car elle porte sur l'impact du marketing digital des produits nocifs pour la santé (alcool, tabac et malnutrition). Concernant l'alcool, 17 recherches sont intégrées dans cette revue de la littérature systématique. Les critères d'inclusion étaient les suivants : recherches sur des jeunes âgés de 12 à 30 ans, publiées dans des journaux académiques entre 1990 et 2017 (pour l'alcool elles ont été publiées entre 2001 et 2017) ou sur des sites de référence, mobilisant des méthodes quantitatives et/ou qualitatives, analysant le marketing sur internet au sens large (sites, réseaux sociaux, etc.), mesurant des variables d'attitudes (croyances, perceptions) et/ou d'intentions

de comportement et/ou de comportements réels (achat, consommation du produit).

Sur les recherches recensées, la majorité étaient des études transversales et/ou qualitatives.

Concernant les études transversales, la majorité trouve une association entre l'exposition au marketing de l'alcool *online* et la consommation d'alcool. Par exemple, Bruijn et coll. (2016) montrent un lien significatif entre l'exposition des jeunes européens interrogés (âge moyen 14 ans ; Allemagne, Italie, Pays-Bas, Pologne) au marketing *online* puis l'initiation à l'alcool et l'alcoolisation ponctuelle excessive pendant les 30 jours précédant l'étude. Certaines études montrent que la participation et la co-construction des messages pro-alcool par les jeunes exercent un impact plus important que les formes classiques de publicité en ligne (bannières, publicités sur les fils d'actualités, etc.). Ainsi, Jones et coll. (2016) mettent en évidence que la participation de jeunes de 16-24 ans à la création ou à la diffusion de messages pour des marques d'alcool sur Facebook augmente la fréquence et le volume d'alcool consommé et les alcoolisations ponctuelles excessives. De même, Critchlow et coll. (2015) concluent à l'existence d'une association entre la participation au marketing en ligne et la fréquence des consommations ponctuelles excessives des 18-25 ans. Concernant les plus jeunes (13-14 ans), Lin et coll. (2011) montrent que la participation à du marketing *online* pro-alcool augmente la probabilité d'être buveur, d'avoir bu dans les 12 derniers mois, mais aucun lien n'a été montré avec l'intention de boire ou la fréquence de consommation d'alcool. Carrotte et coll. (2016) révèlent par ailleurs que suivre et/ou « *liker* » des sites pro-alcool augmente les risques de commencer à boire jeune (étude réalisée sur des 15-29 ans).

En mobilisant une méthodologie longitudinale, McClure et coll. (2013) mettent en évidence que la réceptivité au marketing de l'alcool sur internet augmente la probabilité de devenir un buveur excessif (« *binge drinker* »), mais n'augmente pas les risques de s'initier à l'alcool.

Les études qualitatives explorent en particulier l'effet du marketing en ligne sur les perceptions et l'image de l'alcool : des jeunes de 16-29 ans déclarent que les publicités pour des marques d'alcool sur Facebook sont perçues « relax », évoquent la bonne humeur, la confiance et le succès social (Weaver et coll., 2016). Des jeunes de 18-25 ans estiment quant à eux que partager des contenus sur des marques d'alcool les aide à construire leur identité virale, à exprimer leur goût et leurs préférences et à créer des liens avec les autres (Lyons et coll., 2017).

En résumé de la synthèse de Buchanan et coll. (2018), sur les 7 études recensées, 5 ont trouvé un lien positif et significatif entre l'exposition au marketing de l'alcool sur internet et les intentions de boire de l'alcool. Sur les 10 recherches qui ont étudié les comportements réels, 8 trouvent un lien entre l'exposition aux messages *online* pro-alcool et la consommation de boissons alcooliques.

Curtis et coll. (2018) ont réalisé une méta-analyse des articles publiés jusqu'en janvier 2017 sur l'effet du marketing de l'alcool *online* sur les jeunes. Les recherches (en anglais) retenues portaient sur les réseaux sociaux, mesuraient une forme d'engagement des jeunes par rapport aux messages sur l'alcool (« *liker* », poster des commentaires, regarder des vidéos sur l'alcool, publier des photos avec de l'alcool, etc.) et évaluaient avec des échelles fiables la consommation d'alcool et les problèmes liés à l'alcool (*Alcohol use disorders test* – AUDIT, etc.). Les études qualitatives, d'analyse de contenu, d'effet des publicités alcool au sens large sur les jeunes, etc. n'ont pas été intégrées dans cette synthèse.

Au total, 19 articles ont été retenus (impliquant un total de 9 000 jeunes et adolescents). Les réseaux sociaux étudiés dans ces recherches étaient Facebook, Twitter, Snapchat, Instagram et MySpace. La méta analyse montre qu'il existe une relation significative et positive (avec un effet de taille modéré) entre l'engagement des jeunes par rapport à l'alcool sur les réseaux sociaux et le niveau de consommation d'alcool puis les problèmes associés à l'alcool. Les auteurs de cette synthèse font état de la très forte hétérogénéité des recherches compilées (différences dans les mesures mobilisées, les méthodes, etc.).

La synthèse la plus récente date de 2020 (Noel et coll., 2020). Elle est relativement similaire à la précédente en termes de période de requête (les articles en anglais intégrés ont été publiés entre 2010 et 2017) et d'objectifs. En effet, les auteurs avaient pour but d'évaluer l'effet, sur des adolescents et des jeunes adultes, de : *i*) l'exposition au marketing digital (sites internet et réseaux sociaux des marques d'alcool, bannières publicitaires, forums, chats, *e-mails*, applications, contenus téléchargeables, messages d'internautes en lien avec les campagnes marketing des marques) ; et *ii*) la réceptivité à ce marketing *online* (cliquer sur une publicité alcool, visiter un site, participer à un concours, « *liker* », partager, etc.) sur les intentions, la consommation et les attitudes par rapport à l'alcool. Sur les 25 articles recensés, la très forte majorité des études montre un lien entre l'exposition et la réceptivité au marketing digital des marques d'alcool puis la fréquence de la consommation d'alcool et l'alcoolisation ponctuelle importante des jeunes. L'effet de la réceptivité semble jouer un rôle plus important sur les comportements et attitudes que celui de l'exposition.

Recherches non intégrées dans les revues de la littérature et publiées depuis 2017

Sans prétendre à l'exhaustivité, sont reportés ci-dessous les résultats d'études publiées depuis 2017. Les recherches les plus récentes ont majoritairement étudié l'effet des messages pro-alcool diffusés par les jeunes (et non par les producteurs d'alcool) partant du constat que si les jeunes se montrent critiques vis-à-vis des techniques commerciales déployées par des marques d'alcool sur les réseaux sociaux et y participent rarement, ils sont plus réceptifs et s'engagent plus volontiers dans les contenus émis par des tiers (bars, établissements de nuit, etc.) et d'autres internautes (Moraes et coll., 2013 ; Atkinson et coll., 2016).

Concernant l'effet, sur les comportements, des messages pro-alcool postés par des internautes, Critchlow et coll. (2017) ont interrogé 405 jeunes britanniques (18-25 ans) qui en diffusent sans lien commercial avéré avec des marques d'alcool (« *user-created promotion* » : par exemple poster sur ses pages Instagram ou Facebook des photos de soi ou d'amis qui boivent). Les résultats révèlent une association positive et forte entre la participation à la promotion de l'alcool sur les réseaux sociaux et une consommation à risque.

En interrogeant un échantillon plus large de mineurs (3 399 adolescents britanniques âgés de 15 ans en moyenne), les mêmes auteurs montrent que le fait de participer à au moins deux formes de marketing des marques d'alcool sur internet (« *user-generated branding* » : par exemple, commenter une photo postée par une marque) est associé positivement à une consommation d'alcool à risque (Critchlow et coll., 2019). Les auteurs rapportent également une association significative et supérieure avec la consommation à risque dans le cas d'un engagement de type « *user-created promotion* ». Ces résultats suggèrent que s'engager soi-même dans la diffusion de messages pro-alcool aurait un impact plus important sur la consommation que de participer au marketing des producteurs.

Noel et Babor (2018) ont constaté sur Facebook que lorsque des jeunes (21-24 ans) sont exposés à des messages commerciaux d'alcool associés à des commentaires pro-consommation et à des « *likes* » d'autres internautes, ceux-ci déclarent une envie de boire élevée (3,5 fois supérieure par rapport à ceux exposés à des commentaires anti-consommation). De plus, les commentaires pro-consommation augmentent également l'envie de s'engager des jeunes qui y sont exposés (« *liker* », poster des commentaires, etc.).

Puisque les messages pro-alcool d'internautes lambda semblent avoir une influence sur les comportements d'alcoolisation d'autres jeunes, Steers et coll. (2019) ont exploré les raisons qui incitent les jeunes à diffuser des

messages pro-alcool. Pour ce faire, ils ont mené une étude longitudinale sur 4 ans (la moyenne d'âge des 316 jeunes recrutés au début de la recherche était de 17,9 ans). Ces chercheurs ont montré que leur propre consommation d'alcool (plus on boit et plus on participe), le temps (plus les jeunes vieillissent et moins ils participent), puis la perception que leurs amis approuvent les comportements d'alcoolisation (plus cette perception est forte et plus on participe) incitent les jeunes à poster des messages pro-alcool sur Facebook.

Au-delà de l'analyse des effets des messages pro-alcool diffusés par des pairs sur les comportement d'alcoolisation, des chercheurs ont étudié l'impact de ce phénomène sur l'image et l'identité des jeunes. Jones et coll. (2017) ont interrogé 60 australiens (18-21 ans). Ces derniers ont déclaré que la consommation d'alcool et les réseaux sociaux font partie de leur identité et que ce sont des moyens jugés pertinents pour faciliter, établir et consolider leurs relations sociales. Ils combinent dès lors volontiers les deux en communiquant sur les réseaux sociaux à propos de leur consommation d'alcool (qui fait partie de leur identité) pour montrer qu'ils sont « cools ». D'autres jeunes déclarent également que poster des photos avec des amis qui boivent les aident à montrer leur appartenance à un groupe de pairs particuliers. Le fait de voir leurs amis commenter et « *liker* » leurs photos ou publications leur procure également le sentiment d'avoir une vie sociale épanouie.

Purves et coll. (2018) ont exploré, dans des entretiens de groupe auprès de jeunes (14-17 ans), l'idée qu'afficher son comportement d'alcoolisation sur les réseaux sociaux peut être bénéfique. Ils découvrent que cela dépend en fait de la marque avec laquelle on s'affiche. Ainsi s'associer à certaines marques sur les réseaux sociaux peut valoriser la personne mais, à l'inverse, peut aussi comporter des risques en termes d'image vis-à-vis des pairs si la marque n'a pas une bonne image.

Enfin, quelques recherches ont étudié l'impact des messages pro-alcool diffusés par des pairs sur la norme perçue par rapport à la consommation d'alcool. Une étude s'est intéressée à l'effet, sur 296 jeunes étudiants non buveurs américains (moyenne d'âge 18,10 ans), du nombre de « *likes* » associés aux publications pro-alcool de leurs amis sur Facebook et Instagram (Boyle et coll., 2018). Les auteurs montrent que les étudiants non buveurs dont les publications pro-alcool d'amis sont très « *likées* » ont une plus forte tendance à considérer que les comportements d'alcoolisation sont la norme dans les soirées étudiantes. Ainsi les représentations des non-buveurs semblent également être impactées par la présence de message favorables à l'alcool sur les réseaux sociaux.

Dispositifs de protection des mineurs au marketing de l'alcool sur internet

Il existe actuellement 4 solutions pour protéger les mineurs de l'exposition au marketing de l'alcool sur internet.

Barrières d'âge

Elles sont souvent citées comme un moyen de protéger les mineurs. Elles consistent, pour les réseaux sociaux, à se baser sur la date de naissance renseignée par l'utilisateur lors de son inscription. Si l'internaute est mineur, il n'aura alors pas accès aux pages officielles des marques d'alcool. Sur les sites internet des marques d'alcool, elles prennent la forme d'un message d'avertissement demandant à l'utilisateur de certifier qu'il est majeur ou de renseigner sa date de naissance. Qu'en est-il de l'efficacité de ces dispositifs ?

Certains auteurs ont tenté de répondre à cette question. En Australie, Jones et coll. (2014) ont testé ce dispositif sur 25 sites de marques d'alcool populaires chez les jeunes et concluent à une inefficacité de ce système car il est possible de fournir n'importe quelle date de naissance. En renseignant différents âges sur 10 comptes fictifs, Barry et coll. (2016) ont évalué l'accès des mineurs aux contenus promotionnels des marques d'alcool sur Twitter et Instagram. Sur Twitter, si les comptes mineurs ne pouvaient pas s'abonner aux pages officielles des marques d'alcool, il était néanmoins possible d'avoir accès à leurs contenus et de pouvoir interagir avec. Sur Instagram, aucune protection n'existait, et les *community managers* des marques interagissaient même directement avec des profils de mineurs. D'autres recherches se sont intéressées aux contenus visibles sur YouTube par des mineurs aux États-Unis (Barry et coll., 2015). Trois profils fictifs masculins de 14, 17 et 19 ans ont été créés afin d'évaluer leur capacité à accéder aux contenus sur YouTube des 16 marques de bières et de spiritueux les plus populaires chez les mineurs américains. Quels que soient leurs âges, les trois profils ont pu s'abonner aux chaînes des 16 marques d'alcool.

Si aucune recherche française n'a été menée sur ce thème, il est probable que des résultats similaires se dégagent. En effet, une enquête réalisée par l'association Génération Numérique[72] sur 4 060 adolescents en janvier 2019 montre que 56 % des 11-12 ans reportent être inscrits sur au moins un réseau social (Instagram, Twitter, etc.), alors même que l'âge légal d'inscription y est généralement fixé à 13 ans (avec un accord parental entre 13 et

72. Étude sur les pratiques numériques des 11-18 ans réalisée par Génération Numérique en janvier 2019. https://asso-generationnumerique.fr/wp-content/uploads/2019/03/Stats-janvier-2019.pdf (consulté le 27 mai 2019).

15 ans, sans accord dès 15 ans[73]). Ces jeunes, mineurs, peuvent donc être très exposés au marketing officiel des marques d'alcool.

Lois et règlementations

Certains pays se sont dotés de lois pour protéger les mineurs du marketing de l'alcool sur internet. C'est le cas de la Finlande qui a adopté depuis 2015 une règlementation relative à la publicité d'alcool sur les réseaux sociaux (*National Supervisory Authority for Welfare and Health*, 2018, p. 29). Dans l'« *Alcohol Act* » de cette loi[74], il est précisé que toutes formes de sollicitations marketing pour engager les internautes sont interdites (concours, jeux, tirages au sort, incitations à « *liker* », à poster des commentaires, à réagir sur les réseaux sociaux des marques, etc.) (*National Supervisory Authority for Welfare and Health*, 2018, p. 31). Ces formats publicitaires qui impliquent les internautes sont interdits pour les industriels de l'alcool mais aussi pour leurs partenaires (influenceurs, bars, boîtes de nuit, célébrités, etc.) dès lors qu'un accord commercial est conclu entre eux et une marque d'alcool. Ainsi ces « *commercial operators* » ont l'obligation de désactiver l'option de partage sur les publications et les commentaires des utilisateurs ou, lorsque le réseau social ne le permet pas, de modérer les commentaires faisant la promotion de la consommation ou d'une marque en particulier. Cette loi est intéressante dans le sens où elle prend en compte les formes d'engagement des internautes qui, comme l'a montré la littérature, ont une influence sur les envies de consommer. Elle pose toutefois la question épineuse de la traçabilité : comment s'assurer que les membres ou/et administrateurs des sites publient du contenu dans un cadre strictement personnel (et donc autorisé par la loi au titre de la liberté d'expression) ou en lien direct ou indirect avec la filière alcool ?

Codes d'autodiscipline proposés par les industriels de l'alcool

L'*International Alliance for Responsible Drinking* (IARD) (financée par les industriels de la filière) a produit un guide international de bonne conduite pour la communication digitale des produits alcooliques[75]. Comme précisé auparavant, ces codes sont peu respectés et non efficaces pour protéger les mineurs de l'exposition au marketing de l'alcool. Ils ne constituent donc pas une solution pertinente.

73. Loi n° 2018-493 du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles, https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2018/6/20/JUSC1732261L/jo/article_20 (consulté le 3 avril 2020).
74. www.valvira.fi/web/en/alcohol/advertising (consulté le 3 avril 2020).
75. https://www.iard.org/science-resources/detail/Digital-Guiding-Principles-Self-Regulation-of-Mark (consulté le 3 avril 2020).

Contrôle parental

Le contrôle parental des activités *online* de leurs enfants (dont la consultation des pages pro-alcool).

À notre connaissance, aucune recherche n'a étudié l'intérêt de ce dispositif pour protéger les mineurs du marketing de l'alcool. Pour une forte efficacité, ce dispositif impliquerait un pourcentage important de parents qui le mobiliserait, puis des campagnes de sensibilisation pour informer les parents sur la façon dont leurs enfants sont exposés à l'alcool sur internet et l'effet de ces expositions sur les comportements d'alcoolisation.

Conclusion

Les outils classiques du marketing (les 4 « P » : produit, prix, publicité, place – accès aux produits) sont mobilisés par les producteurs d'alcool pour inciter une cible large à acheter et à consommer leurs marques. Des techniques commerciales spécifiques sont par ailleurs déployées pour toucher des profils particuliers de consommateurs : les jeunes et les femmes.

Des travaux scientifiques ont analysé l'effet du marketing de l'alcool sur les jeunes, particulièrement l'impact de la publicité qui en est une composante. La très grande majorité des recherches révèle un lien positif et significatif entre l'exposition au marketing et à la publicité pour des produits alcooliques, les attitudes puis les comportements d'alcoolisation des jeunes (initiation pour les non-buveurs, augmentation de consommation pour les jeunes buveurs). Ainsi, au-delà de l'influence des pairs, des parents et de la culture, l'état actuel de la recherche laisse penser que le marketing des industriels de l'alcool joue aussi un rôle pour expliquer les comportements d'alcoolisation de cette population.

Au-delà du marketing classique, les producteurs d'alcool investissent internet, média très fréquenté par les jeunes. Les formats publicitaires digitaux des marques d'alcool sont protéiformes : les sites de marque, réseaux sociaux, *e-mails*, concours, *stories*, messages pro-alcool, etc., sont diffusés par les industriels (sites, soutien affiché à des événements, recours à des célébrités) ou par des tiers et/ou des internautes. Une des spécificités du marketing digital est de pouvoir inviter les utilisateurs à s'engager et à interagir avec les publications des marques, ce qui en fait des internautes « actifs ».

Des recherches ont été menées sur l'effet de ces messages alcool diffusés sur internet. Elles montrent que la très grande majorité des travaux recensés établissent un lien positif et significatif entre l'exposition à des contenus

pro-alcool sur internet puis l'envie de consommer, la consommation déclarée actuelle ou passée, la banalisation des alcoolisations excessives et les problèmes rencontrés par les jeunes avec l'alcool. Ces recherches n'ayant généralement pas analysé le sens de ces associations, de futures études sont à mener afin de les caractériser plus précisément.

Pour protéger les mineurs du marketing, les acteurs de la santé recommandent de réguler les pratiques commerciales des producteurs d'alcool. Différentes solutions existent : l'autorégulation et les barrières d'âges sur internet (peu efficaces), ou la loi, à l'instar de la loi Évin en France mise en place en 1991. Il s'avère que dans sa version actuelle, cette dernière protège peu les mineurs de l'exposition à la publicité des marques d'alcool car elle n'est pas toujours respectée et qu'elle a été considérablement affaiblie sous l'effet du lobbying des producteurs d'alcool.

Références

Alhabash S, McAlister AR, Quilliam ET, *et al.* Alcohol's getting a bit more social: when alcohol marketing messages on facebook increase young adults' intentions to imbibe. *Mass Communication Society* 2015 ; 18 : 350-75.

Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet* 2009a ; 373 : 2234-46.

Anderson P, Bruijn A de, Angus K, *et al.* Impact of alcohol advertising and media exposure on adolescent alcohol use: a systematic review of longitudinal studies. *Alcohol Alcohol* 2009b ; 44 : 229-43.

Atkinson AM, Sumnall H, Begley E, Jones L. *A rapid narrative review of literature on gendered alcohol marketing and its effects: exploring the targeting and representation of women*. Liverpool : Institute of Alcohol Studies, 2019 [consulté le 05/06/2020 : http://www.ias.org.uk/uploads/pdf/IAS%20].

Atkinson AM, Ross-Houle KM, Begley E, *et al.* An exploration of alcohol advertising on social networking sites: an analysis of content, interactions and young people's perspectives. *Addiction Res Theory* 2016 ; 25 : 91-102.

Atkin T, Nowak L, Garcia R. Women wine consumers: information search and retailing implications. *Int J Wine Business Res* 2007.

Babor TF, Xuan Z, Damon D, *et al.* An empirical evaluation of the us beer institute's self-regulation code governing the content of beer advertising. *Am J Public Health* 2013a ; 103 : e45-51.

Babor TF, Hall W, Humphreys K, *et al.* Who is responsible for the public's health? The role of the alcohol industry in the WHO global strategy to reduce the harmful use of alcohol. *Addiction* 2013b ; 108 : 2045-7.

Barry AE, Johnson E, Rabre A, *et al*. Underage access to online alcohol marketing content: a YouTube case study. *Alcohol Alcohol* 2015 ; 50 : 89-94.

Baynast Ad, Lendrevie J, Lévy J. *Mercator*. Malakoff : Dunod, 2017 : 1984 p.

Benec'h G. *Les ados et l'alcool : comprendre et agir. Fondamentaux*. Rennes : Presses de l'École des hautes études en santé publique (EHESP), 2019 : 1198 p.

Benyamina A, Samitier MP. *Comment l'alcool détruit la jeunesse. La responsabilité des lobbies et des politiques*. Paris : Albin Michel, 2017 : 1-200.

Borsari B, Carey KB. Peer influences on college drinking : a review of the research. *J Subst Abuse* 2001 ; 13 : 391-424.

Boyle SC, Smith DJ, Earle AM, *et al*. What likes have got to do with it : exposure to peers' alcohol-related posts and perceptions of injunctive drinking norms. *J Am Coll Health* 2018 ; 66 : 252-8.

Bruijn A, Engels R, Anderson P, *et al*. Exposure to online alcohol marketing and adolescents' drinking: a cross-sectional study in four European countries. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 615-21.

Bruwer J, Saliba A, Miller B. Consumer behaviour and sensory preference differences: implications for wine product marketing. *J Consum Market* 2011 ; 28 : 5-18.

Buchanan L, Kelly B, Yeatman H, *et al*. The effects of digital marketing of unhealthy commodities on young people: a systematic review. *Nutrients* 2018 ; 10 : 148.

Burton R, Henn C, Lavoie D, *et al*. A rapid evidence review of the effectiveness and cost-effectiveness of alcohol control policies: an English perspective. *Lancet* 2017 ; 389 : 1558-80.

Cabrera-Nguyen EP, Cavazos-Rehg P, Krauss M, *et al*. Young adults' exposure to alcohol- and marijuana-related content on Twitter. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 349-53.

Carah. *Like, Comment, share: alcohol brand activity on Facebook*. Australia : The university of Queensland, 2014.

Carah N, Brodmerkel S, Hernandez L. Brands and sociality: alcohol branding, drinking culture and Facebook. *Convergence* 2014 ; 20 : 259-75.

Carrotte ER, Dietze PM, Wright CJ, *et al*. Who likes alcohol? Young Australians' engagement with alcohol marketing via social media and related alcohol consumption patterns. *Aust NZ J Public Health* 2016 ; 40 : 474-9.

Cavazos-Rehg PA, Krauss MJ, Sowles SJ, *et al*. « Hey everyone, I'm drunk. » An evaluation of drinking-related twitter chatter. *J Studies Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 635-43.

Chapoton B, Werlen AL, Regnier Denois V. Alcohol in TV series popular with teens: a content analysis of TV series in France 22 years after a restrictive law. *Eur J Public Health* 2020 ; 30 : 363-8.

Cogordan C, Kreft-Jaïs C, Guillemont J. Effects of alcoholic beverage control policies and contextual factors on alcohol consumption and its related harms in France from 1960 to 2000. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1633-45.

Cour des comptes. *Les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool*. France : Cour des comptes, 2016 : 1-262.

Cranwell J, Britton J, Bains M. « F*ck it ! Let's get to drinking – Poison our livers !»: a thematic analysis of alcohol content in contemporary YouTube music videos. *Int J Behav Med* 2017 ; 24 : 66-76.

Cranwell J, Murray R, Lewis S, *et al*. Adolescents' exposure to tobacco and alcohol content in YouTube music videos. *Addiction* 2015 ; 110 : 703-11.

Critchlow, Moodie, Bauld, *et al*. Awareness of, and participation with, user-created alcohol promotion, and the association with higher-risk drinking in young adults. *Cyberpsychology* 2017 ; 11 (2).

Critchlow N, MacKintosh AM, Hooper L, *et al*. Participation with alcohol marketing and user-created promotion on social media, and the association with higher-risk alcohol consumption and brand identification among adolescents in the UK. *Addiction Res Theory* 2019 ; 27 : 515-26.

Critchlow N, Moodie C, Bauld L, *et al*. Awareness of, and participation with, digital alcohol marketing, and the association with frequency of high episodic drinking among young adults. *Drugs Educ Prev Pol* 2015 ; 23 : 328-36.

Curtis BL, Lookatch SJ, Ramo DE, *et al*. Meta-analysis of the association of alcohol-related social media use with alcohol consumption and alcohol-related problems in adolescents and young adults. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 978-86.

Dutch Institute for Alcohol Policy. *AMMIE project (alcohol marketing monitoring in Europe). Commercial promotion of drinking in Europe : key findings of independent monitoring of alcohol marketing in five European countries*. Utrecht : Dutch Institute for Alcohol Policy, 2012.

European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. *Women – The new market. Trends in Alcohol Marketing*. Luxembourg : EMCDDA, 2008.

Evans JM, Krainsky E, Fentonmiller K, *et al*. *Self-regulation in the alcohol industry*. United States : Federal Trade Commission, March 2014.

Gallo J, Charters S. *Économie et management du vin*. Londres : Pearson, 2014.

Gallopel-Morvan K. Le marketing social critique. Définition, contours, applications et utilité pour la santé publique. *Actualité et dossier en santé publique (ADSP)* 2018, 44-6.

Gallopel-Morvan K, Spilka S, Mutatayi C, *et al*. France's Évin Law on the control of alcohol advertising: content, effectiveness and limitations. *Addiction* 2017 ; 112 (suppl 1) : 86-93.

Gentile DA, Arterberry BJ, Bender PK, *et al*. Beer advertisements and adolescent drinking knowledge, expectancies, and behavior. *Addict Behav Rep* 2019 ; 10 : 100226.

Gordon R, Harris F, Marie Mackintosh A, *et al*. Assessing the cumulative impact of alcohol marketing on young people's drinking: cross-sectional data findings. *Addiction Res Theory* 2011 ; 19 : 66-75.

Gupta H, Lam T, Pettigrew S, *et al*. Alcohol marketing on YouTube: exploratory analysis of content adaptation to enhance user engagement in different national contexts. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 141.

Gupta H, Pettigrew S, Lam T, *et al*. A systematic review of the impact of exposure to internet-based alcohol-related content on young people's alcohol use behaviours. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 763-71.

Hanewinkel R, Sargent J, Hunt K, *et al*. Portrayal of alcohol consumption in movies and drinking initiation in low-risk adolescents. *Pediatrics* 2014 ; 133 : 973-82.

Hastings G, Brooks O, Stead M, *et al*. Failure of self regulation of UK alcohol advertising. *BMJ* 2010 ; 340 : b5650.

Hoffman EW, Pinkleton BE, Weintraub Austin E, *et al*. Exploring college students' use of general and alcohol-related social media and their associations with alcohol-related behaviors. *J Am Coll Health* 2014 ; 62 : 328-35.

Huang GC, Unger JB, Soto D, *et al*. Peer influences : the impact of online and offline friendship networks on adolescent smoking and alcohol use. *J Adolesc Health* 2014 ; 54 : 508-14.

Inserm. *Conduites addictives chez les adolescents : usages, prévention et accompagnement*. Collection *Expertise collective*. Paris : Éditions Inserm, 2014.

Jernigan D, Noel J, Landon J, *et al*. Alcohol marketing and youth alcohol consumption: a systematic review of longitudinal studies published since 2008. *Addiction* 2017a ; 112 : 7-20.

Jernigan DH, Padon A, Ross C, *et al*. Self-reported youth and adult exposure to alcohol marketing in traditional and digital media : results of a pilot survey. *Alcohol Clin Exp Res* 2017b ; 41 : 618-25.

Johnston AD. Commentary. Girls, women, and alcohol : implications for alcohol policy. *IJADR* 2015 ; 4 : 101.

Jones SC, Pettigrew S, Biagioni N, *et al*. Young adults, alcohol and Facebook: a synergistic relationship. *J Social Market* 2017 ; 7 : 172-87.

Jones SC, Robinson L, Barrie L, *et al*. Association between young Australian's drinking behaviours and their interactions with alcohol brands on facebook: results of an online survey. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 474-80.

Jones SC, Thom JA, Davoren S, *et al*. internet filters and entry pages do not protect children from online alcohol marketing. *J Public Health Policy* 2014 ; 35 : 75-90.

Jones SC, Magee CA. Exposure to alcohol advertising and alcohol consumption among Australian adolescents. *Alcohol Alcohol* 2011 ; 46 : 630-7.

Lim AWY, van Schalkwyk, May C I, Maani Hessari N, *et al*. Pregnancy, fertility, breastfeeding, and alcohol consumption : an analysis of framing and completeness of information disseminated by alcohol industry-funded organizations. *J Stud Alcohol Drugs* 2019 ; 80 : 524-33.

Lin EY, Caswell S, You RQ, *et al*. Engagement with alcohol marketing and early brand allegiance in relation to early years of drinking. *Addiction Res Theory* 2011 ; 20 : 329-38.

Lipsman A, Mudd G, Rich M, *et al*. The power of « Like ». *JAR* 2012 ; 52 : 40-52.

Li YM, Lin L, Chiu SW. Enhancing targeted advertising with social context endorsement. *Int J Electr Commerce* 2014 ; 19 : 99-128.

Lloyd K, Cameron E, Williams H, *et al*. Do marketing and alcohol treatment/public health experts think televised alcohol advertisements abide by regulatory guidelines? *J Health Psychol* 2018. 1359105318770727.

Lobstein T, Landon J, Thornton N, *et al*. The commercial use of digital media to market alcohol products: a narrative review. *Addiction* 2017 ; 112 (suppl 1) : 21-7.

Lyons AC, McCreanor T, Goodwin I, *et al*. *Youth drinking cultures in a digital world: alcohol, social media and cultures of intoxication*. Florence : Taylor and Francis, 2017 : 260 p.

Maani Hessari N, Bertscher A, Critchlow N, *et al*. Recruiting the « heavy-using loyalists of tomorrow »: an analysis of the aims, effects and mechanisms of alcohol advertising, based on advertising industry evaluations. *Int J Environ Res Public Health* 2019 ; 16 : 4092.

Mart S, Giesbrecht N. Red flags on pinkwashed drinks: contradictions and dangers in marketing alcohol to prevent cancer. *Addiction* 2015 ; 110 : 1541-8.

Mart SM. Alcohol marketing in the 21st century: new methods, old problems. *Subst Use Misuse* 2011 ; 46 : 889-92.

McClure AC, Stoolmiller M, Tanski SE, *et al*. Alcohol marketing receptivity, marketing-specific cognitions, and underage binge drinking. *Alcohol Clin Exp Res* 2013 ; 37 (suppl 1) : E404-13.

Mejia R, Perez A, Morello P, *et al*. Exposure to alcohol use in movies and problematic use of alcohol: a longitudinal study among latin american adolescents. *J Stud Alcohol Drugs* 2019 ; 80 : 69-76.

Mildeca. *Alcool, tabac, drogues,écrans. Plan nationnal de mobilisation contre les addictions 2018-2022*. Paris : Mildeca, 2018.

Montgomery KC, Chester J. Interactive food and beverage marketing : targeting adolescents in the digital age. *J Adolesc Health* 2009 ; 45 : S18-29.

Moraes C, Michaelidou N, Meneses RW. The use of Facebook to promote drinking among young consumers. *J Market Management* 2013 ; 30 : 1377-401.

Mosher JF. Joe Camel in a bottle : Diageo, the Smirnoff brand, and the transformation of the youth alcohol market. *Am J Public Health* 2012 ; 102 : 56-63.

Murray R, Breton MO, Britton J, *et al*. Carlsberg alibi marketing in the UEFA euro 2016 football finals : implications of probably inappropriate alcohol advertising. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 553.

Mutatayi C, Spilka S. L'exposition au marketing en faveur de l'alcool chez les jeunes, à 17 ans. *Tendances* 2019 ; n° 135 : 1-4.

Nicholls J. Everyday, everywhere: alcohol marketing and social media : current trends. *Alcohol Alcohol* 2012 ; 47 : 486-93.

Niland P, McCreanor T, Lyons AC, *et al*. Alcohol marketing on social media: young adults engage with alcohol marketing on facebook. *Addiction Res Theory* 2016 ; 25 : 273-84.

Noel JK, Sammartino CJ, Rosenthal SR. Exposure to digital alcohol marketing and alcohol use : a systematic review. *J Stud Alcohol Drugs* 2020 ; suppl 19 : 57-67.

Noel JK, Babor TF. Alcohol advertising on Facebook and the desire to drink among young adults. *J Stud Alcohol Drugs* 2018 ; 79 : 751-60.

Noel JK, Babor TF. Does industry self-regulation protect young people from exposure to alcohol marketing? A review of compliance and complaint studies. *Addiction* 2017 ; 112 : 51-6.

Noel JK, Babor TF, Robaina K. Industry self-regulation of alcohol marketing: a systematic review of content and exposure research. *Addiction* 2017 ; 112 : 28-50.

Pan American Health Organization (PAHO). *Background on alcohol marketing regulation and monitoring for the protection of public health: technical note*. Washington DC : PAHO, 2017.

Petticrew M, Shemilt I, Lorenc T, *et al*. Alcohol advertising and public health: systems perspectives versus narrow perspectives. *J Epidemiol Community Health* 2017 ; 71 : 308-12.

Pierce H, Stafford J, Pettigrew S, *et al*. Regulation of alcohol marketing in Australia: a critical review of the alcohol beverages advertising code scheme's new placement rules. *Drug Alcohol Rev* 2019 ; 38 : 16-24.

Primack BA, Colditz JB, Pang KC, *et al*. Portrayal of alcohol intoxication on YouTube. *Alcohol Clin Exp Res* 2015 ; 39 : 496-503.

Public Health Advocacy Institute of Western Australia. *The instagrammability of pink drinks. How alcohol is marketed to women in Australia*. Perth : Curtin University, 2019.

Purves RI, Stead M, Eadie D. « I wouldn't be friends with someone if they were liking too much rubbish »: a qualitative study of alcohol brands, youth identity and social media. *Int J Environ Res Public Health* 2018 ; 15 : E349.

République française. Loi Evin. Loi n° 91-32 du 10 janvier 1991 relative à la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme. *JO* 1991, 615-8.

Reynaud, Rigaud, Benyamina, *et al*. Publicité pour l'alcool. Funeste paradoxe : la loi de santé d'aujourd'hui va créer les malades de demain (éditorial). *Alcoologie Addictologie* 2015 ; 37 : 283-4.

Rigaud, Lecas, Gallopel-Morvan K. Publicité en faveur des boissons alcooliques : entre contournements et infractions à la loi Evin (2015). *ADSP* 2015 ; 90 : 23-7.

Rodríguez-Donate MC, Romero-Rodríguez ME, Cano-Fernández VJ, *et al*. Analysis of heterogeneity in the preferences of wine consumption. *Wine Economics Policy* 2019 ; 8 : 69-80.

Rouzet E, Seguin G. *Le marketing du vin : savoir vendre le vin. Pratiques vitivinicoles. Gestion*. Paris : Dunod, 2017 : 292 p.

Santé Publique France. *Avis d'experts relatif à l'évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en France*. Saint-Maurice/Boulogne-Billancourt : Santé Publique France/INCa, 2017 : 148 p.

Siegfried N, Parry C. Do alcohol control policies work? An umbrella review and quality assessment of systematic reviews of alcohol control interventions (2006-2017). *PLoS One* 2019 ; 14 : e0214865.

Siegfried N, Pienaar DC, Ataguba JE, *et al*. Restricting or banning alcohol advertising to reduce alcohol consumption in adults and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 2014 : CD010704.

Smith LA, Foxcroft DR. The effect of alcohol advertising, marketing and portrayal on drinking behaviour in young people : systematic review of prospective cohort studies. *BMC Public Health* 2009 ; 9 : 51.

Spach M. Enjeux économiques et politiques publiques de lutte contre la consommation nocive d'alcool en France. *Santé Publique* 2016 ; 28 : 461-70.

Steers MLN, Neighbors C, Wickham RE, *et al*. My friends, I'm #SOTALLYTOBER: a longitudinal examination of college students' drinking, friends' approval of drinking, and Facebook alcohol-related posts. *Digit Health* 2019 ; 5 : 2055207619845449.

Vasiljevic M, Coulter L, Petticrew M, *et al*. Marketing messages accompanying online selling of low/er and regular strength wine and beer products in the UK : a content analysis. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 147.

Vendrame A. When evidence is not enough : a case study on alcohol marketing legislation in Brazil. *Addiction* 2017 ; 112 (suppl 1) : 81-5.

Weaver ERN, Wright CJC, Dietze PM, *et al*. A drink that makes you feel happier, relaxed and loving : young people's perceptions of alcohol advertising on Facebook. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 481-6.

World Health Organization. *Global status report on alcohol and health*. Geneva : WHO, 2018.

WHO Europe. *Status report on alcohol consumption, harm and policy responses in 30 European countries 2019*. Denmark : OMS, 2019 [consulté le 08/06/2020 : http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/411418/Alcohol-consumption-harm-policy-responses-30-European-countries-2019.pdf?ua=1].

Winpenny EM, Marteau TM, Nolte E. Exposure of children and adolescents to alcohol marketing on social media websites. *Alcohol Alcohol* 2014 ; 49 : 154-9.

Winstanley MH, Pratt IS, Chapman K, *et al*. Alcohol and cancer: a position statement from Cancer council Australia. *Med JAust* 2011 ; 194 : 479-82.

8
Lobbying de la filière alcool

Ce chapitre présente les recherches menées sur le lobbying des industriels de l'alcool, c'est-à-dire les techniques qu'ils mobilisent pour influencer les décideurs. Plus précisément, le lobbying consiste à « procéder à des interventions destinées à influencer directement ou indirectement l'élaboration, l'application ou l'interprétation de mesures législatives, normes, règlements et plus généralement, toute intervention ou décision des pouvoirs publics » (Farnel, 1994). Les termes de relations publiques, relations d'affaires, relations extérieures sont également utilisés pour qualifier ces interventions.

Les travaux menés sur le lobbying de la filière alcool ont débuté dans les années 2000, quand les industriels de l'alcool ont commencé à se concentrer au sein de groupes transnationaux (Jernigan, 2009). Ces fusions et rachats ont alors rendu ces compagnies plus puissantes, ce qui leur a permis de mettre en place des stratégies de lobbying sophistiquées pour influencer les politiques publiques (Hawkins et McCambridge, 2014), à l'instar de l'industrie du tabac. Les exemples ci-dessous illustrent la puissance et la taille importante de certains producteurs d'alcool en 2020 :

- Diageo[76], firme britannique, est la plus grande entreprise mondiale sur le marché des alcools et spiritueux : elle possède plus de 200 marques dont Guinness, Gordon's, Captain Morgan, Smirnoff, Johnnie Walker, J&B, des whiskys écossais – Lagavulin, Oban, Talisker, etc. –, Baileys, elle emploie 28 400 employés, elle présente un profit opérationnel de 4 042 millions de livres en 2019 ;
- Anheuser-Busch InBev (AB InBev)[77], groupe belgo-brésilien qui a racheté SABMiller en 2015, aujourd'hui le plus grand groupe brassicole au monde : plus de 500 marques dont Budweiser, Hoegaarden, Leffe, Corona, Stella Artois, etc., 22 080 millions de dollars d'EBITDA (« *earnings before interest,*

76. https://www.diageo.com/en/investors/financial-results-and-presentations/annual-report-2019/ (consulté le 7 avril 2020).
77. https://www.ab-inbev.com/news-media/latest-headlines/2018-annual-report.html (consulté le 7 avril 2020).

taxes, depreciation, and amortization » : bénéfice avant intérêts, impôts et amortissements), 75 000 employés ;

• Pernod-Ricard[78], groupe français, n° 2 mondial des vins et spiritueux : Absolut, Chivas, Mumm, Malibu, Ricard, Kenwood, Campo Viejo – vins –, etc., 19 140 employés, 1 654 millions d'euros de résultat net courant ;

• Castel[79], groupe français, un des plus gros producteurs de vins français au monde (avec LVMH et Pernod Ricard), très présent en Afrique pour la fabrication et la commercialisation de bières, également caviste : Baron de Lestac, Roche Mazet, Vieux Papes, plusieurs marques de rosés, etc., les magasins Nicolas, 800 millions d'euros de chiffre d'affaire, 16 bouteilles vendues par seconde en 2017.

Par ailleurs, le lobbying des alcooliers s'est également particulièrement développé lorsque des initiatives de l'Organisation mondiale de la santé et de certains gouvernements ont vu le jour afin de lutter contre les problèmes dus à la consommation de l'alcool. Certaines de ces initiatives menaçaient clairement l'activité commerciale des alcooliers (Babor et coll., 2013). Ces derniers ont alors mis en place des stratégies dont l'objectif est d'empêcher, d'atténuer, de retarder ou de retirer des mesures adoptées ou envisagées par des gouvernements, mesures qui vont à l'encontre de leurs ventes et profits : la hausse des taxes, le prix minimum par unité d'alcool, la restriction de la publicité, la restriction de l'accès aux produits alcooliques (horaires d'ouverture réduits des établissements, vente dans certains réseaux de distribution, etc.). Ces politiques sont des menaces pour la filière, comme le précise le rapport financier de Diageo en 2019 : l'augmentation des taxes, la régulation du marketing et de l'accès à l'alcool et les barrières commerciales représentent des risques politiques qu'il faut endiguer grâce des observatoires, des analyses et du plaidoyer (« *advocacy* »)[80].

Les organisations qui mènent des actions de lobbying en faveur de l'alcool sont les structures qui promeuvent, protègent et représentent les intérêts de leurs membres, parfois de manière indépendante les unes des autres (Anderson, 2004 ; Babor, 2009 ; Miller et coll., 2011 ; McCambridge et coll., 2014a ; Hilton et coll., 2017 ; McCambridge et coll., 2019a ; McCambridge et coll., 2019b). Il s'agit des producteurs d'alcool qui ont une taille suffisante pour développer une stratégie de lobbying (AB InBev, Diageo, Heineken, Pernod Ricard, etc.), des associations professionnelles (syndicats,

78. https://www.pernod-ricard.com/fr/medias/publications-et-rapports/rapport-annuel-20182019/ (consulté le 7 avril 2020).
79. www.castel-freres.com (consulté le 7 avril 2020).
80. https://www.diageo.com/en/investors/financial-results-and-presentations/ page 22 (consulté le 7 avril 2020).

représentants de filière comme en France : Vin & Société, brasseurs de France, fédération française des vins d'apéritif, etc.), des organismes de relations publiques à caractère « social » financés par l'industrie de l'alcool (les « SAPRO » en anglais : *Social Aspects and Public Relations Organisations)* dont les missions affichées sont de mener des campagnes de prévention et de promouvoir la consommation responsable d'alcool *(Drinkaware* au Royaume-Uni, *Drinkwise* en Australie, *European Forum on Responsible Drinking*, Canada Èduc'alcool, Avec Modération puis Prévention et Modération en France), des distributeurs d'alcool (grossistes et détaillants) et de tout autre acteur (dans le secteur de l'hospitalité, les médias, agences de publicité, de marketing, etc.) qui, à court, moyen ou long terme, s'associe à la filière alcool pour empêcher la mise en place d'une règlementation.

Cadre général d'analyse des stratégies de lobbying de la filière alcool

La revue systématique réalisée par McCambridge et coll. (McCambridge et Mialon, 2018) propose un état des lieux de la façon dont les acteurs de la filière alcool ont tenté d'influencer les décisions politiques. Les critères d'inclusion retenus par ces chercheurs étaient les suivants : articles publiés entre 1980 et 2016 en anglais dans des revues académiques (la littérature grise, les commentaires et les éditos sont exclus), dont la méthodologie était clairement décrite et qui distinguaient les stratégies de l'alcool si d'autres industries étaient également analysées.

Au total, 20 articles (issus de 15 études) publiés entre 2004 et 2016 ont été retenus dans cette synthèse : 7 recherches concernent la Grande-Bretagne, 2 les États-Unis, 2 l'Australie, une la Nouvelle-Zélande, un groupe de pays d'Afrique (Lesotho, Malawi, Ouganda, Bostwana), Hong-Kong, la Thaïlande et la Pologne. Les méthodologies déployées étaient des études documentaires (une analyse des consultations publiques et des soumissions de l'alcool, des articles médias et des sources gouvernementales, des analyses des sites internet de la filière alcool, etc.), des études de cas (des études documentaires, interviews) et/ou des interviews d'acteurs impliqués dans les décisions publiques.

À partir de cette littérature, McCambridge et coll. ont proposé un cadre général d'analyse : *i*) des stratégies et des arguments développés par la filière alcool puis *ii*) des actions déployées pour prendre part à la décision politique.

Concernant les stratégies et arguments, le tableau 8.I présente les discours officiels de la filière alcool sur le plan de leur positionnement institutionnel,

Tableau 8.1 : Discours officiels de la filière alcool (position institutionnelle, problème, mesures)

Questions	Positionnement de la filière alcool dans les discours officiels	Similitude avec le positionnement de « Vin & Société »
Quelle position institutionnelle pour les acteurs de l'alcool ?	Partenaires clefs pour réduire les méfaits liés à l'alcool Acteurs économiques responsables et différents de l'industrie du tabac (Petticrew et coll., 2018a) Partenaires clefs sur le plan économique (emplois, taxes) (Thornton et Hawkins, 2017) Diabolisés à tort par les acteurs de la santé (qui sont des extrémistes et prohibitionnistes guidés par des motivations morales) et certains politiques	« Engagée dans la modération et l'information depuis des années, soucieuse du bon usage du vin par les consommateurs, Vin & Société s'engage et participe à l'élaboration d'actions d'éducation et de prévention à l'intention du grand public et des professionnels. »[1] Vin & Société représente « 558 000 acteurs de la vigne et du vin ; la viticulture est le 1er secteur agricole français en valeur ; les exportations françaises de vin ont représenté 9,36 milliards d'euros un chiffre d'affaires record »[2]. « Le Pr Gérard Dubois a relayé à son tour des arguments déjà distillés avec méthode et régularité, depuis des mois, par des entrepreneurs de morale qui, comme lui, au nom de la santé, déploient une véritable stratégie de dénigrement à l'encontre de la filière vitivinicole qui est le 2e fleuron national à l'export, derrière l'aéronautique. »[3]
Comment positionner le problème de l'alcool ?	Cadrer spécifiquement le problème : dédramatiser les méfaits liés à la consommation d'alcool : – il concerne une minorité de personnes (la majorité boit modérément et n'est pas à risque) – l'alcool a des effets bénéfiques sur la santé Toucher uniquement les minorités à risque (pour ne pas pénaliser la majorité qui boit modérément) Promouvoir la consommation d'alcool responsable et modérée comme la norme (ce qui est anormal est le mésusage)	« Le vin n'est pas en lui-même un produit nocif. C'est son mode de consommation qui peut l'être, ou sa consommation par des publics fragiles. »[4] Analyse bibliographique consommation modérée de vin et santé : « Il y a aujourd'hui un consensus indiquant que la consommation modérée de vin aurait un effet bénéfique dans la prévention des maladies cardiovasculaires, du diabète de type 2 et du syndrome métabolique. Un consensus existe sur les bénéfices d'une consommation modérée de vin sur la survenue du cancer colorectal et sur un effet neutre pour le cancer du pancréas. »[5] « [...], nous pensons qu'il convient de sensibiliser et de protéger plus particulièrement les publics identifiés comme étant à risque (mineurs, femmes enceintes) mais aussi de lutter contre les comportements à risque (*binge drinking*, alcool au volant). »[6] « Nous souhaitons valoriser la place du vin dans notre société tout en promouvant un modèle de consommation responsable. Nous pensons que cette voie, fondée sur l'éducation, le plaisir et la modération est la mieux à même de lutter contre les abus. »[7]

Quelles mesures proposer pour lutter contre le problème de l'alcool ?	Opposer les mesures qui touchent l'ensemble de la population (taxes, régulation du marketing, avertissements obligatoires, etc.) car décrites comme inefficaces, effets contreproductifs et parfois illégales. Se fonder sur les données scientifiques qui « arrangent » (Cullen et coll., 2019) Proposer des interventions ciblées et éducatives Proposer l'autorégulation des producteurs d'alcool (publicité, avertissements) Plutôt que de proposer de nouvelles lois, faire respecter celles qui existent déjà	« Alors que l'objectif est de lutter contre les pratiques excessives et/ou à risque, le lien entre fiscalité et consommation peine à être démontré et une fiscalité élevée n'est pas le gage d'une baisse des comportements à risque ; les pays fortement taxés sont parmi ceux qui connaissent le plus de phénomènes d'alcoolisation massive. »[8] « On voit que les pratiques ont évolué, notamment l'alcoolisme chez les jeunes. Ces pratiques ne sont pas prises en compte par la loi, et surtout pas par les politiques de prévention. »[9] « Vin & Société accompagne la mise en œuvre de programmes d'éducation pour permettre aux plus jeunes de découvrir l'univers de la vigne et des terroirs. Cet apprentissage, dès le primaire, favorisera un comportement responsable chez ces adultes avertis de demain. »[10] « Le 27 juin 2018, Vin & Société a rendu sa contribution au Plan national de santé publique « Priorité Prévention » (PNSP). Les 6 mesures-phares : – contribuer à la diffusion du message « zéro alcool » pendant la grossesse ; – faire mieux respecter l'interdiction de vente d'alcool aux mineurs en améliorant la formation des professionnels ; – intensifier la lutte contre le *binge drinking* ; – informer sur les risques liés à la conduite sous l'influence de l'alcool à travers des partenariats locaux (conducteur désigné, etc.) ; – promouvoir les comportements responsables auprès des consommateurs (attitudes à adopter pour consommer avec modération) ; – améliorer l'autorégulation en matière de publicité et favoriser les bonnes pratiques. »[11]

[1] https://www.vinetsociete.fr/a-propos (consulté le 24 décembre 2019) ; [2] https://www.vinetsociete.fr/chiffres-cles (consulté le 24 décembre 2019) ; [3] Déclaration de Joël Forgeau, Président de Vin & Société « À l'attention de l'Académie nationale de médecine, le 30 avril 2019 » ; [4] Rapport d'activités 2018 Vin & Société, page 13 ; [5] https://www.vinetsociete.fr/etude-vin-et-sante (consulté le 7 avril 2020) ; [6] https://www.vinetsociete.fr/vin-societe-sengage-dans-la-consommation-responsable (consulté le 24 décembre 2019) ; [7] Brochure conçue par Vin et société pour les élections législatives et présidentielle 2017 : « Quelle place pour le vin dans notre société ? » ; [8] Brochure conçue par Vin et société pour les élections législatives et présidentielle 2017 : « Quelle place pour le vin dans notre société ? » ; [9] http://revenezmonsieurevin.vinetsociete.fr/esprit-de-la-loi-es-tu-la/la-loi-evin-ne-prend-pas-vraiment-en-compte-le-probleme-de-lalcoolisme conçu pour lutter contre la loi Evin (consulté le 7 avril 2020) ; [10] https://www.vinetsociete.fr/education-et-transmission (consulté le 24 décembre 2019) ; [11] https://www.vinetsociete.fr/6-mesures-phares-du-plan-national-de-sante-publique-2018 (consulté le 24 décembre 2019).

des éléments de cadrage retenus pour décrire les problèmes liés à l'alcool, puis des mesures à mettre en place, de leur point de vue, pour réduire les méfaits de la consommation d'alcool. Nous avons ajouté à ce tableau les articles publiés récemment sur le thème du lobbying de l'alcool. Il est intéressant de remarquer la similarité entre les stratégies et arguments relevés dans la littérature puis ceux adoptés par Vin & Société en France.

Concernant les actions déployées pour prendre part à la décision politique, deuxième axe analysé par McCambridge et coll., elles se résument de la façon suivante :

• une participation de la filière alcool à tous les stades de la décision, par le biais de réponses à des consultations publiques, de constitution de comités parlementaires, de création de groupe de travail avec des acteurs impliqués dans la décision (ministres, fonctionnaires, conseillers techniques, parlementaires, députés, etc.). Selon la littérature, cette forme de participation s'est révélée efficace pour influencer la décision politique ;

• une participation sur le long terme (proactive) et sur le court terme (réactive) à la décision politique. Sur le long terme, il s'agit, par des contacts formels et informels avec les décideurs, de façonner l'environnement général : rappeler que l'industrie de l'alcool doit être un partenaire (Hawkins et McCambridge, 2019), réagir dans les débats sur l'alcool, semer le doute sur la littérature scientifique qui lui est défavorable, diffuser les informations en faveur de l'alcool, s'informer sur l'agenda politique pour réagir dès que cela est nécessaire, etc. Concrètement, cette stratégie se traduit par des contacts personnels et réguliers avec les décideurs, le financement de partis politiques et de campagnes et/ou la mise à disposition de rapports et d'informations de la filière pour aider les décisionnaires à se forger un avis sur des sujets en lien avec l'alcool (cf. les exemples dans la partie « Lobbying déployé pour contrer les régulations du marketing » de ce chapitre). Sur le court terme, il s'agit de réagir à des événements particuliers, par exemple la décision d'un gouvernement de mettre en place une loi contre l'alcool (taxes, régulation, etc.). Le cas échéant, des objectifs précis sont fixés (empêcher l'adoption de la loi) et des actions *ad hoc* sont mises en place pour les atteindre (alliance avec d'autres acteurs pour paraître plus représentatif, arguments légaux, travail avec des avocats, diffusion d'arguments dans les médias pour influencer l'opinion publique, etc.). Les actions menées sur le long terme et le court terme sont importantes pour façonner la décision politique dans le sens souhaité par la filière alcool ;

• une participation aux débats sur l'alcool en créant des formes organisationnelles variées. Au-delà des producteurs et des grandes compagnies, la littérature révèle que l'industrie a mis en place des formes organisationnelles et collaboratives spécifiques pour diffuser les arguments de la filière. Il s'agit des groupes d'intérêt collectifs déployés sur le long terme (syndicats, « SAPRO ») ou de formes collectives innovantes pour multiplier les canaux de diffusion et donner l'impression que les arguments diffusés sont indépendants de l'industrie de l'alcool (par exemple une collaboration avec les médias pour diffuser des informations contre la régulation de la publicité). La filière

alcool travaille également avec des « partenaires » : des agences de consulting ou des experts qui l'aident à développer les actions de lobbying : des agences de relations publiques, des *think tank* (Hawkins et McCambridge, 2014 ; Fergie et coll., 2018), etc.

Au-delà des articles généraux sur le lobbying, synthétisés par McCambridge et coll. (McCambridge et coll., 2018), des chercheurs se sont intéressés à des outils spécifiques déployés par les industriels de l'alcool pour servir leur stratégie. L'implication de la filière dans la recherche scientifique est une des tactiques identifiées dans la littérature.

Implication de la filière alcool dans la recherche : un outil de lobbying

Un article général de Babor (Babor, 2009) ainsi que la revue systématique de la littérature de McCambridge et Mialon (McCambridge et coll., 2018) présentent une synthèse de l'implication de la filière alcool dans la recherche. Concernant l'état de l'art de McCambridge et Mialon, il rassemble 161 articles publiés sur les liens entre l'industrie de l'alcool et la science (publications dans des revues académiques, commentaires, éditos, etc.).

Ces travaux détaillent la façon dont la filière s'implique dans la recherche.

En premier lieu, des instituts de recherche sont créés et financés par les producteurs d'alcool (Tesler et Malone, 2008 ; Babor et coll., 2018). Au niveau international, il existe l'ICAP (*International Center for Alcohol Policies*) devenu l'IARD en 2015[81] (*International Alliance for Responsible Drinking*), ou l'*European Foundation for Alcohol Research*[82] qui a vu le jour en 2003. En France, l'IREB (Institut de Recherche et d'Études sur les Boissons), créé en 1971, est devenu la Fondation pour la Recherche en alcoologie (FRA)[83] jusqu'en 2019. Ces organismes ont pour mission de financer des programmes de recherche, des bourses, des prix scientifiques, ils publient des rapports et ouvrages, et sont dotés d'un comité scientifique parfois composé de chercheurs de renom.

81. https://www.iard.org/ (consulté le 7 avril 2020).
82. https://erab.org/ (consulté le 7 avril 2020).
83. « La Fondation pour la recherche en alcoologie a pour vocation de développer et partager la connaissance sur l'alcool. Fondation sous l'égide de la Fondation de France, reconnue d'utilité publique, ses missions sont de soutenir la recherche et de faire connaître les savoirs sur ce thème avec l'ambition de contribuer à l'amélioration de la santé publique. La Fondation initie et participe à toutes les recherches jugées pertinentes en sciences biomédicales et/ou en sciences humaines et sociales en rapport direct ou indirect avec l'alcool. Elle s'attachera également à la communication et à la discussion de leurs résultats. » (https://toute-la.veille-acteurs-sante.fr/53927/creation-de-la-fondation-pour-la-recherche-en-alcoologie-communique/ (consulté le 7 avril 2020).

Ils se présentent comme des organismes de recherche à but non lucratif indépendants, alors que la question de l'indépendance peut être discutée car des représentants de l'industrie sont présents au sein de leur gouvernance et que leurs financements dépendent des producteurs.

Selon Lemmens (Lemmens, 1997), la réelle motivation de ces organismes à produire des recherches utiles pour la santé publique est peu crédible au vu des montants alloués à ces instituts, très faibles en comparaison avec les budgets des industriels de l'alcool qui les financent.

En second lieu, la filière alcool finance en direct des universités, des chercheurs et de centres de recherche académiques (Mosher, 2012). Par exemple, *Portman group* (sponsorisé par Carlsberg, Heineken, Pernod Ricard, etc.) a financé des chercheurs de l'université d'Edimbourg pour mettre en place un programme sur l'alcool. De la même façon, Diageo a donné 1,5 millions d'euros à l'université de Dublin (Babor, 2006). En France, ces pratiques sont également constatées : la chaire de recherche et d'enseignement de *KEDGE Business School* sponsorisée par Vin & Société et créée en 2019 (objectif : « analyser le rôle de l'éducation et de l'information sur la consommation responsable de vin »[84]), la chaire vin et tourisme de l'EM Strasbourg *Business School* co-financée par le Conseil interprofessionnel d'Alsace[85], la chaire « Qualité et identité des vins » de la Fondation Bordeaux Université co-financée par Château Haut-Bailly, Château Palmer, Château Pichon Baron, Château Pichon Longueville Comtesse de Lalande, etc.[86].

Au-delà des conflits d'intérêt évidents que ces financements peuvent entraîner par rapport aux chercheurs et aux universités, il est important de signaler que ces budgets peuvent être alloués à des jeunes chercheurs (qui peuvent alors se sentir redevables et dépendants des financements reçus) ou à des chercheurs en sciences sociales peu experts sur le sujet de l'alcool. Ensuite, certaines pratiques posent des questionnements éthiques, à l'instar de chercheurs qui ont été payés par l'alcool pour critiquer les conclusions de rapports émanent d'organismes officiels (OMS par exemple) qui étaient préjudiciables aux activités commerciales de la filière.

En troisième lieu, la filière alcool, parfois en lien avec des sociétés d'études de marché, réalise ses propres recherches internes. Par exemple, un programme de recherche a été lancé dans les années 2000 par le « *Brewing Research International* » sur les bénéfices de la consommation de bière sur la

84. https://kedge.edu/l-ecole/communiques/vin-socie-te-et-kedge-business-school-lancent-la-premie-re-chaire-de-recherche-et-d-enseignement-de-die-e-a-la-consommation-responsable (consulté le 7 avril 2020).
85. https://chaires.em-strasbourg.eu/chaires/vin-et-tourisme (consulté le 7 avril 2020).
86. http://www.fondation.univ-bordeaux.fr/projet/chaire-denis-dubourdieu (consulté le 7 avril 2020).

santé. De telles études sont parfois menées par les organisations syndicales et/ou les sociétés à caractère social (« SAPRO ») financées par l'industrie de l'alcool : des sondages pour analyser les perceptions par rapport à la bière, au vin, à l'alcool, des recherches sur le lien entre consommation modérée d'alcool et les bénéfices pour la santé, etc. Peu d'informations sont disponibles de la part de la filière alcool sur ses activités internes de recherche. On trouve de temps en temps des informations sur ces programmes dans les rapports d'activité. Par exemple, Pernod Ricard décrit dans son rapport financier[87] un nouveau programme PRIME : « Avec l'explosion des réseaux sociaux, du digital et le développement des stratégies omnicanales, nos outils de suivi de performance des marques avaient besoin d'être modernisés pour répondre à l'évolution rapide des tendances marketing. PRIME est né de ce constat. [...]. Cette plateforme sur mesure bénéficie de deux fonctionnalités clés : un court questionnaire destiné à un panel en ligne de consommateurs (accessibles *via* des panels de recherche), qui nous permet d'évaluer la perception de nos marques, et un outil de veille sur les réseaux sociaux (*social listening*) qui nous aide à mesurer l'intérêt porté à nos marques en collectant des données en temps réel. Celui-ci nous permet en effet de suivre les réseaux sociaux pour capter les mentions directes de nos marques et étudier la perception réelle que les consommateurs en ont, sur la base de leurs commentaires et publications. Il nous aide aussi à suivre nos concurrents, à identifier de nouvelles tendances, à repérer les influenceurs et à relever les pics d'intérêt pour nos marques. ».

En quatrième lieu, l'implication de la filière alcool dans la recherche se traduit également par la diffusion d'informations « scientifiques » dans le but de toucher des cibles variées (politiques, journalistes, acteurs de la santé, grand public, etc.).

Ainsi les organisations financées par l'alcool (instituts de recherche, syndicats, etc.) publient régulièrement des documents disponibles sur leurs sites internet : des rapports, ouvrages, articles dans des journaux académiques sponsorisés par les industriels de l'alcool, etc. Des analyses de ces documents font état de biais méthodologiques et d'échantillonnages qui peuvent conduire à des résultats non représentatifs (c'est le cas de certaines études produites par l'ICAP – aujourd'hui IARD[88]). Par ailleurs, il est constaté que ces publications ne mentionnent pas systématiquement leurs sources de financement (producteurs d'alcool), et qu'elles portent sur les thèmes

87. https://www.pernod-ricard.com/fr/download/file/fid/10516/, page 73 (consulté le 7 avril 2020).
88. Par exemple : Focus on Public–Private Partnerships : Case Studies (21 novembre 2019), Trends Report : Underage Drinking (13 août 2019), etc. (https://www.iard.org/science-resources/type/reports).

classiques que l'industrie met en avant dans ses campagnes de lobbying (l'éducation, la prévention des jeunes, les bénéfices de la consommation modérée d'alcool, etc.). Ces documents sont publiés à des périodes clefs dans l'agenda politique et/ou en réponse à des articles publiés dans des revues académiques qui nuisent à l'intérêt commercial de la filière.

La diffusion d'informations « scientifiques » se fait aussi par le biais d'organisation de colloques et/ou de présentations dans des conférences. On peut citer le « *Nigerian Beer Symposium* » financé par Heineken qui réunit en Afrique et depuis 2014 chercheurs, médecins, politiques et publicitaires. En 2015, cette conférence avait pour thème les bénéfices nutritionnels et sur la santé de la consommation de bière (Dumbili, 2018). En France, la FRA a organisé en 2017, en partenariat avec la maison des sciences humaines de Bretagne (MSHB), un colloque sur « Cultures et politiques, toxicologie, addiction, psychiatrie, des jeunes adultes face à l'alcool, comprendre et agir »[89]. En lien avec ce dernier sujet, il est étonnant de constater que les mesures identifiées comme efficaces dans la littérature pour réduire la consommation d'alcool des jeunes n'ont pas été abordées (régulation du marketing, restriction de l'accès aux mineurs, etc.). Une ONG française, l'ANPAA (Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie), a dénoncé ce colloque et les risques éthiques qu'il pose pour les organismes qui accueillent de tels événements (Simon et coll., 2018).

La filière alcool diffuse également des informations destinées au grand public. Concernant les données émanant des sites internet de structures financées par l'alcool, des chercheurs ont montré qu'elles prêtent à confusion et ne sont pas toujours de bonne qualité. Ainsi, en comparaison avec des sites d'acteurs publics indépendants (NHS – *National Health Service* –, des sites gouvernementaux, CDC, des ministères de la santé, etc.), les informations diffusées sur les risques liés à la consommation d'alcool pendant la grossesse sur les sites de 23 organismes liés à la filière alcool (Pernod Ricard, Educ alcool, *DISCUS – Distilled Spirits Council of the United states –*, *Dinkaware*, *Drinkwise*, *IARD*, *European forum for responsible alcohol*, *Wine in moderation*, etc.) sont moins nombreuses et utilisent un vocabulaire vague et peu précis qui peut faire naître un doute sur la dangerosité (Lim et coll., 2019). Par ailleurs, il est constaté que les recherches publiées et qui montrent un lien entre la consommation d'alcool et les risques de cancers font régulièrement l'objet de vives critiques et sont omises sur les sites internet et les réseaux sociaux d'organismes financés par l'alcool (Petticrew et coll., 2018b ; Petticrew et coll., 2018a ; Maani Hessari et coll., 2019). Dans le même ordre

89. https://www.mshb.fr/agenda_mshb/1er-colloque-de-la-fra-br-fondation-pour-la-recherche-en-alcoologie/4642/ (consulté le 7 avril 2020).

d'idée, citons le *Distilled Spirits Council of the United states* (DISCUS, financé par l'industrie de l'alcool) qui a critiqué en 2006 les conclusions d'un article publié dans la revue *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* qui montrait le lien entre l'exposition à la publicité pour l'alcool et l'augmentation de la consommation de ces boissons chez les jeunes, ou encore « Avec modération » en France en 2018 qui a critiqué les conclusions de l'étude publiée dans *The Lancet* qui établissait que les dommages de la consommation d'alcool pour la santé apparaissent dès un verre par jour : « sans se prononcer sur la validité scientifique de l'étude et de sa méthodologie, il faut souligner le décalage entre la recommandation des auteurs de l'étude – la promotion de l'abstinence totale – et la réalité du risque ».[90].

La revue systématique de la littérature de McCambridge et Mialon (McCambridge et Mialon, 2018) détaille les motivations sous-jacentes de la filière alcool et les risques qu'entraîne l'implication de ces acteurs dans la recherche.

Étant donné que les résultats des recherches en santé ne sont pas toujours favorables à l'industrie de l'alcool, il est pertinent de financer ses propres travaux *via* des organismes de recherche pour peser sur les débats sociétaux en confrontant les résultats de travaux défavorables à la filière à ceux de ses « propres » travaux et donner du crédit aux résultats des recherches financées par l'alcool et publiées par des chercheurs, ceci afin de mieux convaincre les gouvernements. Par ailleurs, financer des universités (*via* des chaires, etc.) ou des colloques académiques est un moyen de pénétrer le monde universitaire, d'inciter les chercheurs à collaborer et d'améliorer l'image de l'industrie auprès de ces publics leaders d'opinion. De manière générale, la filière devient un acteur plus respectable et plus crédible en s'associant à cette communauté scientifique. Enfin, le paiement de numéros spéciaux de revues académiques peut aider à publier sur des sujets que l'industrie de l'alcool veut mettre particulièrement en avant dans les débats publics (sous couvert de la crédibilité scientifique).

À propos des biais et des risques de dérives engendrés par l'implication de l'industrie de l'alcool dans la recherche, la littérature en identifie plusieurs :

- des biais méthodologiques sont relevés dans les documents publiés par les organismes de recherche financés par la filière alcool : la non prise en compte de la littérature passée sur les mesures efficaces pour lutter contre le problème de l'alcool, les méthodologies non clairement explicitées, un « oubli » de mentionner l'industrie de l'alcool en tant que financeur de l'étude publiée, un « oubli » du cadre conceptuel pour positionner la recherche, etc. De plus, le processus d'évaluation des projets de recherche financés par ces organismes est éloigné des processus scientifiques classiques : peu d'informations sont

90. https://www.avecmoderation.org/ (consulté le 7 avril 2020).

fournies sur la façon dont les projets sont sélectionnés et les formulaires à remplir par les chercheurs pour soumettre des projets sont très succincts (ce qui rend délicat l'évaluation de la qualité des projets). Une des conséquences de ces problèmes est que les résultats dégagés diffèrent souvent selon que la recherche est financée ou non par l'alcool. Par exemple, les conclusions sur les bénéfices de l'alcool sur le risque cardiovasculaire sont plus favorables dès lors qu'elles sont financées par les producteurs. McCambridge et Mialon mentionnent dans leur synthèse que de nombreuses publications (commentaires, éditos, etc.) concernent le débat qui oppose les chercheurs internationaux sur le financement de leur recherche par l'industrie de l'alcool (Gornall, 2013 ; Andréasson et McCambridge, 2016) : certains s'y opposent fermement au motif que c'est un outil évident de lobbying, que cela créé des conflits d'intérêts, et qu'il existe un risque majeur d'instrumentalisation, alors que d'autres chercheurs jugent intéressant de nouer des partenariats avec ces acteurs industriels (principes de Dublin, suggérés par l'ICAP) ;

- une orientation des recherches liée à la sélection des thèmes financés ou non est un autre risque constaté. Ainsi les sujets clefs pour la santé publique ne sont pas financés par les industriels de l'alcool, alors que d'autres, moins essentiels pour aider à mettre en place des mesures efficaces, reçoivent des fonds : recherches orientées sur les parcours individuels des personnes ou encore recherches cliniques et biologiques complexes à mobiliser pour la santé publique. En résumé, les travaux financés par la filière alcool sont centrés sur les facteurs individuels de consommation, les vulnérabilités propres à chaque individu, alors que des facteurs environnementaux sont oubliés (effet du prix, de la publicité, du marketing, de la restriction de l'accès à l'alcool, etc.) ;
- le financement de chercheurs peut faire naître un sentiment de réciprocité de leur part et installer une dépendance financière, en particulier auprès des jeunes chercheurs qui ont des difficultés à obtenir des financements publics compétitifs. Il est par ailleurs parfois constaté un manque de transparence des liens entre les travaux publiés par certains chercheurs dans des revues académiques et leur financement par l'industrie de l'alcool.

Des recherches sur le lobbying de l'alcool se sont particulièrement intéressées à la façon dont la filière tente de contrer les régulations du marketing qui se sont considérablement étendues dans le monde ces dernières années.

Lobbying déployé pour contrer les régulations du marketing

Savell et coll. (2016) ont publié une revue systématique des études réalisées afin d'identifier les stratégies et les arguments déployés par le lobby de l'alcool

dans le contexte de la régulation du marketing. Ils ont retenu 17 articles publiés en anglais entre 1990 et 2013 (2 en Grande-Bretagne, 1 aux Pays-Bas, 1 en Irlande, 3 en Amérique du Nord, 3 en Australie, 2 en Afrique, 1 en Asie et 4 dans différents pays). Ces recherches portaient sur les efforts de l'industrie de l'alcool pour influencer les débats politiques concernant les réglementations sur le marketing au sens large (pas seulement la publicité) : produit (emballage, arôme, etc.), prix (promotions, *happy hour*, prix minimum par unité d'alcool, etc.), publicité (médias autorisés ou non, contenus, affiches près des écoles, sponsoring, etc.), distribution (horaires d'ouverture des points de vente, interdiction de vente aux mineurs, etc.).

Savell et coll. ont identifié cinq axes stratégiques mobilisés dans le cadre des débats liés à la régulation du marketing de l'alcool (tableau 8.II).

Au-delà des stratégies mises en lumière par Savell et coll., ces chercheurs puis des études plus récentes ont identifié les arguments mobilisés par l'industrie de l'alcool pour contrer les régulations du marketing.

En premier lieu, la mesure proposée est jugée inutile et redondante. En effet, l'industrie de l'alcool argue du fait qu'en tant qu'acteur responsable, l'autorégulation est suffisante et fonctionne mieux qu'une loi. Or de nombreuses études ont montré le contraire (cf. chapitre « Marketing des produits alcoolisés »). Concernant les avertissements sanitaires, le constat sur les limites de l'autorégulation a été réalisé par Petticrew (Petticrew et coll., 2016) en Grande-Bretagne. Alors que l'industrie promet d'apposer des messages sanitaires clairs et lisibles sur 80 % de ses produits, cet engagement n'est en réalité pas respecté.

En second lieu, la filière estime que les preuves de l'efficacité des régulations marketing pour réduire la consommation d'alcool sont insuffisantes. Des rapports, communiqués, etc. sur le fait que la publicité n'a pas d'impact sur les comportements sont par exemple diffusés pour que les médias s'en emparent (en omettant de citer la littérature scientifique qui montre le contraire). De tels arguments ont été par exemple utilisés en Australie pour contrer la mise en place de la régulation de la publicité (Martino et coll., 2017). De même, en 2012, quelques mois avant que le parlement britannique n'étudie la mise en place du *minimum unit pricing* (MUP) en Angleterre et au Pays de Galles, trois rapports remettant en cause son efficacité sont sortis sur une période très courte. Ces études, dont certaines étaient commanditées et financées par le producteur de bière SABMiller, omettaient une partie conséquente de la littérature académique sur l'efficacité de cette mesure (Hawkins et McCambridge, 2014).

Tableau 8.II : Stratégies de la filière alcool pour contrer les régulations marketing

Stratégies	Moyens	Actions – Exemples
1. Diffuser des informations	Rencontres avec les décideurs	Rencontres avec les décideurs politiques directement ou *via* des représentants des industriels (« *front groups* ») Rédaction de notes techniques pour les aider à rédiger des lois et leur fournir des arguments Ex. : Aide de SABMiller et d'ICAP pour rédiger le « *National Alcohol Policy* » au Lesotho, Malawi, Ouganda et Botswana (Bakke et Endal, 2010) ; contact avec les parlementaires au moment de la réforme sur la politique alcool en Finlande (Sama et Hiilamo, 2019).
	Collaboration avec les gouvernements	Se poser en partenaire pour réfléchir ensemble aux lois : création de groupes de travail, conseils techniques, etc. Ex. : le « *Public health responsability deal* » a été signé en 2011 entre le département public anglais de la santé et l'industrie de l'alcool. Des recherches ont montré que les actions proposées dans ce partenariat (dont l'autorégulation du marketing) n'ont pas contribué à réduire la consommation d'alcool dans ce pays (Knai et coll., 2015b ; Knai et coll., 2015a).
	Publication d'études	Remettre en cause l'efficacité de la régulation du marketing Omission/réfutation de la littérature scientifique sur l'efficacité de la régulation du marketing Ex. : publications de données par l'ICAP sur ce thème (actuel IARD) (Jernigan, 2012).
2. Constituer des groupes d'intérêts et des alliances	Groupes internes à la filière	Création d'associations à vocation sociale (SAPRO), regroupements professionnels (syndicats), pour renforcer le poids des industriels Ex. : ICAP, Portman group, FACT en Thaïlande (Thamarangsi, 2008), etc. En Écosse, la « *Scotch Whisky Association* » était l'acteur phare sur le minimum *unit pricing*. Ce choix renvoie très certainement à la symbolique nationale du whisky en Écosse et à son poids économique (principal produit d'exportation) (Holden et Hawkins, 2012).
	Groupes externes à la filière	Alliance avec des secteurs susceptibles d'être touchés par la mesure : médias, agences de publicité, hospitalité, tourisme, consommateurs, etc. Lancement de campagnes de relations publiques avec des agences spécialisées Ex. : en Lituanie, partenariat avec des acteurs du secteur publicitaire pour annuler la loi interdisant intégralement la publicité pour l'alcool (Paukštė et coll., 2014).
3. Proposer des mesures alternatives à la régulation du marketing	Autorégulation	Règles de bonnes pratiques rédigées et décidées par la filière alcool La littérature a montré que ces chartes sont peu respectées (cf. chapitre « Marketing des produits alcoolisés » de cette expertise).
	Programmes de responsabilité sociale des entreprises (RSE)	Création d'organismes financés par l'alcool et dédiés à la prévention Financement et lancement de campagnes d'éducation ciblées (jeunes, femmes enceintes, jeunes au volant) Ex. : « *Responsible Drinking Fund* » lancé par Diageo en 2009 : 130 programmes d'éducation lancés dans plus de 40 pays, couvrant l'éducation, la sensibilisation des populations et les pratiques de vente responsables (Mosher, 2012) Des recherches ont montré que les programmes de RSE mis en place par la filière n'ont pas été efficaces pour réduire les méfaits liés à l'alcool mais servent en réalité aux intérêts commerciaux des producteurs (Pantani et coll., 2012 ; Yoon et Lam, 2013 ; Kim et Park, 2017 ; Babor et coll., 2018 ; Mialon et McCambridge, 2018).

4. Mobiliser les lois, les codes du commerce, les juridictions	Remise en cause de la légalité de la mesure Mobilisation de textes internationaux	Actions en justice, mobilisation des tribunaux Ex. : en France, la loi Évin a été contestée lors de sa mise en place au motif de la non-conformité avec la Commission européenne. Ce motif n'a pas été jugé valable et la loi a finalement été mise en place (Gould, 2005 ; Casswell et Thamarangsi, 2009).
5. Inciter/ dissuader avec des moyens financiers	Arrêt de financements	Menace d'arrêt des financements de l'industrie de l'alcool dans le sport, œuvres caritatives, etc. Ex. : en Thaïlande, l'industrie a menacé d'arrêter son sponsoring sportif en réponse à la restriction de la publicité des boissons alcoolisées (Thamarangsi, 2008).
	Proposition de financements	Financement de partis politiques hostiles à la régulation du marketing, cadeaux aux décideurs Ex. : en Lituanie, des partis politiques opposés à l'interdiction de publicité ont reçu jusqu'à 39 000 euros d'un groupe d'investissement lié aux producteurs d'alcool. Un des parlementaires initiateurs de l'annulation de la loi a reçu 16 000 euros de l'industrie. La *Lithuanian Brewers Guild* a proposé à plusieurs ministres des entrées gratuites pour le championnat d'Europe de basket-ball (Paukštė et coll., 2014).

En troisième lieu, l'industrie de l'alcool met en avant que la mesure proposée va entraîner des conséquences économiques négatives. Dans le cas des débats sur l'augmentation des taxes des produits alcoolisés envisagée par certains pays, l'argument avancé par la filière est que cela va entraîner une baisse de la compétitivité et de l'attractivité économique, que cela va se traduire par une baisse du pouvoir d'achat de milliers de personnes qui travaillent dans le secteur, nuire à l'emploi, et qu'une majorité de personnes qui consomment raisonnablement va être pénalisée par la mesure (Yoon et Lam, 2013 ; McCambridge et coll., 2014b). Par ailleurs, alors même que le prix du whisky est peu impacté par le *minimum unit pricing* mis en place en Écosse, l'industrie a avancé l'argument de son impact négatif sur l'économie écossaise dont le whisky est une forte composante (Katikireddi et coll., 2014 ; McCambridge et coll., 2014b). À propos du projet de l'apposition obligatoire des avertissements sanitaires sur les emballages en Australie, les alcooliers ont repoussé la mesure aux motifs que ce dispositif allait nuire à l'information des consommateurs (car ils auront moins en tête les bénéfices liés à une consommation d'alcool modérée), que cela augmentera la culpabilité et l'anxiété des femmes enceintes, et que cela entraînera des coûts supplémentaires de fabrication des packagings qui vont nuire à la productivité de la filière (Mathews et coll., 2013).

En quatrième lieu et comme mentionné dans le tableau 8.II, la réglementation du marketing irait à l'encontre de certaines lois et/ou règlementations nationales ou internationales : liberté de parole, propriété intellectuelle, traités de commerce internationaux, etc. À l'appui de ces textes, des litiges sont parfois portés par l'industrie de l'alcool jusqu'aux tribunaux, ce qui

permet de retarder de plusieurs années la mise en place d'une mesure, jusqu'à ce qu'une décision juridique définitive soit rendue. C'est ce qui s'est produit en Écosse avec le *minimum unit pricing* (Meier et coll., 2017) : la justice a été saisie en 2013, l'affaire a été portée devant la Cour Européenne de Justice, la Cour suprême britannique, ce qui a retardé de 5 ans l'adoption de la mesure mise en place en 2018.

Enfin, l'industrie de l'alcool met en avant que la réduction des dommages liés à l'alcool est complexe et ne peut pas se limiter à l'adoption d'une mesure. Le but est de susciter un débat en expliquant que la consommation excessive d'alcool est un processus complexe et que ce problème ne peut pas se résoudre par la régulation du marketing, les taxes ou d'autres politiques trop simplistes. Au lieu de la régulation marketing, la filière plaide pour des approches individuelles et éducatives, l'éducation parentale et le lancement de campagnes pour apprendre à consommer raisonnablement (alors même que ces stratégies n'ont jamais été démontrées comme étant efficaces dans la littérature).

Les différents arguments identifiés par Savell et coll. ont été retrouvés par Hessari et coll. (Hessari et coll., 2018) dans les discours diffusés par la filière alcool au moment où l'Irlande et l'Écosse se posaient la question d'adopter une loi de restriction de la publicité similaire à la loi Évin. Ces chercheurs ont analysé les arguments portés dans les médias britanniques et les documents parlementaires entre 1985-2016. Selon l'industrie, la loi française serait incompatible avec les principes de l'Union européenne, elle n'a pas été efficace pour réduire la consommation excessive d'alcool des jeunes (l'affaiblissement constant depuis 1991 de la loi Évin n'est bien sûr pas mentionné), elle a entraîné des effets négatifs (perte de budgets pour les événements sportifs – alors même que la loi n'est pas respectée sur ce point –, impossibilité de promouvoir les produits locaux tels que le vin – ce qui est faux puisque l'information est autorisée par la loi) et que finalement et au vu de l'échec de la loi française, l'autorégulation reste la meilleure solution.

Conclusion

La littérature sur le thème du lobbying de la filière alcool s'est développée à partir des années 2000. Elle analyse les stratégies, techniques et arguments mobilisés pour influencer les décideurs politiques dans un sens favorable aux intérêts commerciaux de ces firmes. Différentes formes d'organisations ont été identifiées comme les acteurs du lobbying en faveur de l'alcool : producteurs d'alcool, associations professionnelles (syndicats, représentants de filières), organismes de relations publiques à caractère « social » financés par

l'alcool dont les missions affichées sont de mener des campagnes de prévention et/ou de promouvoir la consommation responsable d'alcool, et tout autre acteur qui s'associe à la filière alcool pour empêcher la mise en place d'une règlementation (secteur de l'hospitalité, médias, etc.).

Une revue de la littérature globale sur le sujet montre que la filière alcool mobilise les tactiques suivantes pour influencer les décisions politiques : positionnement spécifique de ces acteurs, du problème de l'alcool et donc des mesures à mettre en place pour résoudre le problème. Il est intéressant de constater la similarité entre les stratégies identifiées dans la littérature et celles adoptées par les acteurs de la filière alcool en France.

Une partie des travaux recensés sur le lobbying est consacrée à l'implication de la filière alcool dans la recherche scientifique. Les outils identifiés consistent à créer des instituts de recherche financés par les producteurs d'alcool, à financer en direct des chercheurs, à réaliser ses propres recherches puis à diffuser des informations « scientifiques » pour toucher des cibles variées (politiques, journalistes, acteurs de la santé, grand public, etc.). Les motivations à s'immiscer dans le monde académique sont de peser sur les débats sociétaux, de donner du crédit aux recherches financées par l'alcool, de toucher des leaders d'opinion scientifiques et d'améliorer l'image de l'industrie de l'alcool auprès de ces publics. Ces pratiques entraînent des biais et risques de dérives identifiés dans la littérature (méthodologiques, orientation des thèmes financés, etc.).

Des recherches se sont également intéressées à la façon dont la filière alcool tente de contrer les régulations du marketing de l'alcool mises en place ces dernières décennies dans certains pays et préconisées par l'OMS. Elles révèlent l'existence de cinq axes stratégiques mobilisés dans le cadre des débats sur ces restrictions : diffusion d'informations aux décideurs, constitution de groupes d'intérêts et d'alliances pour peser contre la mesure, proposition de mesures alternatives à la régulation, remise en cause de la légalité de la mesure, incitations/dissuasions financières.

Pour clore ce chapitre, il est intéressant de préciser que des similitudes sont constatées entre les tactiques globales de lobbying, de l'implication dans la recherche et de l'opposition aux régulations du marketing de la filière alcool et les stratégies déployées par les compagnies de tabac. Ainsi, à l'instar de l'alcool, l'industrie du tabac a mobilisé les tactiques suivantes pour influencer les décisions politiques : liens directs avec les élus et les gouvernements, financement de partis politiques, financement de chercheurs, dons à des organismes caritatifs, alliance avec des groupes d'intérêt commun, proposition de partenariats avec les gouvernements, développement de campagnes

de prévention, programmes de responsabilité sociale des entreprises, proposition de codes de bonne conduite, etc. (Givel et Glantz, 2001 ; Bond, 2009 ; Holden et Lee, 2009 ; Bond, 2010 ; Casswell, 2013 ; Mathews et coll., 2013 ; Savell et coll., 2014 ; Savell et coll., 2016 ; Martino et coll., 2017 ; Hawkins et coll., 2018 ; Hawkins et McCambridge, 2018 ; McCambridge et coll., 2019a et b).

Références

Anderson P. The beverage alcohol industry's social aspects organizations: a public health warning. *Addiction* 2004 ; 99 : 1376-7.

Andréasson S, McCambridge J. Alcohol Researchers should not accept funding from the alcohol industry: perspectives from brief interventions research. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 537-40.

Babor TF. Diageo, University College Dublin and the integrity of alcohol science: it's time to draw the line between public health and public relations. *Addiction* 2006 ; 101 : 1375-7.

Babor TF, Robaina K, Brown K, *et al*. Is the alcohol industry doing well by « doing good »? Findings from a content analysis of the alcohol industry's actions to reduce harmful drinking. *BMJ Open* 2018 ; 8 : e024325.

Babor TF, Hall W, Humphreys K, *et al*. Who is responsible for the public's health? The role of the alcohol industry in the WHO global strategy to reduce the harmful use of alcohol. *Addiction* 2013 ; 108 : 2045-7.

Babor TF. Alcohol research and the alcoholic beverage industry: issues, concerns and conflicts of interest. *Addiction* 2009 ; 104 (suppl 1) : 34-47.

Bakke Ø, Endal D. Vested interests in addiction research and policy alcohol policies out of context : drinks industry supplanting government role in alcohol policies in sub-Saharan Africa. *Addiction* 2010 ; 105 : 22-8.

Bond L. Selling addictions: similarities in approaches between big tobacco and big booze. *Australasia Med J* 2010 ; 3 : 325-32.

Bond L. Access to confidential alcohol industry documents: from « big tobacco » to « big booze ». *Australasia Med J* 2009 ; 1 : 1-26.

Casswell S. Vested interests in addiction research and policy. Why do we not see the corporate interests of the alcohol industry as clearly as we see those of the tobacco industry? *Addiction* 2013 ; 108 : 680-5.

Casswell S, Thamarangsi T. Reducing harm from alcohol: call to action. *Lancet* 2009 ; 373 : 2247-57.

Cullen D, Smith K, Collin J. Half-cut science: a qualitative examination of alcohol industry actors' use of peer-reviewed evidence in policy submissions on minimum unit pricing. *Evid Policy* 2019 ; 15 : 49-66.

Dumbili EW. Heightened hypocrisy: a critical analysis of how the alcohol industry-sponsored « Nigerian Beer Symposium » jeopardises public health. *Drugs Educ Prev Policy* 2018 ; 26 : 287-91.

Farnel FJ. *Le lobbying : stratégies et techniques d'intervention*. Paris : Éditions d'Organisation, 1994 : 174 p.

Fergie G, Leifeld P, Hawkins B, Hiltton S. Mapping discourse coalitions in the minimum unit pricing for alcohol debate: a discourse network analysis of UK newspaper coverage. *Addiction* 2019 ; 114 : 741-53.

Givel MS, Glantz SA. Tobacco lobby political influence on US state legislatures in the 1990s. *Tobacco Control* 2001 ; 10 : 124-34.

Gornall J. Doctors and the alcohol industry: an unhealthy mix? *BMJ* 2013 ; 346 : f1889.

Gould E. Trade treaties and alcohol advertising policy. *J Public Health Policy* 2005 ; 26 : 359-76.

Hawkins B, McCambridge J. Public-private partnerships and the politics of alcohol policy in England: the coalition government's public health « responsibility deal ». *BMC Public Health* 2019 ; 19 : 1477.

Hawkins B, McCambridge J. Can internal tobacco industry documents be useful for studying the UK alcohol industry? *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 808.

Hawkins B, Holden C, Eckhardt J, *et al*. Reassessing policy paradigms: a comparison of the global tobacco and alcohol industries. *Global Public Health* 2018 ; 13 : 1-19.

Hawkins B, McCambridge J. Industry actors, think tanks, and alcohol policy in the United kingdom. *Am J Public Health* 2014 ; 104 : 1363-9.

Hessari NM, Knai C, Gallopel-Morvan K, *et al*. Stakeholder framing of advertising legislation: an analysis of media and parliamentary representations of the Loi Évin in the United Kingdom. *J Stud Alcohol Drugs* 2018 ; 79 : 532-8.

Hilton S, Fergie G, Hawkins B, *et al*. A discourse network analysis of minimum unit pricing for alcohol: mapping the discursive communities in UK newspaper coverage of the debate. *Lancet* 2017 ; 390 : S8.

Holden C, Hawkins B. « Whisky gloss »: the alcohol industry, devolution and policy communities in Scotland. *Public Policy Admin* 2012 ; 28 : 253-73.

Holden C, Lee K. Corporate power and social policy: the political economy of the transnational tobacco companies. *Global Social Policy* 2009 ; 9 : 328-54.

Jernigan DH. Global alcohol producers, science, and policy: the case of the International center for alcohol policies. *Am J Public Health* 2012 ; 102 : 80-9.

Jernigan DH. The global alcohol industry: an overview. *Addiction* 2009 ; 104 (suppl 1) : 6-12.

Katikireddi SV, Hilton S, Bonell C, *et al*. Understanding the development of minimum unit pricing of alcohol in Scotland: a qualitative study of the policy process. *PLoS One* 2014 ; 9 : e91185.

Kim Y, Park SY. Promoting public health or underlying business interests? the effectiveness (or ineffectiveness) of responsible drinking social causes by the alcohol industry versus non-profits. *J Promot Management* 2017 ; 9 : 1-24.

Knai C, Petticrew M, Durand MA, *et al*. Are the public health responsibility deal alcohol pledges likely to improve public health ? An evidence synthesis. *Addiction* 2015a ; 110 : 1232-46.

Knai C, Petticrew M, Durand MA, *et al*. The public health responsibility deal: has a public-private partnership brought about action on alcohol reduction? *Addiction* 2015b ; 110 : 1217-25.

Lemmens PH. Buying research. *Addiction* 1997 ; 92 : 1077-9.

Lim AWY, van Schalkwyk, May C I, Maani Hessari N, *et al*. Pregnancy, fertility, breastfeeding, and alcohol consumption : an analysis of framing and completeness of information disseminated by alcohol industry-funded organizations. *J Stud Alcohol Drugs* 2019 ; 80 : 524-33.

Maani Hessari N, van Schalkwyk MC, Thomas S, *et al*. Alcohol industry CSR organisations : what can their twitter activity tell us about their independence and their priorities? A comparative analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2019 ; 16.

Martino FP, Miller PG, Coomber K, *et al*. Analysis of alcohol industry submissions against marketing regulation. *PLoS One* 2017 ; 12 : e0170366.

Mathews R, Thorn M, Giorgi C. Vested interests in addiction research and policy. Is the alcohol industry delaying government action on alcohol health warning labels in Australia? *Addiction* 2013 ; 108 : 1889-96.

McCambridge J, Kypri K, Sheldon TA, *et al*. Advancing public health policy making through research on the political strategies of alcohol industry actors. *J Public Health* 2019a ; 42 (2).

McCambridge J, Coleman R, McEachern J. Public health surveillance studies of alcohol industry market and political strategies : a systematic review. *J Stud Alcohol Drugs* 2019b ; 80 : 149-57.

McCambridge J, Mialon M, Hawkins B. Alcohol industry involvement in policy-making: a systematic review. *Addiction* 2018 ; 113 : 1571-84.

McCambridge J, Mialon M. Alcohol industry involvement in science: a systematic review of the perspectives of the alcohol research community. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 : 565-79.

McCambridge J, Kypri K, Miller P, *et al*. Be aware of drinkaware. *Addiction* 2014a ; 109 : 519-24.

McCambridge J, Hawkins B, Holden C. Vested interests in addiction research and policy. The challenge corporate lobbying poses to reducing society's alcohol problems: insights from UK evidence on minimum unit pricing. *Addiction* 2014b ; 109 : 199-205.

Meier P, Brennan A, Angus C, *et al*. Minimum unit pricing for alcohol clears final legal hurdle in Scotland. *BMJ* 2017 ; 359 : j5372.

Mialon M, McCambridge J. Alcohol industry corporate social responsibility initiatives and harmful drinking: a systematic review. *Eur J Public Health* 2018 ; 28 : 664-73.

Miller PG, Groot F de, McKenzie S, *et al*. Vested interests in addiction research and policy. Alcohol industry use of social aspect public relations organizations against preventative health measures. *Addiction* 2011 ; 106 : 1560-7.

Mosher JF. Joe Camel in a bottle: Diageo, the Smirnoff brand, and the transformation of the youth alcohol market. *American J Public Health* 2012 ; 102 : 56-63.

Pantani D, Sparks R, Sanchez ZM, *et al*. Responsible drinking programs and the alcohol industry in Brazil: killing two birds with one stone? *Soc Sci Med* (1982) 2012 ; 75 : 1387-91.

Paukštė, Liutkutė V, Stelemėkas M, *et al*. Overturn of the proposed alcohol advertising ban in Lithuania. *Addiction* 2014 ; 109 : 711-9.

Petticrew M, Maani Hessari N, Knai C, *et al*. How alcohol industry organisations mislead the public about alcohol and cancer. *Drug Alcohol Rev* 2018a ; 37 : 293-303.

Petticrew M, Maani Hessari N, Knai C, *et al*. The strategies of alcohol industry SAPROs: inaccurate information, misleading language and the use of confounders to downplay and misrepresent the risk of cancer. *Drug Alcohol Rev* 2018b ; 37 : 313-5.

Petticrew M, Douglas N, Knai C, *et al*. Health information on alcoholic beverage containers: has the alcohol industry's pledge in England to improve labelling been met? *Addiction* 2016 ; 111 : 51-5.

Sama TB, Hiilamo H. Alcohol industry strategies to influence the reform of the Finnish alcohol law. *Nordic Stud Alcohol Drugs* 2019 ; 36 : 556-68.

Savell E, Fooks G, Gilmore AB. How does the alcohol industry attempt to influence marketing regulations? A systematic review. *Addiction* 2016 ; 111 : 18-32.

Savell E, Gilmore AB, Fooks G. How does the tobacco industry attempt to influence marketing regulations? A systematic review. *PLoS One* 2014 ; 9 : e87389.

Simon N., Rigaud A., Basset B. Colloque « décevant » de la FRA, les limites de l'ambiguïté. *Décryptages* 2018 ; 30.

Tesler LE, Malone RE. Corporate philanthropy, lobbying, and public health policy. *Am J Public Health* 2008 ; 98 : 2123-33.

Thamarangsi T. *Alcohol policy process in Thailand: a thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy at Massey University*. Auckland, New Zealand : Massey University, 2008 : 524 p.

Thornton M, Hawkins B. Between a rock and a hard place: economic expansion and social responsibility in UK media discourses on the global alcohol industry. *Soc Sci Med* 2017 ; 175 : 169-76.

Yoon S, Lam TH. The illusion of righteousness : corporate social responsibility practices of the alcohol industry. *BMC Public Health* 2013 ; 13 : 630.

II

Actions de prévention des consommations

9
Politiques de lutte contre la consommation d'alcool

Face aux chiffres concernant l'évolution de la consommation d'alcool, son coût social, son impact sur la mortalité (cf. chapitres précédents), la majorité des travaux existants permet de quantifier l'ampleur du problème soulevé par la consommation d'alcool. Certains dénoncent les inégalités de traitement des différents produits des dépendances, mettant en avant que les politiques publiques ne sont pas le reflet de la dangerosité des produits. Souvent, le poids économique du secteur et la force du lobbying alcoolier (cf. chapitre « Le lobbying de la filière alcool ») sont mis en avant pour expliquer cette spécificité de l'alcool : le marché français n'y échappe pas, que ce soit sur le marché intérieur ou à l'exportation. Ainsi, selon l'OFDT, en 2011, le chiffre d'affaires des boissons alcoolisées s'élevait à 10,7 milliards d'euros pour les ventes sur le marché intérieur et à 11,4 milliards d'euros pour les ventes à l'export. Toujours en 2011, les ménages français ont dépensé 16,7 milliards en achats d'alcool, générant 3,2 milliards d'euros de droits indirects sur l'alcool pour l'État. Mais, pour les spiritueux et le vin, la contribution aux recettes fiscales n'est pas proportionnelle aux volumes consommés (tableau 9.I).

Tableau 9.I : Contribution des différents types d'alcool aux recettes fiscales comparée à leur consommation (d'après l'OFDT*)

	Part des recettes fiscales sur l'alcool (hors TVA)	Répartition des volumes consommés exprimés en équivalent d'alcool pur
Spiritueux	82 %	22 %
Bières	11 %	17 %
Vins	4 %	58 %
Produits intermédiaires	3 %	3 %

* https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/alcool/#prod)

Par ailleurs, l'OFDT indiquait au début des années 2010 que « la filière vitivinicole représenterait, selon les syndicats professionnels et le ministère de l'Agriculture, 250 000 emplois directs, dont 142 000 dans la viticulture et près de 70 000 dans la distribution et la vente du vin (coopératives viticoles, courtage et négoce, grande distribution et cavistes, etc.). Le nombre d'emplois indirects est évalué à 300 000 (tonnelage, chaudronnerie, verre, logistique, etc.). En ce qui concerne la bière, l'Association des brasseurs de France revendique un peu plus de 71 000 emplois, dont 6 000 emplois directs. La Fédération française des spiritueux indique de son côté 100 000 emplois générés dans cette branche »[91]. Il semble cependant qu'aujourd'hui, le secteur ne soit plus aussi florissant (cf. chapitre « Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcoolisées », section « Régime fiscal des boissons alcooliques en France »).

On voit alors se dessiner l'un des obstacles majeurs au développement d'une politique publique de lutte contre les dommages liés à l'alcool : le clivage entre santé publique et économie, qui, poussé aux extrêmes, oppose les partisans d'une vision davantage hygiéniste et les défenseurs de la culture française et de la tradition viticole notamment, pouvant tendre au déni des méfaits de l'alcool, ou à les reporter sur la responsabilité individuelle plutôt que collective. Une politique nationale ambitieuse et cohérente entre ces deux extrêmes est-elle possible ? Pour dépasser cette opposition, nombreux sont ceux qui avancent une approche en termes de réduction des risques (Bourdillon 2019), comme résumé ainsi par le Conseil Économique Social et Environnemental (CESE) : « une voie existe entre le déni des méfaits de l'alcool et les discours prônant l'abstinence, rassurants mais peu efficaces. Cette voie est celle de la réduction des risques et des dommages, sanitaires bien sûr mais aussi des violences liées aux consommations excessives d'alcool. Elle n'ignore ni les dangers ni le plaisir que l'on peut trouver dans une consommation raisonnable mais modérée. Mais elle exige plus de cohérence et de continuité dans les politiques publiques ainsi que davantage de mobilisation et de coordination » (CESE, 2019, p. 11-12).

Ce sont les principales politiques publiques de réduction des dommages liés à l'alcool ainsi que les recommandations en la matière que ce chapitre se propose d'étudier à travers une lecture critique de la littérature (grise et académique) française et internationale sur le sujet[92]. Nous restituons celle-ci sous plusieurs aspects, plus ou moins significatifs.

91. https://www.ofdt.fr/produits-et-addictions/de-z/alcool/#prod.
92. N'étant pas une revue systématique, celle-ci ne saurait être exhaustive.

Nous avons d'abord relevé tout ce qui a trait à la construction d'un ensemble cohérent de mesures afin de maximiser leur impact, avec la construction du consensus social et politique, avec les aspects culturels, les croyances et les représentations liées à l'alcool, avec les questions de la volonté politique, avec l'effectivité de la mise en œuvre, avec une réflexion sur le système de soins, et les professionnels de première ligne, et, dans une bien moindre mesure, l'impact de ces politiques publiques par rapport à d'autres déterminants.

Ensuite, nous listons les mesures évaluées les plus coût-efficaces (baisse du nombre de points de vente, restrictions de leurs heures d'ouverture, instauration d'un prix minimum, augmentation du prix notamment par une augmentation des taxes sur l'alcool, interdiction de vente aux mineurs, régulation du marketing), les repères de consommation, les messages sanitaires (inscription de messages de santé publique sur les emballages et les publicités d'alcool) et les recommandations déjà existantes pour protéger des risques dus à l'alcool, émises notamment par des acteurs de santé. Nous avons aussi repéré d'autres dimensions, moins traitées et/ou moins consensuelles mais récurrentes, comme le type d'approche à privilégier (spécifique à l'alcool ou générale sur les addictions, ciblée ou universelle, individuelle ou collective) ou la pertinence à s'inspirer d'autres politiques publiques menées sur d'autres addictions (le tabac notamment).

La construction des politiques publiques

La fabrique d'un consensus

Au niveau de la littérature internationale, peu de publications s'interrogent sur les frontières de l'intervention de l'État (jusqu'où doit intervenir l'État ? cf. Nicholls et Greenaway 2015 ; Mold 2016), des fonctions sociales de l'alcool dans nos sociétés modernes occidentales. C'est pourtant un axe essentiel sur lequel devraient s'interroger les acteurs de santé (Couteron, 2018), mais aussi les chercheurs et les hommes et femmes politiques : que peut et doit faire l'État face aux besoins d'inhibition et d'ivresse, à un souci de l'image de soi qui passe parfois la préservation de sa santé (par exemple l'intégration au groupe chez les jeunes), aux dynamiques sociales incitatives et très ancrées dans nos pratiques collectives, etc. ? Cette question est nettement moins présente mais pourtant essentielle, notamment pour la construction d'un compromis politique. Face à ces interrogations, certains en appellent à la mise en place des conditions d'une véritable réflexion éthique préalablement au choix des politiques publiques qui « affectent une grande partie de la

population, voire son ensemble, et contribuent à définir de nouvelles manières d'être, d'agir et de vivre. Ils peuvent orienter plus justement les stratégies et contribuer à favoriser leur acceptabilité et leur efficacité auprès des populations » (Pagani et coll., 2018, p. 330).

Ce manque de réflexion dans les sciences humaines et sociales a-t-il une influence sur l'absence de consensus en matière de réduction des dommages liés à l'alcool ? Cette absence de consensus est souvent soulignée (Cour des comptes, 2016 ; Couteron, 2018), moins la nécessité de mener « un débat plus politique » rassemblant le maximum d'acteurs et de professionnels, en orientant ce débat d'une part vers l'impératif de santé et les consommateurs (méfaits connus et bienfaits attendus de l'alcool) et d'autre part, vers l'impératif économique et la régulation des consommations (Couteron, 2018). On rejoint aussi la question de disposer de plus de recherches et de résultats plus solides sur les politiques publiques (mesures les plus efficaces, question sur l'évaluation des politiques publiques), les tendances de consommations et les dommages selon l'âge, le genre, le niveau de revenu, nécessaires en amont de la construction du consensus public et politique (Rice, 2019).

L'alcool comme problème culturel

De nombreuses voix mettent en avant la question culturelle, notamment en France, où l'on entend qu'il faut défendre les métiers de l'emploi, « petit caviste », « courageux vignerons », « brasseur artisanal » (Couteron, 2018, p. 443), « défendre » l'art de vivre, des habitudes alimentaires, le bien boire, l'image « responsable » (autorégulation, prévention, messages volontaires avec un « packaging sémantique « inclusif et bienveillant » [avec] « modération », « dégustation », « de consommation responsable » ouvrant des « plaisirs qui se partagent » » (Couteron, 2018, p. 443). Face à un lobby (analysé dans un chapitre spécifique de cette expertise) qui serait « au service des profits issus d'un marché qui se veut sans limite », les acteurs de santé doivent « dénoncer » la posture de « défense de la tradition et de la qualité », le secteur étant dicté par l'impératif de vendre plus en produisant de nombreuses boissons appétantes (par l'adjonction de sucres, d'arômes artificiels et/ou un marketing bien travaillé, également décrit dans cette expertise) bien plus que par un impératif œnologique de qualité. « Il n'y a pas plus « d'alcool doux » qu'il n'y avait de cigarettes « *light* » [...] L'entrée en pente douce piège l'usager » (Couteron, 2018, p. 444) : ce point est mis en avant à propos de la bière, souvent considérée de la sorte et moins dangereuse que

les autres alcools, notamment par les jeunes (OFDT, 2013)[93]. Face à cette pratique culturelle objet d'un lobbying intensif et puissant, c'est donc une approche globale, ambitieuse et cohérente qui doit être développée, et qui ne doit pas négliger d'agir *aussi* sur les représentations liées à l'alcool. C'est aussi dans cette perspective que doivent être envisagées les recommandations déjà évoquées, comme la communication sur les repères de consommation, les messages de prévention, bref au sens large, l'éducation à la santé, qui est pour Cohn (2015) la mesure à la fois la plus juste et la plus efficace. Il faut selon lui développer une approche interactionniste, utiliser des comparaisons culturelles pour développer une construction collective de la consommation excessive comme problème culturel, afin de ne pas appréhender l'alcool en soi (la substance), mais penser plutôt au monde social dans lequel les gens boivent (le comportement). Autrement dit, bien comprendre le problème culturel, c'est mieux contrôler la consommation d'alcool.

La volonté politique et la cohérence des messages face au lobbying et au marketing alcooliers

Le poids économique du secteur est majoritairement considéré comme l'un des principaux obstacles aux évolutions de la législation et des représentations sociales sur l'alcool. Les enjeux de santé publique (comme les questions écologiques) ne semblent pas être prioritaires face à l'impératif économique. La contradiction des intérêts économiques et des enjeux de santé publique est souvent pointée (IRDES, 2016 ; Santé publique France et l'Institut national du cancer, 2017 ; Benyamina et Samitier, 2017 ; Couteron, 2018). Les enjeux économiques semblent prioritaires sur les enjeux de santé publique et cela participe des contradictions entre les messages : la volonté politique apparaît incertaine ou mitigée, le pilotage interministériel est flou (Cour des comptes, 2016), l'encadrement des groupes d'intérêt concernés est peu contraignant, les leviers disponibles et avérés efficaces sont sous-utilisés, d'où le fait que les pouvoirs publics français peinent à modifier les comportements à risque (Cour des comptes, 2016). Deux exemples l'illustrent : premièrement, le « détricotage » continu de la loi Évin depuis son adoption en 1991 (cf. chapitre « Marketing des produits alcoolisés »), alors que cette loi était saluée auparavant comme un « cadre exemplaire » et a inspiré d'autres pays. Un recul notable par rapport à la loi Évin a été observé avec la loi de modernisation du système de santé qui lève les restrictions publicitaires au nom de la défense des terroirs et de l'œnotourisme. On trouve une seconde

93. D'ailleurs, les vins et les bières plus faibles en alcool s'accompagneraient d'une consommation plus importante (Vasiljevic et coll., 2018 a.), et ceux faisant apparaître « Low » et « Super Low » auraient moins d'attrait que les boissons « Regular » (Vasiljevic et coll., 2018 b).

illustration dans le compte-rendu de la Journée inter associative « Plan National Alcool » publié dans Addiction et Addictologie (Naassila, 2018) qui rapporte les déclarations du Président de la République E. Macron au salon de l'Agriculture 2018 (« pendant mon mandat, aucun durcissement de la loi Évin ») et le fait que l'Élysée ait demandé en juillet de la même année aux alcooliers un rapport pour préparer le plan gouvernemental de lutte contre les conduites addictives : « les dommages individuels et sociaux liés à la consommation d'alcool ne sont donc plus seulement un enjeu de santé publique, mais aussi et surtout un enjeu politique. Il s'agit pour les tenants de la santé publique de lutter contre le lobby alcoolier qui est maintenant présent au plus haut niveau de l'État ». Notons qu'à l'étranger, l'importance du lobbying alcoolier est aussi avancé pour expliquer l'échec de la mise en place de politiques publiques fondées sur les évidences scientifiques. Autrement dit, l'adoption des mesures les plus coût-efficaces peut s'avérer difficile, comme en Angleterre et aux Pays de Galles où la fenêtre d'opportunité ouverte en 2010 s'est vite refermée (Nicholls et Greenaway, 2015) en raison du lobbying industriel, mais aussi du manque de cadrage des propositions, du manque de synergie ministérielle, des tensions idéologiques, du manque de cohérence dans la communication des preuves. Au Royaume-Uni, le gouvernement avait adopté en 2011 un plan, le *Responsibility Deal,* co-construit avec, entre autres les représentants des alcooliers. Ce plan comportait un volet alcool, censé promouvoir un « boire responsable » respectant les repères de consommation, agrandir l'étiquetage sur les contenants comportant des messages de santé, sur les calories, des repères de consommation, des risques associés à une consommation excessive. Une attention particulière était portée à réduire et prévenir la consommation des jeunes. En termes de publicité et de marketing, les alcooliers étaient incités à promouvoir le « boire responsable ». Pour beaucoup (Knai et coll. 2018 par exemple), le *Responsibility Deal*, reposant notamment sur des actions volontaires des industriels, a été un échec (en termes d'efficacité, de résultats) parce qu'il était trop déterminé par les intérêts économiques (et leur était donc peu contraignant).

La durée, l'effectivité – et la difficulté – de la mise en œuvre

En France, dès 2007, la Cour des comptes pointait les défaillances de l'action publique en termes de lutte contre les consommations dommageables d'alcool : dans son rapport public annuel (2007), la Cour jugeait les pouvoirs publics insuffisamment mobilisés sur le sujet. Neuf ans plus tard, dans son rapport de 2016, elle soulignait que les comportements de consommation n'avaient pas été modifiés et appelait le gouvernement à faire des consommations nocives d'alcool une priorité de santé publique. En 2019, c'est le

CESE qui fait le constat de « la difficulté de mettre en œuvre, dans la durée, des politiques publiques cohérentes centrées prioritairement sur des objectifs de santé publique » et montre également que « si la législation et la réglementation sont indispensables, elles ne suffisent pas » (2019, p. 12), renvoyant à l'exemple de la loi Évin. Or le temps long semble souvent indispensable pour voir pleinement les effets positifs des politiques publiques alcool, notamment sur le niveau de consommation (Raninen et coll., 2016 ; Dumont et coll., 2017 ; Foster et coll., 2019).

Au-delà de la pérennité, l'effectivité de la mise en œuvre est un point essentiel. En France, cela est particulièrement visible avec la loi de 2009 et l'interdiction de la vente d'alcool aux mineurs. Malgré le manque d'enquêtes avec des « clients mystères » permettant d'évaluer de façon objective le respect de cette mesure (tendant probablement à une surestimation), le rapport de l'OFDT de 2013 montre à partir d'enquêtes déclaratives une faible application de l'interdiction de vente aux mineurs prévue par la loi HPST (hôpital, patients, santé, territoire) de 2009. Alors que les débats parlementaires avaient souligné l'insuffisance des mesures d'interdiction pour protéger les mineurs, des politiques de prévention et d'éducation, et des moyens alloués à la bonne application des mesures, aux contrôles et à l'effectivité des sanctions, alors que l'adhésion des Français interrogés était massive, la mise en œuvre de la loi faisait apparaître une réalité très décevante avec d'abord la gêne fréquente ressentie par le vendeur pour un mineur proche de la majorité ; par ailleurs, le fait que 92 % des vendeurs connaissent la loi (ainsi que les sanctions, relativement connues mais sous estimées), mais ne se sentent pas forcément légitimes pour demander une pièce d'identité. Le tableau 9.II montre les différences selon les types de lieux de vente d'alcool du contrôle de la pièce d'identité.

Tableau 9.II : Demande de la pièce d'identité en 2012 (en %) (d'après OFDT 2013)

Demande de la pièce d'identité (en 2012)	Cafés et bars (%)	Stations-services (%)	Épiceries et supérettes (%)	Grandes et moyennes surfaces (%)
Oui	38,4	52,5	80	90,5
Non, rarement	18,8	11,2	5,9	4,1
Non, jamais	41,4	34,9	14,1	5,1
Ne sait pas	1,4	1,3	0	0,3

L'OFDT montre un impact nul de la loi HPST sur l'évolution des consommations des mineurs de 16 ans, et même une augmentation de celles des mineurs de 17 ans.

Cela pose la question de la mise en place d'équipements de vérification automatique en caisse. Le fait que le législateur n'ait pas prévu une autorité de contrôle avec des moyens (police judiciaire et agents de la force publique) rend la faisabilité du constat de l'infraction très difficile voire impossible, alors que les contrôles répétés sont préconisés par la littérature internationale qui montre que cela améliore le respect de l'interdiction de la vente aux mineurs (tout comme les contrôles routiers d'alcoolémie aléatoires améliorent les mesures prises en matière de conduite en état d'ivresse et d'accidents de la route).

À quel échelon déployer les politiques publiques ?

L'échelle européenne est-elle un échelon pertinent ? L'échelle municipale est-elle un bon échelon de mise en œuvre ?

Concernant le niveau européen, les mises en œuvre de la stratégie de l'OMS en Europe sont très variables car très dépendantes des circonstances locales. Mais pour que les priorités de l'OMS aient une influence, il faut nécessairement la combinaison d'une véritable volonté politique et d'une préoccupation de réduire les dommages liés à l'alcool (Rice, 2019). On peut aisément imaginer la difficulté de construire une volonté politique ferme autour des 27 États-membres aux intérêts économiques forts dans le secteur, quoique variables.

Au niveau des régions françaises, le partage de la gouvernance entre le Préfet et les agences régionales de santé (ARS) donne lieu à des manques de coordination (Cour des comptes, 2016, p. 118-122) : en effet, depuis 2009 et la loi HPST, les ARS déclinent les priorités nationales au niveau régional, mais ce de manière variable, nouant différents partenariats, coordonnant différents schémas d'offres de soins ainsi que l'offre médico-sociale, le tout assuré par des modes de financement multiples mais une coordination interministérielle (la Mildeca) qualifiée de « sommaire et fragilisée par la rotation des chefs de projets » (Cour des comptes, 2016, p. 119). De l'autre côté, les Préfets de départements coordonnent les politiques nationales autres que ce versant santé, et animent les différentes instances territoriales (essentiellement pour la sécurité routière), avec les interventions possibles des municipalités, départements et de la région.

Cependant, d'autres qualifient l'effet des politiques qui se déploient à l'échelon municipal d'incertain (Anderson et coll., 2018), là où des travaux insistent au contraire sur l'effet positif de l'implication de tous les acteurs pour une action régionale concertée (sur le Canada, Giesbrecht et coll.,

2016). L'Écosse avec ses *Alcohol Licensing Boards* au niveau local (Wright, 2019 ; voir aussi le chapitre de cette expertise sur l'effectivité des mesures visant à restreindre l'accès aux boissons alcooliques) suggère qu'une décision *top-down* est insuffisante mais que les mécanismes de responsabilité entre le local et le national doivent être bien définis en amont de la mise en œuvre pour que l'autonomie locale ne contrevienne pas aux objectifs nationaux.

Le système de soins et les professionnels de première ligne au cœur des politiques publiques

Depuis plusieurs années, de nombreuses voix réclament de mieux associer et coordonner les professionnels de santé, proches des consommateurs, pour la prévention et l'accompagnement. Le plan gouvernemental 2004-2008 préconisait déjà un système de soins plus accessible et plus efficace, le renforcement de l'offre et de la coordination des soins. Le plan gouvernemental suivant (2008-2011) en appelait à la diversification du dispositif de prise en charge sanitaire et sociale des addictions en ciblant les populations exposées et vulnérables, tandis que la Cour des comptes (2016) dénonçait une trop grande dispersion des prises en charge dans le secteur médico-social et associatif. Le plan gouvernemental de lutte contre les addictions en cours (2018-2022) énonce parmi ses axes prioritaires de structurer le parcours de santé en addictologie.

Impact de ces politiques publiques par rapport à d'autres déterminants

Nombreuses sont les études qui mettent en évidence que les politiques publiques ne font pas tout : elles interagissent avec des facteurs socio-économiques (urbanisation, tertiarisation, vieillissement – les hommes notamment -, revenu, éducation féminine, taux d'emploi des femmes, âge des mères) et qu'en conséquence, elles ne peuvent avoir que des effets partiels sur le niveau de consommation et les dommages. Par exemple, dans une étude sur la France depuis 1960, Cogordan et coll. (2014) montrent l'effet de certaines politiques publiques (baisse du taux d'alcoolémie au volant, taxation, interdiction de la publicité, âge minimum pour acheter de l'alcool) sur la baisse de la consommation d'alcool avec l'effet conjoint d'événements socio-économiques (augmentation du travail des femmes, augmentation du revenu, phénomène d'urbanisation). De la même manière, plusieurs études portent sur le poids relatif des politiques de contrôle et de facteurs socio-économiques entre les années 1960 et les années 2000 (portant sur la Finlande, la Norvège, la Pologne, la Suisse, l'Espagne, l'Italie [Allamani et coll., 2014] ; sur les

trajectoires différenciées des pays du Nord [Finlande, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Hongrie, Pologne] et des pays plus au Sud [France, Italie, Espagne, Suisse], voir Voller et coll., 2014 ; Voller et Allamani, 2014). Au-delà de l'évidence contextuelle (toute politique se déploie dans un contexte pétri d'interactions avec de multiples acteurs, de nombreuses mesures, etc.), les conclusions à en tirer en termes de recommandations n'ont rien d'évident.

Evidence-based policies et mesures démontrées les plus coût-efficaces

Une grande partie de la littérature internationale étudie l'efficacité des politiques de réduction des risques alcool. Sans reprendre longuement ce qui est détaillé dans le chapitre de cette expertise sur l'efficacité des mesures visant à restreindre l'accès aux boissons alcooliques, signalons que les mesures les plus coût-efficaces sont :

- la mise en place d'un prix minimum et de la réduction des points de vente (en Irlande, cf. Daroven et coll., 2018) ;
- l'augmentation des prix de l'alcool notamment *via* l'augmentation de la taxe d'accise et la restriction de la disponibilité d'alcool sont hautement coût-efficaces pour réduire les dommages (Anderson et coll., 2009 ; Baccini et Carreras, 2014 ; Chisholm et coll., 2018 ; OMS, 2018) ;
- les restrictions de commercialisation notamment avec l'augmentation de l'âge minimum légal pour acheter de l'alcool[94] (Baccini et Carreras, 2014 ; Chisholm et coll., 2018).

Dans cette perspective, on peut saluer le fait qu'un meilleur encadrement de la vente des boissons alcoolisées soit un axe prioritaire du plan gouvernemental entamé en 2018 et programmé jusqu'en 2022, mais celui-ci devra se traduire par des actions concrètes.

Sans développer ce qui l'est dans un chapitre dédié dans cette expertise, la régulation du marketing pour l'alcool est aussi une approche coût-efficace (Anderson et coll., 2009 ; OMS, 2018). Pour les jeunes, la contradiction entre l'interdiction de leur vendre de l'alcool, l'injonction à ne pas consommer et l'omniprésence de la publicité sur l'alcool semblent constituer un frein pédagogique à la cohérence et la compréhension du message (OFDT, 2013). Dans le plan gouvernemental en cours (Mildeca, 2018), l'une des

94. Une étude portant sur la Nouvelle-Zélande montre que l'abaissement de l'âge minimum légal pour acheter de l'alcool a été suivi de hausses à long terme des dommages sur la route attribués à des conducteurs alcoolisés entre 15 et 19 ans (Kypri et coll., 2016).

ambitions est de réduire l'exposition des jeunes au marketing des producteurs d'alcool.

À partir d'une revue de littérature internationale, l'OFDT a évalué les stratégies complémentaires à l'interdiction de vente aux mineurs, classées par niveau d'efficacité (efficacité démontrée – résultats prometteurs – efficacité non démontrée) et par niveau de preuve (fort – bon – faible). Les mesures combinant à la fois une efficacité démontrée et un fort niveau de preuve pour réduire la consommation d'alcool chez les jeunes sont les suivantes :

- les interventions auprès des familles pour prévenir l'abus d'alcool chez les moins de 18 ans ;
- les interventions utilisant le web auprès des étudiants universitaires et des jeunes en général ;
- les interventions motivationnelles (individuelles) auprès des adolescents pour les consommations à faible risque ;
- la taxation de l'alcool.

Les mesures de lutte contre l'alcool au volant, comme la limite du taux d'alcoolémie pour les conducteurs (*Blood Alcohol Concentration* ou BAC) et les contrôles d'alcoolémie aléatoires, sont aussi coût-efficaces (Anderson et coll., 2009). De ce point de vue, la France devrait continuer à faire ce qu'elle met déjà en œuvre. Cependant, notons qu'une comparaison de l'Écosse qui, en 2014, a baissé sa BAC de 0,08 à 0,05, avec l'Angleterre et le Pays de Galles (qui l'ont laissée inchangée), montre que les effets sur le niveau de consommation et les accidents de la route n'ont pas été aussi importants qu'escomptés : l'efficacité est conditionnée à l'effectivité de la mise en œuvre avec des contrôles routiers d'alcoolémie, et que cela s'accompagne de mesures d'éducation à la santé, de restrictions sur la publicité et d'avertissements (Lewsey et coll., 2019).

Enfin, auprès des buveurs les plus à risque, ce sont les interventions individuelles qui seraient coût-efficaces (Anderson et coll., 2009).

Pour conclure cette partie, notons qu'en Russie, l'introduction à partir du milieu des années 2000 de plusieurs des mesures précitées pour réduire la consommation d'alcool (un prix minimum pour la vodka, la baisse de la disponibilité de l'alcool avec la restriction des heures de ventes, la lutte contre l'ivresse au volant, ainsi que la restriction de la publicité) et de mesures de lutte contre l'alcool non recensées ici, s'est accompagnée d'une chute de la mortalité liée à l'alcool de 25 % entre 2004 et 2014 (Rice, 2019).

Repères de consommation

Les repères de consommation d'alcool (*guidelines* en anglais) correspondent au seuil maximum de consommation recommandé à une population pour réduire les risques et ne font pas l'objet d'un consensus dans la littérature. La situation varie d'un pays à l'autre : certains n'en ont pas adopté ; d'autres, comme la Namibie ou l'île Maurice, émettent des repères de consommation d'alcool compris dans une stratégie de lutte contre les maladies non transmissibles, tandis que d'autres pays, comme les États-Unis et les Pays-Bas (IARD, 2017) les ont intégrés dans des recommandations nutritionnelles plus larges ou encore que la Suisse traite de la consommation d'alcool dans une stratégie nationale et globale des addictions. La Grande-Bretagne dispose quant à elle de repères de consommation d'alcool « en soi », qui ne sont ni partie d'un plan addictions, nutrition ou maladie. Les États-Unis, la Nouvelle-Zélande, l'Italie, l'Australie émettent aussi des recommandations adaptées pour les plus de 65 ans, en raison de leur vulnérabilité particulière aux effets de l'alcool (« le vieillissement amène des modifications physiologiques aboutissant à une moindre tolérance aux effets de l'alcool (…) la polypathologie et son corollaire, la polymédicamentation fréquente chez le sujet âgé, (…) le rendent particulièrement sensible aux effets toxiques de l'alcool [et] ces effets sont majorés par la coexistence de troubles cognitifs », Paille, 2014, p. 62).

Afin qu'elles aient un impact, la nécessité de communiquer sur les raisons d'application des repères de consommation et notamment sur le lien entre la consommation d'alcool et un certain nombre de risques est mise en avant (Rosenberg et coll., 2017). Une étude de la couverture médiatique des *guidelines* dans les journaux gratuits montre que celle-ci est très faible et souligne le manque de communication (Wolfaardt et coll., 2018), le manque de transparence et d'objectivité des repères fondant une recommandation pour les améliorer (Holmes et coll., 2018).

En France, Santé publique France et l'Institut national du cancer ont adopté en 2017 les repères et les recommandations suivants :

- faire connaître les nouveaux repères (maximum 10 verres standards par semaine et maximum 2 verres par jour et pas tous les jours) ;
- faire figurer sur les bouteilles le nombre contenu de verres standards à 10 grammes ainsi que le nombre de calories par verre standard.

Pour que ces repères aient une plus grande efficacité, ces instituts ont aussi recommandé d'unifier le discours sur les risques et les repères entre les différents ministères et les institutions publiques, ainsi que de créer, avec les taxes, un fonds dédié aux actions publiques de prévention et à la recherche sur l'alcool.

Avertissements sanitaires apposés sur les publicités et les contenants d'alcool

Le plan gouvernemental en cours de lutte contre les addictions (2018-2022) reprend dans ses axes prioritaires une mesure du plan priorité prévention : l'augmentation de la visibilité et de la lisibilité du pictogramme sur le SAF sur les bouteilles d'alcool (Mildeca, 2018). Mais que dit la littérature internationale concernant l'efficacité de ces messages sanitaires apposés sur les contenants et les publicités pour les boissons alcooliques ? De nombreux chercheurs en appellent à des recherches supplémentaires jugées trop rares, afin d'avoir un avis plus précis sur l'impact des différents messages (Martin-Moreno et coll., 2013 ; Miller et coll., 2016 ; Al-Hamdani et Smith, 2017 ; Robertson et coll., 2017 ; Wettlaufer, 2018), et de développer en outre les travaux avec des approches qualitatives (Dossou et coll., 2017).

Sans détailler ici ce qui est développé ailleurs dans cette expertise (cf. chapitre « Actions de prévention : messages et comportements », section « Avertissements sanitaires »), les messages généraux auraient une efficacité limitée, contrairement aux messages spécifiques (comme ceux à destination des femmes enceintes par exemple) : beaucoup de travaux insistent sur la nécessité d'avoir des messages plus spécifiques sur les risques santé encourus, notamment en fonction du sexe et selon les types d'alcool (Hassan et Shiu, 2018). Une étude sur des étudiants italiens a conclu à un impact différencié selon les buveurs, les messages ayant plus d'impact sur les consommateurs modérés et moins sur les consommateurs à risque (Annunziata et coll., 2016b.). L'échec à toucher les buveurs à haut risque a aussi été mis en avant à partir d'un panel d'un millier d'Australiens de 18 à 45 ans (Coomber et coll., 2016).

Les comparaisons avec ce qui se pratique pour le tabac pourraient enrichir les réflexions (Hassan et Shiu, 2018). En ce qui concerne le tabac justement, la stratégie d'étiquetage n'était pas isolée mais appartenait à un programme large et cohérent (à côté de l'éducation à la santé notamment). Autrement dit, pour les chercheurs, le *labeling* n'est pas envisagé comme une stratégie autosuffisante, et doit notamment être assorti de campagnes de communication dans les médias : alors seulement l'inscription de ces messages peut s'avérer efficace, et même plus efficace que de faire figurer le taux d'alcool (Hobin et coll., 2017). D'ailleurs, une étude en France auprès de femmes enceintes ou en situation *post-partum* a montré que l'avertissement introduit en 2007 est bien connu, mais que les risques associés à la consommation de vin et de bière pendant la grossesse, eux, sont plutôt méconnus (Dumas et coll., 2018), d'où la nécessité d'accompagner le pictogramme de campagne de prévention pour faire connaître les risques (Toutain, 2017 ; cf. aussi

chapitre : « Syndrome d'alcoolisation fœtale et consommation d'alcool dans la période périnatale : fréquences et facteurs associés »).

Sinon, la taille et l'emplacement des messages gagneraient à être changés pour avoir plus d'impact (l'étude de Pham et coll., 2018, fait apparaître que le *design* optimal pour capter l'attention est grand et rouge), tandis qu'une étude menée sur des étudiantes britanniques montre que la consommation serait plus lente quand le contenant fait figurer un message ou un pictogramme (Stafford et Salmon, 2017). En outre, les messages choquants seraient efficaces pour réduire les consommations d'alcool, y compris chez les jeunes buveurs (*ibid.*). D'ailleurs, une expérience menée sur 60 étudiantes britanniques conclut que le pictogramme a un impact plus important que l'avertissement écrit sur les intentions de réduire sa consommation (Wigg et Stafford, 2016).

Pictogramme ou message écrit d'avertissement, il n'y a pas de consensus car trop peu d'études ont comparé ces différents formats. Mais bon nombre de travaux proposent de nouvelles options, qui seraient également nécessaires pour mieux informer les consommateurs sur l'alcool : faire figurer la liste des ingrédients, le nombre de calories (Martin-Moreno et coll., 2013). Ces informations sont même globalement souhaitées par les consommateurs de différents pays (sur le Canada : Hobin et coll., 2017 et Vallance et coll. 2018 ; sur l'Italie, la France, l'Espagne et les États-Unis : Annunziata et coll., 2016a). Mais selon leurs habitudes de consommation et leurs attitudes par rapport aux informations nutritionnelles, ce que les consommateurs voudraient voir apparaître sur les bouteilles varie : autrement dit, les consommateurs n'ont pas les mêmes préférences entre voir figurer le prix, les informations nutritionnelles, un message de santé et l'indication du nombre d'unités d'alcool dans le contenant et du nombre d'unités à ne pas dépasser (figure 9.1 pour une étude sur l'Italie, la France, l'Espagne et les États-Unis ; Annunziata et coll., 2016a).

Par ailleurs, les différents travaux insistent sur la nécessité d'une rotation fréquente des messages de santé pour éviter que les consommateurs ne s'y habituent et que, ce faisant, l'effet du message diminue (Annunziata et coll., 2016b ; Coomber et coll., 2017 ; Dossou et coll., 2017). Quelques études soulignent des voies d'amélioration pour le *labelling*, les consommateurs prêtant une attention minimum aux avertissements (Kersbergen et Field, 2017) : par exemple, des expérimentations montrent que des messages plus détaillés notamment sur le risque de cancer auraient un impact supérieur (Miller et coll., 2016) sachant par ailleurs que l'acceptabilité des mesures est plus forte chez les personnes conscientes du lien entre alcool et cancer (Bates et coll., 2018).

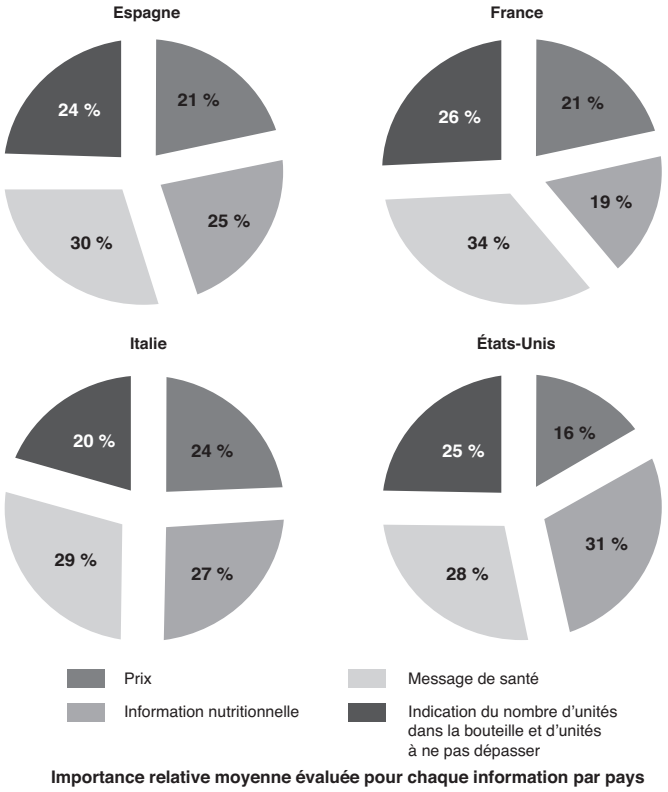


Figure 9.1 : Préférences pour les différentes informations à inscrire (d'après Annunziata et coll., 2016a)

Enfin, notons que plusieurs voix s'élèvent contre le fait que l'inscription de messages sur les contenants soit décidée par les industriels de l'alcool (volontariat comme en Australie en 2011 [Coomber et coll., 2018] ou en Nouvelle-Zélande [Tinawi et coll., 2018]) et préfèrent qu'elle s'inscrive dans une loi rendant la mesure obligatoire. C'est pourtant le choix fait par l'Union européenne. En effet, les États-membres ont approuvé la mise en place d'un étiquetage sur les boissons alcoolisées fondé sur le volontariat des industriels suite au plan d'action 2012-2020 de l'OMS Europe visant à réduire l'usage nocif d'alcool. Un rapport de la Commission européenne de 2017 conclut à une mise en œuvre volontaire et s'en remet à l'autoréglementation du secteur (Commission européenne, 2017 ; voir aussi Vaqué, 2017). Un rapport récent de l'OMS, faisant un état des lieux des pratiques en Europe, recommande notamment une réglementation obligatoire (plutôt que de s'en remettre au volontariat de l'industrie alcoolière) qui permet notamment de contrôler que les messages étiquetés sont en phase avec les recommandations scientifiques et de surveiller la mise en œuvre (OMS, 2020).

Principales recommandations déjà existantes

Ce qui est frappant dans les littératures grise et scientifique, française et internationale, c'est qu'il existe déjà de nombreuses recommandations, largement disponibles et récurrentes. À titre d'exemples, se trouvent ci-dessous, pour l'échelle internationale, les priorités d'actions de l'OMS Europe pour 2012-2020 et pour le niveau français, les recommandations formulées en 2016 par la Cour des comptes (que l'on retrouve dans nombre de publications) (tableau 9.III).

Tableau 9.III : Principaux domaines d'action et recommandations de l'OMS 2012-2020 et la Cour des comptes (2016)

Priorités d'action OMS 2012-2020	Recommandations Cour des comptes 2016
Guidance, sensibilisation et engagement	Adapter, à partir de programmes de recherche renforcés, les messages en direction des consommateurs à risque
Réponse des services de santé	Développer la prévention et la communication vers les publics les plus fragiles
Actions dans les communautés et lieux de travail	Supprimer l'autorisation d'introduction et de consommation sur le lieu de travail
Contre-mesures et politiques pour l'alcool au volant	Renforcer la formation initiale et continue à l'addictologie, développer l'implication des personnels de santé dans le repérage précoce des consommateurs à risque, inclure le RPIB (repérage précoce et intervention brève) dans la ROSP (rémunération sur objectifs de santé publique)
Disponibilité de l'alcool	Relever la fiscalité sur les boissons alcoolisées pour diminuer les consommations à risque et préparer la mise en place d'un prix minimum
Marketing des boissons alcoolisées	Appliquer à tous les supports numériques les restrictions de publicité en faveur des boissons alcooliques
Politiques de prix	Accroître la probabilité des contrôles et des sanctions immédiates en ayant recours à un seul appareil portatif homologué de mesure de l'alcoolémie contraventionnelle et délictuelle, en augmentant le montant des amendes forfaitaires et en appliquant un régime de contraventions immédiates jusqu'à une alcoolémie de 1,2 g par litre de sang
Réduire les conséquences négatives de la consommation et de l'intoxication à l'alcool	
Réduire l'impact sur la santé publique de l'alcool illicite et de l'alcool produit informellement	
Surveillance et suivi	

L'enseignement, la recherche et la prévention en matière d'alcool, sous-dotés, doivent avoir plus de moyens : le rapport de la Cour des comptes (2016) se basant sur une enquête de la Fondation pour la recherche en alcoologie (FRA), estimait à 3,5 millions d'euros annuels la recherche – publique et privée – sur l'alcool (soit 0,53 €/habitant), un budget 27 fois inférieur au seul budget d'un organisme public américain de recherche sur l'alcool. Si plus de moyens doivent leur être accordés, ceux-ci doivent être indépendants de l'industrie alcoolière : « chacun doit être à sa place. Il est irréaliste de penser possible un consensus entre celles et ceux dont le métier est de vendre de l'alcool et les logiques de santé publique » (CESE, 2019, p. 27).

Il ne faut pas opter pour une autorégulation du secteur (pourtant choisie par l'UE). Il est même question de financer les alcooliers pour la promotion de la consommation d'alcool responsable (CR de la Journée interassociative « Plan National Alcool » publié dans Addiction et Addictologie, 2018[95]). Or dans les régulations volontaires, les lobbies prônent la « modération », concept confus et inefficace.

L'approche globale avec la combinaison de mesures : à partir de la littérature internationale, l'OFDT (2013) avance qu'élever l'âge pour la vente d'alcool au-delà de 18 ans (comme l'ont fait les États-Unis dans les années 1970 et 1980) est une mesure ayant un impact positif sur la réduction du nombre d'accidents de la route et les prévalences de consommations ; cette mesure doit cependant être inscrite dans une politique plus large comprenant à la fois des mesures d'éducation et des mesures de contrôle.

En matière de consommation des mineurs, et pour mieux faire respecter l'interdiction de vente d'alcool aux moins de 18 ans, l'OFDT a recommandé les actions éducatives et la formation des débitants, des mineurs, de l'entourage des jeunes, pour dénormaliser les pratiques, ainsi que les approches communautaires et participatives (OFDT, 2013).

La formation des professionnels de santé (sur ce point, voir plus précisément le chapitre dédié de cette expertise), et en premier lieu, des médecins généralistes au repérage précoce et à l'intervention brève (RPIB) (selon la Cour des comptes, 2016, seuls 2 % l'utilisent), ce qui est également préconisé par le CESE (2019).

Points en débat dans la littérature internationale

Quel type d'approche ?

Sans que cela ne puisse aujourd'hui faire l'objet de recommandations claires, signalons qu'un point en débat dans la littérature porte sur le type d'approche, c'est-à-dire faut-il une approche ciblée sur l'alcool ou l'intégrer dans une approche générale des addictions, faut-il une approche ciblée sur certaines catégories (âge, sexe, CSP, type de buveurs etc.) ou universelle, faut-il une approche individuelle ou collective ?

95. Fédération Française d'Addictologie. Journée interassociative de la FFA. Plan national alcool – PNA : pour une réduction des risques et des dommages. *Alcoologie et Addictologie* 2018, 40 : 261-267. https://www.alcoologie-et-addictologie.fr/index.php/aa/article/view/759.

L'institut de recherche et de documentation en économie de la santé (IRDES) rappelle dans son rapport de 2016 qu'en France, l'action publique contre l'alcoolisme a oscillé « entre une approche ciblée sur l'alcool » et « un traitement global des addictions ». Aujourd'hui, la littérature montre que le débat reste ouvert : si certains pensent qu'une approche globale des addictions serait peut-être plus pertinente (CESE, 2019), d'autres pensent au contraire qu'une approche par produit serait plus appropriée, avec notamment un Plan National Alcool (Naassila, 2018). Dans son plan pour 2018-2022, le gouvernement français actuel semble avoir opté pour l'approche générale, en intégrant l'alcool dans une stratégie globale de lutte contre les addictions (Mildeca, 2018).

La Cour des comptes recommandait dans son rapport de 2016 « une politique unifiée de lutte contre les consommations nocives ayant pour but d'infléchir les comportements des consommateurs à risque, qui doivent être responsabilisés dans leur rapport individuel à l'alcool, tout en sensibilisant l'ensemble de la population aux risques des consommations nocives ». La Grande-Bretagne écartait en 2016 d'avoir des recommandations spécifiques pour différents âges ou groupes sociaux (et adoptait comme repère de consommation pour tous 14 unités par semaine, *Department of Health*, 2016), tandis qu'en France, les plans gouvernementaux depuis 2008 prônent plutôt le ciblage des populations les plus exposées et vulnérables, et ce même si la régulation publicitaire, les avertissements sanitaires, les campagnes dans les médias sont plutôt populationnelles (mises à part les actions ciblées sur les femmes enceintes).

Pour dépasser l'opposition classique entre mesures en population générale et mesures ciblées, Rice (2019) propose le concept « d'universalisme proportionné » soit des mesures qui peuvent être destinées à l'ensemble de la population mais dont l'intensité de l'effet doit être plus importante parmi ceux en ayant le plus besoin. Mais comment définir « les catégories en ayant le plus besoin » ? Dans la littérature, on trouve d'abord la nécessité d'adapter les messages selon les buveurs : Com-Ruelle et Célant (2013) ont montré l'évolution de la prévalence des profils d'alcoolisation des buveurs adultes français entre 2002 et 2010, et plus précisément des risques différenciés selon le sexe, l'âge et la catégorie socio-professionnelle :

• risque ponctuel : si les hommes sont 2,6 fois plus touchés par les API (alcoolisations ponctuelles importantes), ces dernières concernent aussi beaucoup les jeunes et sont moins nombreuses à mesure du vieillissement. Sur la période, l'accroissement du risque ponctuel est marqué pour les jeunes femmes et pour certaines CSP (catégories socio-professionnelles). Les cadres et professions intellectuelles ainsi que les professions intermédiaires, hommes

et femmes, sont proportionnellement les plus touchés par le risque ponctuel. Les chômeurs comme les chômeuses arrivent en troisième position des plus touchés par le risque ponctuel ;

- risque chronique : les âges intermédiaires sont les plus touchés par le risque chronique. Chez les hommes, le risque chronique touche en premier lieu les chômeurs, puis les employés de commerce et les agriculteurs, et chez les femmes, les artisanes-commerçantes et les cadres et professions intellectuelles.

Une étude portant sur la Suisse met en évidence les inégalités socio-économiques qui font que les politiques de contrôle n'ont pas le même impact selon le niveau d'éducation, et en appelle donc à des interventions ciblées (Sandoval et coll., 2019).

Beaucoup d'études portent spécifiquement sur les jeunes. Plusieurs étudient les milieux universitaires (Kypri et coll., 2018 ; Jernigan et coll., 2019), et appellent à développer des politiques de prévention sur les campus, préconisant souvent la participation des étudiants à la co-construction des mesures (Van Hal et coll., 2018 ; Larsen et coll., 2016). *Let it hAPYN* (Peloza et coll., 2016) par exemple fait le point sur les meilleures pratiques (tableau 9.IV).

Tableau 9.IV : Principaux domaines des politiques de prévention de l'alcool et leurs meilleures pratiques selon le projet *Let it hAPYN* (2013-2016) (d'après Peloza et coll., 2016)

Politiques	Meilleures pratiques
Taxes sur l'alcool et autres contrôles du prix	Taxes sur l'alcool augmentées
Réguler l'accessibilité physique par des restrictions des horaires et des lieux de vente et la densité des points de vente	Interdiction des ventes, âge minimum légal pour l'achat, rationnement, monopole gouvernemental des ventes de détail, restrictions des heures et jours de vente, restriction de la densité des détaillants, modifier la disponibilité
Réguler les publicités et le marketing des produits alcoolisés	Restrictions de l'exposition par la loi : une interdiction des publicités de l'alcool et du marketing autre
Modifier le contexte de consommation	Augmenter la mise en application de politiques sur lieu et des exigences légales
Mesures sur l'alcool au volant	Contrôles de non-consommation, alcotests au hasard, abaisser les taux limites de l'alcoolémie, suspension de permis, taux alcoolémie zéro pour jeunes conducteurs, permis progressif pour les conducteurs novices
Éducation et persuasion : donner l'information aux adultes et aux jeunes particulièrement par les médias de masse et les programmes d'éducation à l'alcool en milieu scolaire	Devrait être mise en œuvre comme un supplément aux autres politiques efficaces de contrôle de l'alcool atteignant des buts spécifiques
Conduire des ciblages et des interventions brèves dans des actions de santé ; rendre plus disponible des programmes de traitement	Interventions brèves des buveurs à risque, désintoxication, thérapies verbales, aide mutuelle/auto

En arrière-plan grisé, selon les résultats de Inchley et coll. (2016), les 3 approches politiques les plus efficaces.

Concernant plus particulièrement les adolescents, des chercheurs ont analysé leur comportement dans plusieurs pays d'Amérique du Nord et d'Europe entre 2002 et 2014 afin de comprendre pourquoi dans certains pays européens il existe une proportion croissante d'adolescents abstinents sur cette période et montrent que c'est concomitant à l'augmentation des dépenses publiques pour la santé et les familles (Vieno et coll., 2018). D'autres, analysant les adolescents de 13-15 ans de 37 pays soutiennent que la consommation hebdomadaire est liée aux politiques de contrôle, et que les états d'ébriété sont liés aux modes de consommation des adultes. C'est pourquoi ils recommandent d'une part, de diminuer la disponibilité de l'alcool et d'interdire la publicité (stratégies efficaces pour réduire l'alcoolisation fréquente) et d'autre part, de changer les normes et les modes de consommation dans la population adulte pour réduire la prévalence de l'ivresse (Bendtsen et coll., 2014).

Quid de l'éducation à la santé ? Cette mesure est en débat (et un chapitre de cette expertise y est consacré). Certains la recommandent prioritaire (Cohn, 2015), de nombreux travaux l'évoquent en complément d'autres mesures, ou encore certains jugent son effet très limité sur les habitudes de consommation (Mold, 2016).

Approches alternatives ou faut-il s'inspirer d'autres luttes ?

Dans cette réflexion, à savoir peut-on s'inspirer de politiques publiques mises en œuvre dans la réduction de dommages liés à d'autres substances que l'alcool, c'est le tabac qui est, pour certains, source d'inspiration. On a d'abord trouvé l'idée d'utiliser le concept d'« alcoolisation passive » (Naassila, 2018), dans la même veine que les études qui utilisent le concept de « *Alcohol Harm To Others* » (AHTO), pour souligner que les dommages liés à l'alcool ne concernent pas (forcément) que le consommateur et peuvent affecter son entourage (Warpenius et Tigersteedt, 2016). En ce sens, l'idée est similaire au concept de « tabagisme passif ». Selon certains, cela pourrait faciliter une prise de conscience plus grande de la population sur les dommages liés à l'alcool et, peut-être, avoir plus de potentiel pour créer la volonté politique (Warpenius et Tigersteedt, 2016), alors que ne pas faire de la réduction des AHTO un objectif de santé publique empêchera d'appréhender le problème autrement que par une approche curative individuelle, consistant notamment à fournir un traitement aux dépendants à l'alcool (Karriker-Jaffe et coll., 2018).

Par ailleurs, faudrait-il adopter une convention internationale comme pour le tabac ? Certains préconisent de développer une stratégie internationale

graduelle, en commençant avec des instruments non contraignants plutôt que d'attaquer d'emblée avec une convention internationale, alternative politiquement moins réaliste (Taylor et Dhillon, 2012). Pouvant fournir un argument en ce sens, Gneiting et Schmitz (2016), comparant les cas du tabac et de l'alcool, ont mis en évidence une différence majeure : la coalition en faveur de plus de contrôle du tabac a réussi à créer et maintenir un consensus sur les solutions, alors que le champ de l'alcool est au contraire très divisé.

De manière plus isolée, quelques pistes mériteraient d'être creusées : par exemple, un article propose de baisser la quantité d'éthanol contenue à quantité égale de produit fini (Anderson et coll., 2018), mais il faut voir si cela ne reviendrait pas à créer un équivalent pour l'alcool des paquets « *light* » pour le tabac. Plus nombreuses, d'autres études préconisent de changer d'approche pour se focaliser sur le nombre de grammes d'alcool à ne pas dépasser (plutôt que ce qui pratique aujourd'hui autour d'un nombre de verres, plus sujet à interprétation individuelle, le contenant pouvant être en lui-même variable mais la recommandation être aussi fonction du type d'alcool consommé). Il s'agirait donc de s'inspirer de ce qui se fait pour le poids corporel avec les recommandations caloriques journalières pour un homme ou une femme faisant ou non de l'exercice, car cela permettrait des repères plus clairs et sans stigmatisation de l'addiction ou la dépendance (Nutt et Rehm, 2014).

Enfin, on a trouvé une comparaison avec le cannabis qui posait la question suivante : quid de la tolérance zéro pour l'alcool au volant comme pour le cannabis et comme l'a introduit la République Tchèque[96] ? Mais la solution ne semble pas évidente, les pays ayant les limites de concentration d'alcool dans le sang les plus strictes n'ayant pas de meilleurs résultats en termes de sécurité routière (Castillo-Manzano et coll. 2017).

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons analysé la littérature internationale disponible à l'aune des politiques publiques de réduction des dommages liés à l'alcool. En France, dans un contexte de baisse de la consommation depuis la seconde guerre mondiale, plusieurs faits marquants s'imposent aux décideurs : un phénomène de *binge drinking*, des consommations à risque encore importantes, un coût social particulièrement important comparé à d'autres substances et d'autres pays, l'alcool comme deuxième cause de mortalité. En face, une

96. En 1953, mais la mise en œuvre et le système de sanction ont pêché jusqu'en 2010 où sont introduits des contrôles d'alcoolémie systématique.

filière qui pèse de tout son poids économique, avec un lobbying actif et puissant pour défendre ses intérêts économiques, quitte à brouiller la cohérence des messages publics et à faire passer les enjeux de santé publique au second plan.

Ceci étant posé, nous avons vu qu'il y avait dans la littérature un certain nombre de thèmes très étudiés et (plus ou moins) consensuels. Premièrement, les mesures les plus coût-efficaces sont les politiques de réduction des risques (prix minimum, augmentation des taxes, réduction des points de vente et de leurs heures d'ouverture etc.), ainsi que les interdictions de la publicité, les politiques de lutte contre l'alcool au volant et des mesures complémentaires spécifiquement à destination des mineurs.

Deuxièmement, la situation des pays concernant l'adoption de repères de consommation est très variable selon les pays (en avoir ou non, spécifiques à l'alcool ou englobés dans une approche plus générale des addictions ou de la nutrition, etc.) mais il semble que leur impact soit d'autant plus important qu'il y ait une communication importante sur les raisons qui les motivent et notamment le lien entre alcool et cancer.

Troisièmement, la littérature sur l'étiquetage est assez consensuelle sur le manque d'études d'impact sur le fait de mettre des messages ou des pictogrammes de prévention sur les contenants et qu'il faudrait développer les recherches en la matière. Au-delà de ce fait, les résultats sont contrastés par exemple sur la question de savoir s'il vaut mieux un texte qu'un pictogramme. Néanmoins, on peut retenir que ces inscriptions doivent s'inscrire dans une stratégie globale et cohérente, avec les quelques éléments suivants : l'étiquetage semble échouer à toucher les buveurs les plus à risque ; les messages spécifiques (par risque, par type d'alcool, par sexe, etc.) seraient plus efficaces que les messages universels ; dans tous les cas, une rotation des messages est nécessaire pour éviter l'accoutumance et la perte d'efficacité ; la taille, l'emplacement, voire la couleur mériteraient d'être à nouveau étudiés. La perspective d'un étiquetage nutritionnel est à envisager également. Enfin, cet étiquetage ne doit pas être laissé au volontariat de l'industrie alcoolière mais doit être l'objet d'une politique publique contraignante, obligatoire et uniforme.

Quatrièmement, des recommandations déjà existantes foisonnent : développer un plan global qui combine de manière cohérente plusieurs types de mesures coût-efficaces ; augmenter les moyens de la recherche, de l'enseignement et de la prévention sur l'alcool ; une régulation obligatoire et non une autorégulation (volontariat) en matière de prévention et d'étiquetage ; une formation de tous les types de professionnels concernés, et notamment au repérage précoce et intervention brève (RPIB).

En revanche, nous avons vu que les débats restaient ouverts sur le type d'approche la plus pertinente (ciblée sur l'alcool ou générale pour différentes addictions, ciblée sur certains groupes ou en population générale, individuelle ou collective), ainsi que sur l'intérêt de s'inspirer de ce qui se fait pour d'autres substances et en premier lieu pour le tabac avec la construction d'un consensus large, l'implication de tous les professionnels de santé, l'idée d'« alcoolisme passif », une convention internationale, etc.

Enfin, nous avons pu trouver un certain nombre d'éléments relatifs à la construction de ces politiques de réduction des dommages liés à l'alcool, comme le fait de mener un large débat social et politique et de chercher à agir sur les aspects cognitifs et culturels, la nécessaire volonté politique pour maintenir la cohérence des messages et des politiques publiques face à un lobby puissant, le fait à la fois d'inscrire les mesures dans la durée et de trouver les moyens de rendre leur mise en œuvre effective et le fait de construire cette approche globale en mettant le système de soins et les professionnels au cœur de la réflexion et de l'action publique.

Références

Al-Hamdani M, Smith S. Alcohol warning label perceptions: emerging evidence for alcohol policy. *Can J Public Health* 2015 ; 106 : e395-400.

Al-Hamdani M, Smith SM. Alcohol warning label perceptions: do warning sizes and plain packaging matter? *J Stud Alcohol Drugs* 2017 ; 78 : 79-87.

Allamani A, Olimpi N, Pepe P, *et al*. Trends in consumption of alcoholic beverages and policy interventions in Europe: an uncertainty "associated" perspective. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1531-45.

Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet* 2009 ; 373 : 2234-2246.

Anderson P, Jane-Llopis E, Hasan OSM, *et al*. City-based action to reduce harmful alcohol use: review of reviews. *F1000Res* 2018 ; 7 : 120.

Annunziata A, Pomarici E, Vecchio R, *et al*. Do consumers want more nutritional and health information on wine labels? Insights from the EU and USA. *Nutrients* 2016 ; 8 : E416.

Annunziata A, Pomarici E, Vecchio R, *et al*. Nutritional information and health warnings on wine labels : exploring consumer interest and preferences. *Appetite* 2016 ; 106 : 58-69.

Baccini M, Carreras G. Analyzing and comparing the association between control policy measures and alcohol consumption in Europe. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1684-91.

Bates S, Holmes J, Gavens L, *et al*. Awareness of alcohol as a risk factor for cancer is associated with public support for alcohol policies. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 1-11.

Bendtsen P, Damsgaard MT, Huckle T, *et al*. Adolescent alcohol use: a reflection of national drinking patterns and policy? *Addiction* 2014 ; 109 : 1857-68.

Benyamina A, Samitier MP. *Comment l'alcool détruit la jeunesse*. Paris : Albin Michel, 2017.

Bonaldi C, Hill C. La mortalité attribuable à l'alcool en France en 2015. *Bull Épidemiol Hebd* 2019 ; n° 5-6 : 97-108.

Bourdillon F. Alcool et réduction des risques. *Bull Épidemiol Hebd* 2019 ; n° 5-6 : 88-9.

Caniard E, Augé-Caumon MJ. *Les addictions au tabac et à l'alcool*. Paris : CESE, janvier 2019.

Castillo-Manzano JI, Castro-Nuno M, Fageda X, *et al*. An assessment of the effects of alcohol consumption and prevention policies on traffic fatality rates in the enlarged EU. Time for zero alcohol tolerance? *Transp Res Part F Traffic Psychol Behav* 2017 ; 50 : 38-49.

Chisholm D, Moro D, Bertram M, *et al*. Are the "best buys" for alcohol control still valid? An update on the comparative cost-effectiveness of alcohol control strategies at the global level. *J Stud Alcohol Drugs*2018 ; 79 : 514-22.

Fairbairn CE, Sayette MA, Wright AGC, *et al*. Extraversion and the rewarding effects of alcohol in a social context. *J Abnorm Psychol* 2015 ; 124 : 660-73.

Com-Ruelle L, Célant N. Évolution de la prévalence des différents profils d'alcoolisation chez les adultes en France de 2002 à 2010. *Bull Épiidemiol Hebd* 2013 ; n° 16-18 : 185-90.

Commission Européenne. *Rapport de la commission au parlement européen et au conseil concernant la mention obligatoire de la liste des ingrédients et de la déclaration nutritionnelle sur l'étiquetage des boissons alcoolisées*. Bruxelles, 2017.

Coomber K, Hayley A, Giorgi C, *et al*. A Qualitative investigation of Australian young adult responses to pictorial and graphic alcohol product warnings. *J Drug Issues* 2017 ; 47 : 622-37.

Coomber K, Hayley A, Miller PG. Unconvincing and ineffective : young adult responses to current Australian alcohol product warnings. *Aust J Psychol* 2018 ; 70 : 131-8.

Coomber K, Jones SC, Martino F, *et al*. Predictors of awareness of standard drink labelling and drinking guidelines to reduce negative health effects among Australian drinkers. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 200-9.

Cogordan C, Kreft-Jaïs C, Guillemont J. Effects of alcoholic beverage control policies and contextual factors on alcohol consumption and its related harms in France from 1960 to 2000. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1633-45.

Cour des comptes. *La mise en œuvre du plan cancer. Rapport public thématique*. Paris, 2008.

Cour des comptes. *Les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool. Rapport public thématique*. Paris, juin 2016.

Couteron JP. Pour une politique de santé publique adaptée aux consommateurs et à leurs consommations d'alcool. *Santé Publique* 2018 ; 30 : 443.

Daroven MP, Lane D, Kirby J, *et al*. Support for evidence-based alcohol policy in Ireland: results from the community action on alcohol pilot project. *J Public Health Policy* (published online 31 October 2018).

Departement of Health. *Alcohol guidelines review – Report from the guidelines development group to the UK Chief medical officers*. UK : Departement of Health, 2016 : 1-44.

Diaz-Gomez C, Lermenier A, Milhet M. *Évaluation de l'interdiction de vente d'alcool et de tabac aux mineurs*. Paris : OFDT, 2013 : 1-134.

Dossou G, Gallopel-Morvan K, Diouf JF. The effectiveness of current French health warnings displayed on alcohol advertisements and alcoholic beverages. *Eur J Public Health* 2017 ; 27 : 699-704.

Dumas A, Toutain S, Hill C, *et al*. Warning about drinking during pregnancy: lessons from the French experience. *Reprod Health* 2018 ; 15 : 1-9.

Dumont S, Marques-Vidal P, Favrod-Coune T, *et al*. Alcohol policy changes and 22-year trends in individual alcohol consumption in a Swiss adult population: a 1993-2014 cross-sectional population-based study. *BMJ Open* 2017 ; 7 : e014828.

Foster S, Gmel G, Mohler-Kuo M, Light and heavy drinking in jurisdictions with different alcohol policy environments. *Int J Drug Policy* 2019 ; 65 : 86-96.

Gallopel-Morvan K, Spilka S, Mutatayi C, *et al*. France's Évin Law on the control of alcohol advertising: content, effectiveness and limitations. *Addiction* 2017 ; 112 (suppl 1) : 86-93.

Giesbrecht N, Wettlaufer A, Simpson S, *et al*. Strategies to reduce alcohol-related harms and costs in Canada: a comparison of provincial policies. *Int J Alcohol Drug Res* 2016 ; 5 : 33-45.

Gneiting U, Schmitz HP. Comparing global alcohol and tobacco control efforts: network formation and evolution in international health governance. *Health Policy Plan* 2016 ; 31 (suppl 1) : i98-109.

Hassan LM, Shiu E. A systematic review of the efficacy of alcohol warning labels: insights from qualitative and quantitative research in the new millennium. *J Soc Mark* 2018 (1).

Hobin E, Vallance K, Zuo F, *et al*. Testing the efficacy of alcohol labels with standard drink information and national drinking guidelines on consumers' ability to estimate alcohol consumption. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 3-11.

IARD. *National drinking guidelines*. Washington, 2017.

INCa, Santé publique France. *Avis d'experts relatif à l'évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en France*. Saint Maurice : INCa/Santé publique France, 2017 : 1-153.

Inchley J, Currie D, Young T, *et al*. *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being: health behaviour in school-aged children (HBSC) study. International report from the 2013/2014 survey*. Copenhagen, Denmark : World Health Organisation, Regional Office for Europe, 2016 : 292 p.

Jernigan DH, Shields K, Mitchell M, Arria AM, Assessing campus alcohol policies: measuring accessibilité, clarity, and effectiveness. *Alcohol Clin Exp Res* 2019 ; 43 : 1007-15.

Karriker-Jaffe KJ, Room R, Giesbrecht N, *et al*. Alcohol's harm to others: opportunities and challenges in a public health framework. *J Stud Alcohol Drugs* 2018 ; 79 : 239-43.

Kersbergen I, Field M. Alcohol consumers' attention to warning labels and brand information on alcohol packaging: findings from cross-sectional and experimental studies. *BMC Public Health* 2017 ; 17 : 123.

Knai C, Petticrew M, Douglas N, *et al*. The public health responsibility deal: using a systems-level analysis to understand the lack of impact on alcohol, food, physical activity, and workplace health sub-systems. *Int J Environ Res Public Health* 2018 ; 15 : 2895.

Kremer P, Crooks N, Rowland B, *et al*. Underage alcohol sales in community sporting clubs. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 : 879-86.

Kypri K, Maclennan B, Cousins K, *et al*. Hazardous drinking among students over a decade of university policy change: controlled before-and-after evaluation. *Int J Environ Res Public Health* 2018 ; 15 : 2137.

Larsen EL, Smorawski GA, Kragbak KL, *et al*. Students' drinking behavior and perceptions towards introducing alcohol policies on university campus in Denmark: a focus group study. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2016 ; 11 : 1-11.

Lewsey J, Haghpanahan H, Mackay D, *et al*. Impact of legislation to reduce the drink-drive limit on road traffic accidents and alcohol consumption in Scotland: a natural experiment study. *Public Health Res* 2019 ; 7 (12).

Madureira-Lima J, Galea S. Alcohol control policies and alcohol consumption: an international comparison of 167 countries. *J Epidemiol Community Health* 2018 ; 72 : 54-60.

Martin-Moreno JM, Harris ME, Breda J, *et al*. Enhanced labelling on alcoholic drinks: reviewing the evidence to guide alcohol policy. *Eur J Public Health* 2013 ; 23 : 1082-7.

Mildeca. *Plan national de mobilisation contre les addictions 2018-2022*. Paris, 2018.

Miller ER, Ramsey IJ, Baratiny GY, *et al*. Message on a bottle: are alcohol warning labels about cancer appropriate? *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 139.

Mold A. "Everybody likes a drink, nobody likes a drunk". Alcohol, health education and the public in 1970s Britain. *Soc Hist Med* 2017 ; 30 : 612-36.

Naassila M. Journée interassociative de la Fédération française d'addictologie, Plan National Alcool-PNA : pour une réduction des risques et des dommages. *Addiction Addictologie* 2018 ; 40 : 261-7.

Nicholls J, Greenaway J. What is the problem? Evidence, politics and alcohol policy in England and Wales, 2010-2014. *Drugs Educ Prev Policy* 2015 ; 22 : 135-42.

Nutt DJ, Rehm J. Doing it by numbers: a simple approach to reducing the harms of alcohol. *J Psychopharmacol* 2014 ; 28 : 3-7.

OMS (Organisation mondiale de la santé). *Global Status report on alcohol and health*. Genève, 2018.

OMS (Organisation mondiale de la santé). *What is the current alcohol labelling practice in the WHO European region and what are barriers and facilitators to development and implementation of alcohol labelling policy? Health evidence network synthesis report* 68. Genève, 2020.

Pagani V, Alla F, Cambon L, *et al*. Élaboration des normes de prévention : une réflexion éthique nécéssaire. *Santé Publique* 2018 ; 30 : 321-31.

Paille F, SFA, SFGG. Personnes âgées et consommation d'alcool. *Alcoologie Addictologie* 2014 ; 36 : 61-72.

Peloza J, Liutkute V, Galkus L, *et al*. *LET it hAPYN: preventing and reducting alcohol related harm in youth organizations in Europe: final publication*. Drobne M, Peloza J (eds). Ljubljana : Alcohol Policy Youth Network, Dutch Institute for Alcohol PolicyEuro Care, 2016 : 1-52.

Pham C, Rundle-Thiele S, Parkinson J, *et al*. Alcohol warning label awareness and attention: a multi-method study. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 39-45.

Philippon A, Le Nézet O, Janssen E, *et al*. Consommation et approvisionnement en alcool à 17 ans en France : résultats de l'enquête ESCAPAD 2017. *Bull Épidemiol Hebd* 2019 ; 5-6 : 109-15.

Raninen J, Harkonen J, Landberg J. Long-term effects of changes in Swedish alcohol policy: can alcohol policies effective during adolescence impact consumption during adulthood? *Addiction* 2016 ; 111 : 1021-6.

Rice P, Plus ça change, plus c'est la même chose: a review of recent alcohol policy developments in Europe. *Alcohol Alcohol* 2019 ; 54 : 123-7.

Richard JB, Palle C, Guignard R, *et al*. La consommation d'alcool en France en 2014, INPES. *Évolutions* 2015 ; n° 32.

Richard JB, Beck F, Spilka S. La consommation d'alcool des 18-25 ans en 2010 en France : spécificités et évolutions depuis 2005. *Bull Épiidemiol Hebd* 2013 ; n° 16-18 : 176-9.

Robertson K, Thyne M, Hibbert S. Drinkers perceived negative alcohol-related expectancies: informing alcohol warning messages. *Drugs Educ Prev Policy* 2017 ; 24 : 197-205.

Rosenberg G, Bauld L, Hooper L, *et al*. New national alcohol guidelines in the UK: public awareness, understanding and behavioural intentions. *J Public Health* 2017 ; 40 : 549-56.

Sandoval JL, Leão T, Theler J, *et al*. Alcohol control policies and socioeconomic inequalities in hazardous alcohol consumption: a 22-year cross-sectional study in a Swiss urban population. *BMJ Open* 2019.

Stafford LD, Salmon J. Alcohol health warnings can influence the speed of consumption. *J Public Health* 2017 ; 25 : 147-54.

Taylor AL, Dhillon IS. An international legal strategy for alcohol control: not a framework convention: at least not yet. *Addiction* 2013 ; 108 : 450-5.

Tinawi G, Gray T, Knight T, *et al*. Highly deficient alcohol health warning labels in a high-income country with a voluntary system. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 : 616-26.

Toutain S. Concilier « Zéro alcool pendant la grossesse » et alcoolisation ponctuelle importante des premières semaines. Une enquête qualitative sur des forums de discussion. *Bull Épidemiol Hebd* 2017 ; n° 11 : 207-12.

Vallance K, Romanovska I, Stockwell T, *et al*. "We have a right to know": exploring consumer opinions on content, design and acceptability of enhanced alcohol labels. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 20-5.

Van Hal G, Tavolacci MP, Stock C, *et al*. European university students' experiences and attitudes toward campus alcohol policy : a qualitative study. *Subst Use Misuse* 2018 ; 53 : 1539-48.

Vaqué LG. Self-regulation of the labelling of the list of ingredients of alcoholic beverages: a long-term solution? *Eur Food Feed Law Rev* 2017 ; 12 : 413-21.

Vasiljevic MA, Couturier DL, Frings D, *et al*. Impact of lower strength alcohol labeling on consumption: a randomized controlled trial. *Health Psychol* 2018 ; 37 : 658-67.

Vasiljevic MB, Couturier DL, Marteau TM. Impact on product appeal of labeling wine and beer with (a) lower strength alcohol verbal descriptors and (b) percent alcohol by volume (%ABV) : an experimental study. *Psychol Addict Behav* 2018 ; 32 : 779-91.

Vieno A, Altoe G, Kuntsche E, *et al*. Do public expenditures on health and families relate to alcohol abstaining in adolescents? Multilevel study of adolescents in 24 countries. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 : S120-8.

Voller F, Allamani A. Contextual factors and alcohol consumption control policy measures: the AMPHORA study background. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1508-14.

Voller F, Maccari F, Pepe P, *et al*. Changing trends in European alcoholic beverage drinking: selected social, demographic, economic factors, drinking's related harms, and prevention control policies between the 1960s and 2000s. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1515-30.

Warpenius K, Tigerstedt C. Positioning alcohol's harm to others (AHTO) within alcohol research: a reinvented perspective with mixed policy implications. *Nordic Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 33 : 487-502.

Wettlaufer A. Can a label help me drink in moderation? a review of the evidence on standard drink labelling. *Subst Use Misuse* 2018 ; 53 : 585-95.

Wigg S, Stafford LD. Health warnings on alcoholic beverages: perceptions of the health risks and intentions towards alcohol consumption. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0153027.

Wolfaardt BM, Brownbill AL, Mahmood MA, *et al*. The Australian NHMRC guidelines for alcohol consumption and their portrayal in the print media: a content analysis of Australian newspapers. *Aust NZ J Public Health* 2018 ; 42 : 43-5.

Wright A. Local alcohol policy implementation in scotland: understanding the role of accountability within licensing. *Int J Environ Res Public Health* 2019, 16.

10

Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcoolisées

Le prix d'un bien auquel fait face un consommateur n'est pas le seul facteur déclencheur de son acte d'achat. Se greffent en effet à celui-ci des coûts de recherche du dit-bien, des coûts d'obtention d'informations à son encontre (Nelson, 1970) et finalement, tous les coûts objectifs et psychologiques qui font que l'acte d'achat est *per se* un acte coûteux. Dit autrement, il existe des coûts de transaction supportés par le consommateur dès l'instant où ce dernier utilise le marché pour se procurer le bien en question (Coase, 1937).

Pour les biens générant de potentielles externalités négatives lorsqu'ils sont consommés et, en conséquence, dont le coût social peut être important (cf. chapitre « Coût social de l'alcool en France et envergure économique du secteur »), les pouvoirs publics ont la possibilité de mobiliser les différents déterminants du coût d'achat pour en limiter la consommation. Limiter l'attractivité, limiter l'accès, informer sur les risques à consommer et les bénéfices à ne pas le faire, augmenter le prix grâce à un système de taxation adéquat, contraindre l'offre à ne pas vendre à une catégorie d'individus, font ainsi partie de la panoplie classique des outils à disposition de l'acteur public soucieux de maximiser le bien-être social.

Les politiques publiques qui visent à restreindre l'offre et la demande d'alcool en vue d'en minimiser le coût social, s'insèrent évidemment dans ce cadre d'analyse. Empêcher l'offre d'alcool de pouvoir pleinement s'exprimer dans le temps et l'espace, en interdisant la vente à une classe d'individus ou en limitant ses plages horaires, sont des actions qui théoriquement visent à renchérir le coût d'obtention de l'alcool. Plus directement, l'augmentation du prix des produits alcooliques du fait de la hausse des taxes qui s'y rapportent est peut-être la mesure la plus évidente de limitation à son accès.

Depuis la loi Évin de 1991, le dispositif législatif et réglementaire français n'a cessé d'être étoffé de mesures limitant l'accès à l'alcool (et dans le même

temps défait de certaines mesures visant à restreindre son attractivité). Sauf exception (Diaz-Gomez et coll., 2013 ; Gallopel-Morvan et coll., 2017), aucune évaluation robuste n'a été menée sur les impacts que l'interdiction de vente aux mineurs, la taxation des pré-mix ou encore l'interdiction de vente d'alcool en certains temps et place, ont pu avoir en termes de santé ou d'ordre publics. Et, il est tout aussi regrettable qu'aucune mesure de sensibilité aux variations des prix des boissons alcooliques n'ait été effectuée en France.

L'objet de ce chapitre sera alors d'examiner les expériences étrangères récentes visant à limiter l'offre et la demande d'alcool les plus proches du cadre réglementaire français et dont les évaluations ont fait l'objet de publications scientifiques. Dans la mesure du possible, nous concentrerons notre attention sur les expériences européennes avec l'idée que les comportements de consommation et les cadres de régulation s'apparentent un peu plus aux conduites et normes françaises. Nous n'exclurons cependant pas les mesures extra-européennes significatives, ces dernières pouvant toujours être inspirantes pour la santé publique française.

Dans un premier temps, nous traiterons des mesures qui contraignent l'offre d'alcool. Entre autres choses, nous insisterons, à l'instar de ce que propose la littérature scientifique de ces dernières années, sur l'impact que peut avoir le nombre de lieux de vente sur un territoire donné mais aussi sur l'importance des heures d'ouverture et de fermeture des débits de boissons alcooliques. Après avoir mis en exergue les premiers bénéfices en termes de santé publique que l'on peut retirer de la limitation des points de vente et de la réduction des plages horaires de distribution, la problématique de l'interdiction de vente aux mineurs à laquelle doit se soumettre tout vendeur d'alcool sera abordée. À ce propos, il sera souligné l'importance du respect de la loi et de ses déterminants.

Dans un second temps, la littérature scientifique mobilisée permettra de mettre en relief la sensibilité des individus aux variations du prix de l'alcool. En discriminant les populations en fonction de leur âge, de leur dépendance à l'alcool ou encore de leur mode de consommation, nous montrerons que les individus sont plutôt sensibles aux augmentations des prix des boissons alcooliques (vin, bière, spiritueux), les amenant de ce fait et en règle générale à limiter leur consommation suite aux hausses de taxes. D'autres impacts seront mis en lumière, mais ce sont bien les effets de substitution possibles entre les produits de l'alcool qui nous amèneront, comme l'ont fait les pouvoirs publics écossais, à nous intéresser au *design* fiscal le plus adéquat en termes de diminution des consommations d'alcool. Un mécanisme fiscal de taxation au gramme d'alcool pur ou l'imposition d'un prix minimum plutôt

qu'un système complexe distinguant les produits, les accises, les droits et les taxes apparaîtra plus efficace dans l'atteinte d'un objectif de santé publique. Sur l'exemple de la taxe « soda » désormais appliquée en France, nous montrerons la faisabilité et l'intérêt d'un tel *design* fiscal pour les boissons alcooliques en France.

Contraindre l'offre d'alcool

Il existe de nombreuses mesures visant à limiter l'attractivité et à restreindre l'accès aux produits alcooliques en France. Avec la loi Évin de 1991, la France a d'ailleurs été précurseur de telles mesures : en limitant les possibilités de publicité et en restreignant les lieux et heures de consommation, un objectif clair de santé publique était établi. La littérature scientifique récente nous invite à nous focaliser sur l'intérêt, pour la santé publique, de limiter non seulement le nombre de points de vente de boissons alcooliques mais aussi leur disponibilité potentielle. Combien, qui, quoi, quand et surtout à qui vendre sont les questions structurant les politiques de gestion de l'offre d'alcool, certes déjà considérées par l'appareil législatif français.

Combien de débits d'alcool ?

Le nombre de débits de boissons alcooliques à emporter ou à consommer sur place implantés en un lieu donné n'est pas, *a priori*, laissé aux seules forces du marché en France. Pour ces derniers, il se détermine d'une part, par la catégorie de boissons proposées à la vente comme le rappelle le « Guide des Débits de Boissons » co-édité par le Ministère de l'Intérieur et celui des Solidarité et de la Santé (Ministère de l'intérieur, 2018) et d'autre part, par le marché des licences IV théoriquement géographiquement borné mais souffrant de l'exception de potentiels transferts vers des communes définies comme touristiques par l'article L.133-11 du Code du tourisme. En des termes plus simples, le nombre de débits de boissons alcooliques va dépendre de la caractérisation du débit de boissons – licence I, III ou IV (la II ayant été rattachée à la III)[97] – et du nombre d'habitants de la commune, à moins que

97. La réglementation française distingue des groupes de boissons et des licences pour les détaillants de ces boissons. Le groupe 1 est celui des boissons sans alcool. Le 2 a été rassemblé au 3 pour inclure les boissons fermentées et vins doux naturels (vin, bière, cidre, poiré, crème de cassis...). Le groupe 4 se compose des rhums, tafias, alcool provenant de la distillation des vins, cidres, poirés... sous condition d'un grammage maximal de sucre ou d'essence ajoutés. Le groupe 5 regroupe les autres boissons alcooliques (boissons anisées, whisky, vodka, gin...). La licence III ou 3e catégorie ou encore la petite licence permet à son détenteur de vendre des boissons du 1er et 3e groupe. La licence IV ou 4e catégorie ou encore la grande licence permet

celle-ci ne soit considérée comme touristique. Limité à 1 débit de boissons alcooliques à consommer sur place (licences III et IV) pour 450 habitants (mais 2 à partir du 451e habitant) sauf en cas de transfert de licence, il existe bon nombre d'autres restrictions à l'ouverture ou à la présence de débits de boissons : proximité avec des lieux de santé, d'écoles, d'entreprises de taille importante, d'équipements sportifs, de caserne ou de prison... Il est toutefois possible de voir ouvrir pour des événements exceptionnels des débits de boissons temporaires comme pour des manifestations agricoles ou sportives. La présence et le nombre de débits de boissons apparaissent être extrêmement régulés en France, cet encadrement est cependant poreux puisque présentant des exceptions et des possibilités de dérogation en nombre important.

Le site internet de l'Union des Métiers et des Industries de l'Hôtellerie informe que le nombre de débits de boissons à consommer sur place (café-bar) est globalement en diminution ces dernières années, passant de 47 000 en 2005 à moins de 35 000 en 2014, confirmant en cela une étude déjà datée de l'Insee (Le Ru et Niel, 2009). La possibilité de transfert régional des licences IV concédées en 2015 rend, à l'heure actuelle, difficile la localisation des débits de boissons dotés d'une telle licence : en toute logique, elles devraient se concentrer, ou en tous cas à terme migrer, dans les zones touristiques au détriment des communes rurales en voie de dépeuplement (Oliveau et Doignon, 2016).

Relativement aux points de vente d'alcool à emporter (principalement les magasins à vocation alimentaire mais aussi les caves à vin par exemple), leur nombre progresse[98]. Les demandes d'obtention de licence pour la vente d'alcool à emporter se font auprès des mairies et *in fine* auprès des préfets. Ce sont eux qui permettent aux différents établissements (épiceries, supermarchés, caves à vin...) de vendre tout type d'alcool (pour les groupes 4 et 5 des boissons alcooliques) entre 8 h et 22 h. Une formation doit être suivie pour vendre de l'alcool la nuit et est subordonnée à une autorisation du maire. La vente d'alcool dans les stations-services est fortement encadrée : ainsi, on ne peut y vendre que des boissons alcooliques réfrigérées à emporter et la vente entre 18 h et 8 h est interdite.

Entre autres et en bout de chaîne administrative, ce sont bien les autorités locales qui ont compétence sur l'offre d'alcool dans leur territoire. Le maire est un acteur majeur du nombre de débits de boissons alcooliques à emporter et à consommer sur place puisque c'est lui qui enregistre les demandes

la vente de tous types de boissons. Les licences I et II ont été supprimées respectivement en 2011 et 2015.

98. Voir https://www.lsa-conso.fr/les-surfaces-alimentaires-en-progression-malgre-tout, 307186 (consulté le 31 mars 2020).

d'implantation sur le territoire de la commune ainsi que le transfert des licences IV en lien étroit avec le préfet du département récipiendaire (et du maire de la commune récipiendaire elle aussi).

En Grande-Bretagne, l'obtention d'une autorisation d'ouverture d'un débit de boissons alcooliques s'obtient également après saisine des autorités locales. Le *Home Office* Britannique, à travers le *Licensing Act* de 2003, a d'ailleurs pourvu ces autorités locales de la possibilité de la mise en œuvre d'un *Cumulative Impact Policy* (CIP). Le demandeur de licence doit se présenter devant un conseil composé des parties prenantes locales (habitants, policiers, détaillants, professionnels de santé…) afin d'exposer et de défendre son projet d'entreprise et sa demande de licence de vente d'alcool. Ces CIP ont eu comme premier impact de modifier la sociologie des propriétaires et les types de débits de boissons accrédités selon une étude récente – ce sont les individus les mieux dotés en capital social et culturel, faisant preuve de coopération, avec davantage de talent pour se présenter et « se vendre », souhaitant plutôt ouvrir des restaurants ou des cafés « artistiques » qui sont perçus comme en adéquation avec les objectifs des comités CIP (Grace et coll., 2016). Et, au contraire peut-être de l'esprit du *Licensing Act*, ce ne sont pas des objectifs de santé publique à destination des consommateurs qui sont poursuivis par les comités de licence (dépendance, dommages sociaux à domicile, inégalités de santé) mais bien les dommages sociaux inhérents au mésusage d'alcool dans les lieux publics. L'acteur local apparaît plus concerné par l'ordre public immédiat que par la santé publique de long terme.

Ces deux objectifs vont toutefois plus ou moins de pair et les impacts de la densité de l'offre d'alcool en un lieu donné s'évaluent en fonction des taux de criminalité et de violence, de blessés ou encore de dommages médicaux à travers des statistiques de passages aux urgences ou de déplacement d'ambulances par exemple (Campbell et coll., 2009). Il n'en reste pas moins que le *Licensing Act* de 2003 et l'implémentation des CIP en Angleterre a au moins eu le mérite de faire baisser significativement le nombre d'admissions à l'hôpital en lien avec l'alcool dans les aires de mise en œuvre intense d'un tel contrôle de l'offre d'alcool (Vocht et coll., 2016).

Au final, il est alors difficile de jauger de l'efficacité du calibrage français du nombre de débits de boissons alcooliques par tranche de population (450). Il est en revanche questionnable que la décision d'autorisation d'implantation dépende des maires ou des seuls préfets, même si théoriquement, les problématiques d'addiction et de santé publique doivent motiver leur décision. La formule anglaise des comités de licence et de CIP, même si elle est imparfaite, apparaît intéressante puisque réunissant les avis et intérêts des différentes parties prenantes, tenant peut-être un peu plus compte des

dommages sanitaires et sociaux que les seuls avantages économiques directs. Dans ce cadre, le choix du législateur français d'autoriser en 2015 les transferts régionaux de licence IV vers les zones considérées comme touristiques a certainement répondu à des impératifs économiques qu'il ne faut certainement pas sous-estimer mais qu'il faudrait peut-être pondérer par des préoccupations de santé publique immédiate (utilisation des services d'urgence, criminalité violente, mobilisation des secours, etc.) comme de long terme (baisse des consommations d'alcool). Ceci mériterait sans nul doute d'être spécifiquement étudié en France. Mais encore faudrait-il avoir des recensements nationaux des transferts de licence IV et tout au moins, comme le plaident certains (Holmes et coll., 2014b), une étroite collaboration entre chercheurs et décideurs publics, fussent-ils locaux.

Limiter les heures d'ouverture ?

Les heures où il est possible de vendre des boissons alcooliques sont limitées. Tout exploitant de débit de boissons à emporter (supermarché, épicerie par exemple) qui veut vendre de l'alcool entre 22 h et 8 h doit non seulement suivre une formation spécifique, dispensée par un centre de formation agréé, afin d'obtenir un permis de vente de boissons alcooliques de nuit mais sera de plus contraint par des horaires définis par arrêté municipal (Ministère de l'intérieur, 2018). De la même façon, les établissements à vocation nocturne (établissements de nuit ou bénéficiant d'une autorisation préfectorale et les discothèques) se doivent d'arrêter la vente d'alcool une heure trente avant leur heure de fermeture et jusqu'à 5 h 30 au maximum, l'heure de fermeture de ces établissements étant fixée à 7 h du matin[99]. Pour tous les débits d'alcool, les heures d'ouverture et de fermeture sont fixées par arrêté préfectoral – les maires pouvant eux-aussi établir des restrictions – et peuvent donc différer d'une préfecture à une autre. Ainsi, à titre d'exemple, dans le département du Rhône, l'heure d'ouverture des restaurants est fixée à 5 h du matin tandis que l'heure de fermeture est à 1 h (arrêté n° 2012-1517 du 20 mars 2012), alors qu'à Paris, le préfet de police établit l'heure limite d'ouverture également à 5 h mais l'heure limite de fermeture à 2 h (arrêté n° 2010-00396 du 10 juin 2010), soit une heure de plus.

Ces limitations de vente d'alcool à emporter ou à consommer sur place ont-elles un impact en termes de santé publique ? Ou, dit autrement, peut-il exister une différence sur des indicateurs sanitaires relatifs à la consommation

99. Les horaires de fermeture peuvent être affichés à l'extérieur de l'établissement pour, entre autres, permettre aux forces de police de contrôler le respect de non vente d'alcool 1h30 avant la fermeture. Cet affichage n'est cependant pas une obligation.

d'alcool entre le département du Rhône et Paris du fait de l'heure plus tardive de fermeture des restaurants dans la capitale ? Si l'on en croit les plus récentes expériences et évaluations de cette problématique dans différents pays européens, la réponse tendrait à être positive.

Aux Pays-Bas par exemple et à Amsterdam plus précisément, il a été décidé de l'extension des heures de fermeture des points de vente d'alcool dans deux zones de vie nocturne sur les cinq qualifiées par la municipalité. Cette dernière différencie les commerces en fonction de leur période d'activité journalière. Il y a des commerces de jour (*daytime*), de soirée (*evening*) et de nuit (*night-time*). Après le 1er avril 2009, les deux premiers ont vu leur heure de fermeture durant les jours de semaine reculer d'une heure et passer respectivement à 2 h et 4 h et à 5 h les vendredi et samedi soirs (les commerces de jour gagnant deux heures de plus). En réalisant une étude avant-après contrôlée des zones de vie nocturne n'ayant pas bénéficié de l'extension des heures de fermetures, et en excluant les jours particuliers de fête (jour de l'an, *Queens-Day*, et la *Gay Pride*). Il a été montré que les interventions d'ambulance dans les quartiers concernés par les extensions d'ouverture avaient significativement augmenté après la mise en œuvre de la mesure. Ainsi les interventions d'ambulance des soirées de week-end, entre 2 h et 5 h 59 concernant des hommes de 25 à 34 ans et transportés à l'hôpital ont significativement augmenté dans les quartiers concernés par rapport aux autres aires de vie nocturne. Reculer d'une heure la fermeture des points de vente d'alcool a conduit à une hausse de 34 % des interventions ambulancières pour blessures ou problèmes liés à l'alcool (Goeij et coll., 2015).

En Allemagne, ce sont les points de vente d'alcool à emporter (stations-services, épiceries, supermarchés) qui ont vu leurs heures de vente d'alcool être drastiquement réduites dans le Land du Baden-Württenberg le 1er mars 2010. Avant cette date en effet, il leur était théoriquement possible de vendre de l'alcool 24 h sur 24 puisqu'aucune restriction ne venait les frapper (en particulier dans les stations-services) alors qu'après la mise en œuvre de la mesure, la vente d'alcool n'était autorisée qu'entre 10 h et 17 h. En estimant un modèle économétrique en différences des différences (test statistique entre un groupe test et un groupe contrôle) qui cherche à évaluer l'impact de cette mesure sur les taux d'hospitalisation enregistrés dans le Lander concerné par rapport aux autres, une diminution significative de 7 % des hospitalisations liées à l'alcool chez les adolescents et jeunes adultes a été mise en relief (Marcus et Siedler, 2015). Une baisse sensible du nombre d'hospitalisations liées à des agressions violentes a aussi été constatée.

Deux cantons suisses offrent également des exemples de l'intérêt de réduire les plages horaires de vente d'alcool. Le canton de Genève interdisait en

2005 la vente d'alcool à emporter entre 9 h et 19 h et prohibait tout bonnement sa vente dans les stations-services et les vidéos stores[100]. Toujours sur des données d'hospitalisation pour intoxication alcoolique en considérant le canton de Genève comme traitement et les autres cantons en contrôle, et en utilisant une régression économétrique par série temporelle (ARIMA) sur la période 2002-2007, il est montré que l'impact de la mesure de restriction et d'interdiction est significativement important. Le taux d'hospitalisation pour intoxication alcoolique chez les adolescents et jeunes adultes diminue fortement. En fonction des tranches d'âge, cette baisse est comprise entre 25 et 40 % (Wicki et Gmel, 2011). Plus récemment, le 1er juillet 2015, c'est le canton de Vaud qui a restreint les possibilités de vente à emporter de bières et de spiritueux. La vente de ces boissons alcooliques est ainsi interdite après 21 h et tous les jours de la semaine, la ville de Lausanne étant un peu plus restrictive en imposant dès 20 h l'interdiction de vente. En utilisant des statistiques médicales des hôpitaux du canton, soit pour un diagnostic d'intoxication alcoolique soit pour un recueil de fréquentation du service des urgences du Centre Hospitalier Universitaire du Canton de Vaud des personnes présentant une alcoolémie élevée, les études montrent la diminution de ces enregistrements et de ces fréquentations, en particulier chez les jeunes et les jeunes adultes (Wicki et coll., 2018).

En Norvège, alors que la législation nationale autorise les ventes d'alcool sur place jusque 3 h au maximum (le client pouvant quant à lui consommer jusque 3 h 30), ce sont bien les municipalités qui, sous respect de cette heure maximum, fixent les horaires de vente d'alcool autorisées. Alors que certaines villes ont étendu cette possibilité sur la décennie 2000-2010, d'autres, dans le même temps, l'ont restreint, fournissant alors une expérience naturelle permettant de tester l'impact de ces extensions-restrictions. En étudiant les agressions violentes survenant entre 22 h et 5 h les soirs de week-end, il a été montré, par séries temporelles (ARIMA) sur 18 villes norvégiennes, que chaque extension additionnelle d'une heure d'autorisation de vente d'alcool était associée à une augmentation de 16 % des agressions violentes enregistrées par les forces de l'ordre. Cet effet étant symétrique, il signifie qu'une heure de moins d'autorisation d'ouverture des points de vente d'alcool à consommer sur place diminue d'autant les taux d'agressions violentes (Rossow et Norström, 2012).

Un peu plus loin de la France, c'est aussi en Australie que l'on trouve nombre de travaux s'attaquant à cette même problématique. Loin des expériences naturelles de mesures politiques mises en œuvre, même si des travaux les répertorient et les évaluent positivement (White et coll., 2018), ce sont des

100. Ce qui revient, pour la seconde mesure, à réduire le nombre de points de vente.

simulations fondées sur un modèle théorique calibré sur des données de jeunes gros buveurs de Melbourne qui démontrent tout l'intérêt des différentes politiques de restriction de l'accès à l'alcool en fonction des heures d'ouverture des commerces. Les modèles d'agents (*Agent-Based Model*) permettent d'une part, de dépasser les écueils des expériences naturelles en simulant *ex ante* les effets potentiels des mesures – ce qui permet de ne pas attendre que la mesure soit effectivement implémentée pour évaluer son effet – et d'autre part, d'intégrer nombre de variables d'intérêt que les expériences naturelles omettent ou ne peuvent tester ; l'impact des heures d'ouverture des transports publics par exemple. Sur les indicateurs de santé publique mais aussi de sécurité publique, toutes les simulations de restriction des heures d'ouverture de lieux de vente d'alcool (généralement une à deux heures en moins) dans différentes villes australiennes montrent le bien-fondé de telles mesures (Scott et coll., 2016 ; Scott et coll., 2017 ; Atkinson et coll., 2018).

Que cela soit empiriquement ou théoriquement, *ex post* ou *ex ante*, les études confirment l'intérêt, sur des indicateurs de santé et d'ordre publics (baisse des consommations d'alcool, diminution des agressions violentes, baisse des alcoolémies routières…), de restreindre les plages horaires de vente d'alcool, que ce soit à emporter ou à consommer sur place (Wilkinson et coll., 2016). En France, avec les horaires autorisés nationalement et laissés à la discrétion des autorités locales, il existe un espace de prévention des problèmes liés à l'alcool si ceux-ci se font localement ressentir. Espace de prévention dont les autorités locales auraient tout intérêt à se saisir puisque les pertes économiques liées aux restrictions d'horaires ne semblent pas aussi importantes que cela, faisant de ces mesures, des mesures potentiellement efficientes et coût-efficaces (Wicki et coll., 2018 ; Scott et coll., 2017).

Une interdiction de vente aux mineurs implémentée et implémentable ?

Alors que depuis 1960, le Code des débits de boissons et des mesures contre l'alcoolisme, en son article L80, précisait les modalités de vente des différents alcools à des mineurs de plus de 14 ou de 16 ans, ce n'est qu'en 1991 qu'il était décidé de normaliser les interdictions de vente et de don de tout alcool aux mineurs de moins de 16 ans. Et c'est depuis 2009 que le Code de la santé publique, à l'article L3342-1, stipule que « la vente des boissons alcooliques à des mineurs est interdite. L'offre de ces boissons à titre gratuit à des mineurs est également interdite dans les débits de boissons et tous commerces ou lieux publics. La personne qui délivre la boisson peut exiger du client qu'il établisse la preuve de sa majorité ». Depuis 2016, il est par ailleurs précisé que « l'offre, à titre gratuit ou onéreux, à un mineur de tout objet incitant

directement à la consommation excessive d'alcool est également interdite ». La loi Hôpital, patients, santé et territoire du 21 juillet 2009 (HPST) et celle de modernisation de notre système de santé du 26 janvier 2016 ont ainsi durci les conditions de vente et d'offre des boissons alcooliques en augmentant l'âge légal d'accès à l'alcool.

Les bénéfices à limiter les consommations d'alcool des plus jeunes sont aujourd'hui clairement documentés. Des limites d'âge élevées sont associées à une plus faible accidentologie routière, à de plus faibles consommations d'alcool et à de moindres conséquences négatives de l'usage d'alcool chez les adolescents et jeunes adultes (Wagenaar et Toomey, 2002 ; DeJong et Blanchette, 2014a). Des recherches tendent à montrer également les bénéfices sanitaires de long terme que produirait de telles interdictions (Plunk et coll., 2016). Les preuves scientifiques de l'intérêt des limites d'âge élevées en matière d'accès à l'alcool sont donc aujourd'hui indubitables (DeJong et Blanchette, 2014b) et en ce sens, l'augmentation progressive de l'âge légal d'accès à l'alcool en France apparaît judicieuse[101].

Malgré cela, lorsque l'on s'attarde sur les niveaux de prévalence et de consommation des jeunes français, on ne peut être qu'étonné que 8,2 % des collégiens des classes de 6e concèdent au moins un épisode mensuel de consommation d'alcool ou que presque 1 lycéen sur 4 en classe de terminale déclare une consommation régulière voire quotidienne d'alcool en 2018 (Spilka et coll., 2019). Les consommations d'alcool s'installent durant l'adolescence malgré les récentes mesures législatives. Et, à l'instar des problématiques nord-américaines (Harding et coll., 2016), ce sont bien, en plus de celles de dénormalisation de l'usage d'alcool, des questions de mises en œuvre et de respect de la loi qui se posent. Ainsi en 2012, soit 3 ans après la loi HPST interdisant la vente d'alcool aux mineurs, un débitant d'alcool sur trois déclarait ne jamais faire usage de son droit à demander une pièce d'identité, et seule la moitié des débitants enquêtés affirmait le faire en cas de doute sur l'âge du client (Diaz-Gomez et coll., 2013). Plus précisément, alors que les grandes surfaces et les petits commerces de détail (épiceries et stations-services) utilisaient de plus en plus leur prérogative à demander une pièce d'identité, ce sont les cafés et les bars qui le faisaient le moins, et il était souligné la plus grande difficulté à respecter la loi par la sous-catégorie des bars-tabacs. Cette même année, dans leur quasi-majorité, les commerçants ne rapportaient aucun contrôle des autorités relativement à la vente d'alcool aux mineurs (Karsenty, 2015). En 2017, 91 % des jeunes de 17 ans ayant consommé de l'alcool durant le mois écoulé déclaraient s'être procuré des

101. À noter toutefois que ces preuves scientifiques se fondent le plus souvent sur l'âge de la majorité des pays anglo-saxons, à savoir 21 ans.

boissons alcoolisées en magasin et 77,5 % en avoir consommé dans un débit de boissons. La majorité d'entre eux ajoutait ne pas avoir eu besoin de présenter une carte d'identité pour justifier de leur âge (Spilka et coll., 2018).

Ces résultats sont plus ou moins similaires à ceux antérieurement obtenus aux Pays-Bas. Dans ce pays, la vente d'alcool est interdite aux mineurs de moins de 16 ans et en particulier, les boissons contenant plus de 15 % d'alcool sont interdites aux moins de 18 ans. Par des enquêtes « clients-mystères » dans les points de vente représentatifs des débits d'alcool, il a été constaté une augmentation des demandes de pièce d'identité de la part des débits d'alcool entre 2011 et 2013 suite à une attention accrue des médias et du monde politique sur les questions d'accès à l'alcool de la part des mineurs (van Hoof et coll., 2015). Plus précisément, alors que la demande de pièce d'identité passait de 43,9 % en 2011 à 54,1 % en 2013, ce sont les supermarchés ainsi que les magasins de vente de spiritueux (*liquor stores*) qui respectaient le plus la loi (à plus de 74 %) alors que les restaurants à emporter, les bars, les bars sportifs faisaient nettement moins bien et que les services de livraison d'alcool à domicile n'effectuaient, quant à eux, aucune vérification.

Afin d'améliorer le respect de la loi et face à la médiatisation du problème de l'accès des jeunes à l'alcool, l'industrie de détail néerlandaise a mis en place des formations pour les vendeurs et les a équipés d'outils de vérification de l'âge du client. Grâce aux données recueillies par un système de vérification d'âge à distance installé dans 67 boutiques d'alcool, il a été calculé qu'en moyenne, 1,12 tentative d'achat d'alcool par des mineurs était évitée par jour et par boutique. Soit, en extrapolant à l'ensemble du territoire néerlandais, un million de tentatives d'achat d'alcool par des mineurs dans les seules boutiques d'alcool (*liquor stores*) seraient annuellement évitées grâce aux mesures mises en œuvre pour se conformer à la loi (van Hoof et van Velthoven, 2015).

Alors que ces taux de conformité de la part des vendeurs d'alcool vont en s'améliorant aux Pays-Bas, en particulier dans les bars-cafés-discothèques et les bars sportifs mais encore peu pour les services de livraison à domicile (Schelleman-Offermans et coll., 2017), c'est la question de l'efficacité relative des outils de vérification d'âge qui se pose désormais. Opposant dans une étude « clients-mystères », deux systèmes de vérification d'âge, à savoir un lecteur de carte d'identité et un système à distance de vérification d'âge, par comparaison à un groupe témoin sans aucun système, il a été montré que le système de vérification d'âge à distance était le plus efficace en amenant le vendeur à vérifier plus souvent l'âge du client (87 % des fois) (van Hoof, 2017). Même si l'intérêt d'autres systèmes de vérification d'âge a été

établi par ailleurs aussi bien pour l'alcool que pour le tabac (Roodbeen et coll., 2016), il semblerait que les systèmes de vérification d'âge à distance présentent différents intérêts. Premièrement, ils bloquent la caisse enregistreuse si l'individu est mineur. Deuxièmement, les agents à distance chargés de vérifier l'âge des clients ne font que cette tâche et sont donc spécialisés. Troisièmement, ils ne sont pas confrontés aux clients rendant certainement leur tâche plus aisée (van Hoof, 2017)[102].

Des travaux éclairent sur l'implémentation ou plutôt sur l'implémentabilité d'une mesure politique importante (Mulder et Greeff, 2013). Non seulement la sanction à l'encontre du vendeur doit être dissuasive mais les contrôles doivent aussi être réalisés. Aux Pays-Bas, ces contrôles s'opèrent selon une procédure en trois étapes. Elle commence par une recherche exploratoire des lieux où l'alcool est servi à une clientèle jeune. Puis, une pré-inspection incognito (*undercover*) est faite par des agents de police pour finalement qu'une inspection réelle se fasse en temps et lieu où des infractions sont commises et constatées. Dans d'autres pays européens, une communication à destination des professionnels, à travers différents canaux médiatiques, est faite sur de probables inspections ; l'idée étant que les concernés surestiment leur probabilité d'être contrôlé et qu'ainsi la mesure d'interdiction soit plus amplement respectée. Finalement, la concertation entre les parties prenantes de telles mesures semble le moyen le plus efficace pour que rentrent en vigueur de telles interdictions de vente d'alcool.

En attendant une normalisation des interdictions de vente, les pouvoirs publics peuvent disposer de l'outil fiscal qui se révélerait être, en étant adéquatement utilisé, un levier efficace de contrôle des consommations d'alcool.

Limiter la demande grâce à une fiscalité adaptée

Il ne s'agit pas de taxer les produits alcooliques afin d'engranger de seules recettes fiscales. Il s'agit en revanche de faire diminuer les consommations en vue de réduire le coût social de l'alcool. Ceci présuppose plusieurs choses. La première est que les individus soient effectivement sensibles aux variations de taxes, c'est-à-dire que lorsque celles-ci font augmenter le prix des produits alcooliques, les consommateurs diminuent leur consommation. La deuxième est de savoir qui est le plus sensible à ces variations de taxes : sont-ce les plus jeunes ou encore les gros buveurs ou au contraire les consommateurs « modérés » ? Cette question est importante puisqu'en fonction de

102. Ceci est efficace sous réserve que des majeurs n'achètent pas d'alcool à la place et pour des mineurs (Roodbeen et coll., 2016).

la catégorie d'usagers les plus sensibles, c'est de l'efficacité de la mesure dont il est question. Si les gros buveurs ne modifient pas leur consommation après une augmentation des taxes, le niveau des dommages sociaux attachés à leur consommation ne sera pas modifié – voire il peut augmenter – et en plus, les dépenses en alcool des usagers non problématiques peuvent croître, détournant inutilement des ressources d'autres secteurs de l'économie. Finalement, la question de potentiels effets de substitution entre les produits alcooliques est aussi importante. Si cette possibilité existe, est-ce que les consommateurs se déportent vers des marques et des produits meilleur marché lorsque les taxes augmentent ? Si oui, existe-t-il un mécanisme fiscal ou un mode de tarification qui limiterait ces possibilités de substitution ?

Sensibilité de la demande d'alcool aux variations de taxes et de prix

Au meilleur de notre connaissance, il n'existe pas d'estimation d'élasticité prix de la demande d'alcool en France. La seule estimation disponible inclut le tabac et repose sur l'enquête « budget de familles » de 2001 de l'Insee. Elle établit l'élasticité prix de la demande de tabac et d'alcool à -0,52, signifiant en cela que lorsque le prix de l'alcool et du tabac (conjointement) augmente de 10 %, les dépenses des ménages français pour ces produits diminuent de 5,2 % (Ruiz et Trannoy, 2008). Même si on ne peut se satisfaire de cette seule estimation, il est plutôt intéressant de noter qu'elle se trouve dans la fourchette des estimations internationales d'élasticité prix de la demande d'alcool. En l'occurrence, deux estimations, l'une à la médiane, l'autre à la moyenne, issues de méta-analyses de plus de 1 000 estimations antérieures font aujourd'hui référence et établissent respectivement l'élasticité prix de la demande d'alcool à -0,535 et à -0,44 (Gallet, 2007 ; Wagenaar et coll., 2009). De ces mêmes méta-analyses détaillant les élasticités par type de produits, il ressort que l'élasticité prix de la bière est moins élevée que celle du vin ou des spiritueux. Les deux études font ainsi état d'une élasticité comprise entre -0,46 et -0,83 pour la bière, entre -0,69 et -1,11 pour le vin et -0,80 et -1,09 pour les spiritueux.

Ces estimations importent : elles établissent le fait que les consommateurs d'alcool sont sensibles aux variations de prix et que, de ce fait, les pouvoirs publics ont le pouvoir d'infléchir les consommations grâce à l'outil fiscal même si certains en doutent et minimisent plutôt cet impact (Nelson, 2014)[103]. Cependant, afin de calibrer au mieux cette mesure politique, de

103. Jon P. Nelson est professeur d'économie dans une université de Pennsylvanie (*PennState College of the Liberal Arts*). Ses travaux par ailleurs publiés dans d'excellentes revues scientifiques remettent fréquemment en question les résultats de la littérature (Nelson et McNall, 2016 et 2017). Même si des controverses existent du fait de ses liens d'intérêt très marqués avec

plus amples informations sur la réaction des consommateurs en fonction de leurs caractéristiques individuelles sont nécessaires.

Les jeunes

L'élasticité prix de la demande se compose de deux élasticités : celle de participation et celle de demande conditionnelle. La première mesure la sensibilité d'une demande qui ne s'est pas encore exprimée ; elle établit à partir de quelles variations de prix, les individus vont commencer ou non à consommer le dit-bien. Celle de demande conditionnelle concerne la sensibilité d'individus qui ont déjà commencé à consommer le bien en question. À titre d'illustration de ces concepts, soyons convaincus que ce n'est pas parce que le prix de l'héroïne baisse fortement que de nombreux nouveaux consommateurs vont s'adonner à son usage (élasticité de participation) ; en revanche, si son prix diminue de manière importante, on peut s'attendre à ce que les consommateurs actuels en fassent une consommation accrue (élasticité de demande conditionnelle).

En matière d'alcool, les estimations d'élasticité de participation à l'alcool sont plutôt rares. Il faut en effet avoir des populations principalement abstinentes pour pouvoir apprécier l'impact d'une baisse du prix de l'alcool sur les incitations à consommer ou non. C'est le cas en Thaïlande : 70 % des collégiens-lycéens et 82 % des collégiennes-lycéennes (*Secondary School Students*) déclarent ne jamais avoir consommé d'alcool. En France, ces pourcentages sont inverses : en terminale, presque 9 lycéens sur 10 disent avoir consommé au moins une fois de l'alcool durant leur vie (Spilka et coll., 2018). Il n'est ainsi pas étonnant de retrouver une sensibilité de participation à l'alcool significative en Thaïlande (Sornpaisarn et coll., 2015b) alors que celle-ci est très difficilement voire impossible à estimer en France. C'est pour ces raisons que différents travaux nord-américains ont investigué le lien entre expérimentation de l'usage d'alcool et influence des pairs. L'idée de ces travaux repose sur le fait que le prix des produits alcooliques ne doit que peu déterminer la consommation d'alcool des jeunes, au contraire de l'influence des amis et des proches. Ainsi, à partir d'un sous-échantillon de moins de 3 000 individus d'une enquête nationale représentative de 90 000 collégiens et de lycéens d'écoles américaines (de la 5e à la terminale) datant de 1994-1995, une étude établit clairement l'influence des pairs dans l'initiation à la consommation d'alcool. Les pairs n'ont cependant pas d'impact explicatif

l'industrie de l'alcool (Nelson, 2016 ; Xuan et coll., 2016) puisqu'il travaille pour le IARD (*International Alliance for Responsible Drinking*), un lobby alcoolier vantant les mérites de la consommation responsable d'alcool, ses travaux sont toujours inclus dans les méta-analyses établissant les élasticités prix de la demande d'alcool.

sur la fréquence de consommation déclarée ni même sur les comportements de *binge drinking* (pour davantage d'information sur les facteurs de risque de la consommation d'alcool, cf. chapitre « Épidémiologie des consommations d'alcool : données récentes »). Selon la même étude, le fait d'avoir des parents mariés a un effet protecteur aussi bien dans l'initiation que dans la fréquence de consommation ou d'imprégnation alcoolique intensive et, dans toutes les régressions économétriques effectuées, le prix de l'alcool (celui de la bière ou un indice composite) n'est jamais significatif (Ajilore et coll., 2016).

Encore une fois, la sensibilité des plus jeunes au prix de l'alcool n'est certainement pas un levier explicatif de la consommation et en particulier chez les jeunes gros buveurs : les prix de certains produits sont certainement trop bas pour être, même une fois augmentés par un surcroît de taxes, désincitatifs à l'achat (Wall et coll., 2017). En revanche, l'influence des pairs et la situation familiale des jeunes rendraient en partie compte des comportements de consommation. Avoir des amis qui consomment explique la consommation mais pas l'usage régulier ni les alcoolisations ponctuelles importantes (API) ; avoir des parents mariés diminue l'intensité des fréquences de consommation et d'API.

Les variations de prix du fait de l'augmentation des taxes ne semblent donc pas avoir beaucoup d'emprise chez les jeunes. Et même lorsqu'une taxe supplémentaire est imposée sur un type de boissons alcooliques ciblant spécifiquement les jeunes consommateurs, comme les pré-mix (*alcopops* ou *ready-to-drink*), certains indicateurs de santé publique (visites dans les services d'urgence) fléchissent quelque peu sur des tranches d'âge adolescents et jeunes adultes (Lensvelt et coll., 2016), mais rien de vraiment impactant n'est mis en relief (Kisely et Lawrence, 2016), tout au moins dans ces travaux australiens.

Les stratégies de contournement des augmentations de taxes mises en œuvre par les jeunes semblent donc efficaces. Une enquête représentative auprès de plus de 1 000 néo-zélandais âgés de 16 à 19 ans les interrogeant sur leurs habitudes et comportements d'achat et de consommation d'alcool est éclairante à ce sujet. Répartis en fonction de leur déclaration de consommation soit dans un groupe de faibles buveurs, de buveurs moyens ou au contraire de gros buveurs, il ressort que les dépenses engagées pour assouvir leur consommation est inversement proportionnelle à leur intensité d'usage. Plus précisément, il a été calculé que le coût pour 15 ml d'alcool pur achetés par le premier groupe était pour des achats à emporter (à consommer sur place) de 2,00 $NZ (7,57 $NZ), de 1,88 $NZ (6,96 $NZ) pour le second groupe et finalement de 1,73 $NZ (6,61 $NZ) pour le groupe des gros buveurs (Wall

et coll., 2017). Les plus gros buveurs paient donc moins cher leur alcool que les buveurs moyens, eux-mêmes payant moins cher que les faibles buveurs. Il est de plus montré que les gros buveurs sont les plus gros consommateurs de *ready-to-drink* avec de hauts titrages alcooliques ; les faibles buveurs consommant proportionnellement plus de vin.

Les jeunes consommateurs intensifs mettent en place des stratégies de minimisation des dépenses pour un rendement maximum de la molécule d'éthanol : ils semblent ainsi raisonner au prix payé par gramme d'alcool pur. Les individus dépendants ou dont la consommation est à risque élevé présentent-ils la même stratégie et la même insensibilité au prix de l'alcool ?

Les buveurs intensifs

Le sujet est tout aussi important que celui concernant les jeunes. Les individus consommateurs modérés ou à faibles risques d'alcool sont sensibles aux augmentations de taxes, signifiant en cela que la politique de taxation des produits alcooliques est une politique de santé publique puisque faisant baisser le niveau moyen de consommation en population générale. Si d'aventures, les buveurs intensifs, à risques élevés, dépendants à l'alcool sont aussi sensibles aux variations de prix, alors la politique de taxation prendrait un tout autre élan en permettant, en quelque sorte, de « soigner » et non plus uniquement de prévenir. Les travaux concernant les drogues illicites concluent sur une sensibilité accrue des consommateurs intensifs et dépendants au prix de leurs substances psychoactives, que cela soit pour le cannabis, la cocaïne, la méthamphétamine ou encore l'héroïne (Rhodes et coll., 2000 ; Kisely et Lawrence, 2016). Concernant l'alcool, une récente étude australienne présente des conclusions similaires (Byrnes et coll., 2016). Mobilisant une enquête réunissant plus de 79 000 individus de 14 ans et plus ayant complété un questionnaire sur leurs comportements, leurs attitudes et leurs perceptions des drogues en 2001, 2004 et 2007 où il leur était demandé d'indiquer leur fréquence de consommation d'alcool et durant un épisode standard, quelle était la quantité consommée, les répondants ont pu être répartis en quantiles en fonction de leur usage d'alcool. Les régressions économétriques font état que les 10 % des individus les moins consommateurs d'alcool sont insensibles aux variations de prix tandis que plus on progresse dans les quantiles d'usage, plus cette élasticité prix devient importante en valeur absolue, à un rythme décroissant néanmoins. Ceci signifierait que plus on consomme de l'alcool plus on est sensible aux variations des prix, les 10 % les plus consommateurs présentant une élasticité supérieure à 1 en valeur absolue. Il serait alors tentant de conclure que comme les très grands consommateurs d'alcool sont plus sensibles aux variations de prix que les autres individus, toute politique d'augmentation des taxes invite tous les

usagers d'alcool à diminuer leur consommation et ainsi à réduire les risques attribuables à l'alcool. Mais, comme le soulignent les auteurs de l'étude, une lacune importante du travail menée consiste en l'omission de la qualité des produits ingérés et ainsi de la non prise en compte d'éventuels effets de substitution entre les produits alcooliques ; effets de substitution qui pourraient contrecarrer l'effet des augmentations de prix.

C'est clairement ce que fait ressortir une étude britannique (Pryce et coll., 2018). Fondée sur une enquête annuelle représentative des ménages entre 2001 et 2013, interrogeant les comportements de dépenses alimentaires en mêlant entretiens auprès des ménages et restitutions d'un journal d'enregistrement (*diary*) des dépenses sur 15 jours, les achats d'alcool étant notés selon 25 types de produits possibles, en millilitres dont la consommation s'est faite soit au domicile, soit dans un débit de boisson (bar, restaurant). Plus de 54 000 enregistrements sont ainsi exploitables pour mesurer la sensibilité au prix des produits alcooliques des ménages britanniques sur la période considérée. Les dépenses en alcool ont été traduites en unité d'éthanol et les ménages ont été répartis en quintile en fonction de leur consommation. La qualité supposée des produits consommés étant dérivée du prix payé par unité d'alcool, les auteurs montrent que les faibles buveurs présentent une dépense par unité d'alcool nettement supérieure aux buveurs plus intensifs (presque deux fois plus importante, pour une quantité consommée entre 10 et 30 fois moins importante). Les résultats des régressions économétriques viennent contredire les derniers travaux en la matière : les buveurs intensifs sont moins sensibles aux variations de prix que les buveurs modérés. Les 25 % des ménages les plus consommateurs ont une élasticité prix estimée à -0,346 tandis que les 25 % les moins usagers de -0,709. Si on s'attarde sur les 5 % les plus gros consommateurs, l'élasticité prix serait de -0,176. Globalement, les individus seraient plus sensibles au prix des produits issus de la vente à emporter même si cela serait le contraire pour les 5 % les plus consommateurs, étant pour leur part plus sensibles aux prix des boissons à consommer sur place. Surtout, il ressort, comme le soulignent les auteurs, que les gros buveurs répondent aux augmentations des prix en substituant les produits en fonction de leur prix (voir également Hobday et coll., 2016). Ainsi, ils se dirigent tendanciellement vers des dépenses maximisant les unités d'alcool par prix payé soit en achetant plus souvent à emporter qu'à consommer sur place, soit en achetant des marques d'alcool moins cher. De ce fait, en l'état du mécanisme fiscal des boissons alcooliques, ils rendent, tout au moins pour eux, caduque et inefficace une politique de santé publique fondée sur les augmentations de taxes.

À la lecture de ces résultats, certains pourraient crier à l'injustice sociale et conclure sur l'ineffectivité totale des politiques d'augmentation des taxes (Nelson, 2014 ; Nelson, 2015). Ceci mérite pourtant d'être relativisé.

Certes, augmenter les taxes sur les produits alcooliques alors même que les buveurs intensifs voire dépendants continuent d'en acheter peut s'apparenter à l'imposition d'une taxe régressive, c'est-à-dire frappant les plus vulnérables et peut-être les moins fortunés d'entre nous. Néanmoins, tous les individus vulnérables et les moins fortunés ne sont évidemment pas des buveurs intensifs. Certains, en conséquence, verront leur état de santé s'améliorer du fait de la politique d'augmentation des taxes. Aussi, l'objectif des pouvoirs publics n'est clairement pas de taxer les pauvres ou de générer des recettes fiscales, l'objectif est bien de santé publique : les gains générés devant être mis en regard des pertes supportées par certaines catégories d'individus. Finalement, il ne faut pas omettre le fait qu'une partie des recettes fiscales est à destination des plus vulnérables et des moins aisés grâce aux systèmes de protection sociale et qu'ainsi, il existe des effets redistributifs dont il faudrait tenir compte pour jauger globalement de la supposée régressivité des taxes sur les produits alcooliques (Sassi et coll., 2018).

Que certaines catégories de population soient nettement moins sensibles que d'autres aux augmentations de prix ne disqualifie certainement pas l'outil fiscal en tant que politique de santé publique. Cela implique tout au plus de conduire de plus amples recherches, entre autres, sur la façon dont l'industrie de l'alcool favorise les effets de substitution entre les produits d'une part, et sur la façon dont les mécanismes et *designs* fiscaux pourraient les limiter d'autre part (Sharma et coll., 2017 ; Pryce et coll., 2018). Aujourd'hui, quelques travaux commencent à éclairer cette dernière problématique.

Quel *design* fiscal ?

Comme recensé par l'Organisation mondiale de la santé (*World Health Organization*, 2010), il existe cinq principaux modes de taxation des produits du tabac qui peuvent également s'appliquer aux boissons alcooliques (Sornpaisarn et coll., 2015a). Les accises[104] spécifiques (mode 1), dont la base de taxation sont les quantités (par exemple l'hectolitre) et les accises *ad valorem* (mode 2) s'appuient sur la valeur du produit (au détail, en gros ou au coût de production) représentent les deux premiers modes de taxation. Ils sont qualifiés d'« uniformes » puisque ne mettant en jeu qu'un seul type de mécanisme de taxation.

104. Les accises sont des impôts indirects perçus sur la consommation. L'accise porte sur une quantité et non sur une valeur.

Dans le cas des accises *ad valorem* avec plancher d'accise spécifique (mode 3), l'accise est calculée *ad valorem* mais si le montant de taxe chiffré se trouve en deçà d'un certain plancher, c'est un taux d'accise spécifique qui s'applique. Les deux autres modes restants sont aussi des combinaisons. On peut retrouver des accises mixant taxes spécifiques et taxes *ad valorem* (mode 4) ou encore une combinaison spécifique/*ad valorem* avec plancher d'accise spécifique (mode 5).

Ces catégorisations d'accises aident à la lecture des régimes fiscaux des boissons alcooliques, les détails sont cependant plus difficiles à apprécier.

Régime fiscal des boissons alcooliques en France

Le système français de taxation des boissons alcooliques est sophistiqué (tableau 10.I : Fiscalité applicable aux boissons alcooliques au 1er janvier 2019). Il applique, outre la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA), de façon différenciée entre les produits (vins, bières, produits intermédiaires et alcools titrant plus de 22 %), des droits de circulation, des droits spécifiques ou droits de consommation et des cotisations de sécurité sociale. À cette hétérogénéité d'imposition des accises vient se greffer une difficulté supplémentaire. Parfois les droits s'appliquent sur les quantités mesurées en hectolitre en fonction de leur Titre Alcoométrique Volumique (TAV) (pour les bières) ou non (pour les vins, vins mousseux, cidres et poirés et autres hydromels), parfois sur les quantités et la qualité mesurées en hectolitre d'alcool pur pour les produits intermédiaires et les alcools avec un TAV supérieur à 22 %. Il mêle, si l'on tient compte de la TVA, accise *ad valorem* et accise spécifique (mode 3) mais si l'on omet cette première, il peut être entendu que le régime fiscal sur les produits alcooliques en France ne se compose que d'accises spécifiques (mode 1).

Des exceptions notables viennent encore un peu plus brouiller la lecture du régime[105]. L'origine géographique des boissons est ainsi un élément de discrimination des montants de droit spécifique puisque les rhums des départements d'Outre-mer bénéficient d'une moindre imposition que les autres. Également, la taille de l'entreprise productrice de bière importe puisque les brasseries indépendantes ayant une production inférieure à 200 000 hectolitres par an sont imposées de droits spécifiques et de cotisations de sécurité sociale *a minima*.

105. Le Code Général des Impôts en son article 1613 bis établit une cotisation de sécurité sociale supplémentaire pour les premix, mélanges d'alcool et de soda, de 11 € par décilitre d'alcool pur non reproduite ici.

Tableau 10.I : Fiscalité applicable aux boissons alcooliques au 1er janvier 2019

	Droit de circulation	Droit spécifique ou droit de consommation	Cotisation sécurité sociale	TVA
Vins, vins mousseux, cidres, poirés et hydromels, boissons fermentées autres que le vin et la bière	Vins tranquilles : 3,83 €/hl Vins mousseux : 9,44 €/hl Cidres, poirés, hydromels : 1,34 €/hl Boissons fermentées autres que le vin et la bière : 3,82 €/hl	Aucun	Aucune	20 %
Bières	Aucun	TAV ≤ 2,8 % : 3,75 €/degré/hl TAV ≥ 2,8 % : 7,49 €/degré/hl Brasseries indépendantes ≤ 200 000 hl : 3,75 €/degré/hl	TAV ≥ 18 % : 3 €/degré/hl Brasseries indépendantes ≤ 200 000 hl : 1,5 €/degré/hl	20 %
Produits intermédiaires	Aucun	Produits intermédiaires : 47,67 €/hl Autres produits intermédiaires : 190,68 €/hl	TAV ≥ 18 % : 47,67 €/hl	20 %
Alcool avec TAV > 22 %	Aucun	Rhums des DOM : 879,72 €/hlap Autres alcools : 1 758,45 €/hlap Droit réduit bouilleurs : 879,24 €/hlap	TAV ≥ 18 % : 564,61 €/hlap	20 %

À des fins de lisibilité, toutes les catégories de produits et de taxes n'apparaissent pas dans ce tableau.
TAV : Titre alcoométrique volumique ; hl : Hectolitre ; hlap : Hectolitre d'alcool pur.
Sources : Circulaire du 18 décembre 2018 du ministère de l'Action et des Comptes publics : Tarifs des droits sur les alcools, les boissons alcooliques et les boissons non alcooliques applicables au 1er janvier 2019 ; inspiré de Spach (2016).

Les rendements des accises catégorisées en fonction des boissons sont inversement proportionnels aux quantités consommées en France. Alors que le vin est la boisson alcoolique la plus consommée en 2013 derrière les spiritueux et la bière (avec respectivement 6,9 litres, 2,5 litres et 1,7 litre mesurés en alcool pur par individu de 15 ans et plus), le vin contribuait vingt fois moins que les spiritueux aux recettes fiscales. Il a été estimé que la charge fiscale pour dix grammes d'alcool pur était de 0,37 centimes d'euros pour le vin tranquille, 0,92 pour le vin pétillant, entre 1,83 et 3,66 pour la bière et finalement 22,9 centimes d'euros pour les spiritueux (Daudigny, 2013-2014).

Les accises auraient désormais ceci de particulier, et au contraire des taxes frappant l'ensemble des biens et services comme la TVA, qu'elles n'ont pas pour objectif de maximiser les recettes fiscales mais bien d'enclencher des modifications comportementales (2011)[106]. Elles visent, *a priori*, à corriger

106. Ceci était toutefois le cas jusqu'à une période récente dans la mesure où sans proches substituts, les biens frappés d'accises généraient d'importantes recettes fiscales. Cependant,

une sous-optimalité du fait d'une surconsommation engendrant des externalités négatives. On comprend dès lors mieux pourquoi la Cour des comptes, dans son dernier rapport sur les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool, semblait si mal à l'aise en soulignant l'absence d'objectifs clairs assignés au régime fiscal français actuel (Cour des comptes, 2016), en effet, peu orienté vers des objectifs de santé publique. La Cour des comptes notait aussi l'absence de volonté de maximiser les recettes fiscales étant donné les faibles niveaux d'accises appliquées sur les produits du vin, pourtant les plus consommés. Évidemment, la juridiction du palais Cambon ne pouvait écrire, du fait du cadre européen contraignant les produits soumis à accise, qu'en réalité les objectifs sont plutôt évidents : d'une part, protéger la production et la consommation de vin (Spach, 2016) à l'instar certainement de l'Espagne et de l'Italie – les droits d'accises étant nuls dans ces deux pays pour le vin tranquille – et d'autre part, encourager l'industrie naissante et grandissante de la bière, sans parler évidemment des productions de rhums des DOM (pour apprécier les conséquences sanitaires du rhum français voir : Mété, 2017). Un certain protectionnisme semble se dégager du régime fiscal français frappant les boissons alcooliques[107].

Suite à ce constat et ces non-dits, la Cour des comptes recommande d'augmenter les droits d'accise sur les boissons alcooliques si les pouvoirs publics ambitionnent de faire diminuer la consommation d'alcool à risque des Français ou de préparer la mise en place d'un prix minimum sur ces mêmes boissons si l'objectif est de faire diminuer les consommations des usagers à risque élevé voire dépendants. Alors qu'un prix minimum ne relève pas des régimes fiscaux en tant que tel, cette idée peut toutefois être atteinte en utilisant le gramme d'alcool pur (ou l'unité d'alcool) comme assiette de calcul de la taxe. Les deux formules méritent d'être étudiées.

la lutte contre le tabagisme et les problèmes environnementaux liés aux énergies fossiles ont fait entrer les accises dans une autre dimension que la seule production de recettes fiscales (Cnossen, 2011).

107. Le secteur de l'alcool en France ne semble plus aussi florissant qu'au début des années 2000. De nouveaux concurrents gagnent des parts de marché mondial, en particulier les vins dits du nouveau monde et d'autre part, le nombre estimé d'emplois dans le secteur est en nette diminution (cf. chapitre « Coût social de l'alcool en France et envergure économique du secteur »).

Imposer un prix minimum aux boissons alcooliques et/ou taxer le gramme d'alcool pur[108]

La fiscalité des boissons alcooliques a fait couler beaucoup d'encre en Europe ces dernières années. Voulant suivre différents exemples internationaux en matière de tarification des produits alcooliques dans le monde (Biélorussie, Kirghizstan, Ukraine, Fédération de Russie ou encore le Canada), l'Écosse a voulu imposer un prix minimum par unité d'alcool en 2012. S'en est suivie une lutte juridique (Bartlett, 2016), médiatique et lobbyiste[109] (Hilton et coll., 2014a ; Katikireddi et coll., 2014b ; Katikireddi et Hilton, 2015) acharnée entre les tenants gouvernementaux de la santé publique et l'industrie écossaise de l'alcool (du whisky en particulier). La Cour de Justice de l'Union européenne tranchait le bien-fondé de la mesure en deux temps. D'une part, elle affirmait l'implémentabilité d'un tel dispositif sous réserve qu'un autre *design* fiscal ne puisse atteindre un même résultat de santé publique (Sibony, 2016). D'autre part, elle confirmait sa non contre disposition à la liberté de circulation des marchandises en Europe (Alemanno, 2016 ; Dobson et Hawkins, 2016). Mais c'est finalement en 2017 que la Cour Suprême Britannique a autorisé l'Écosse à fixer un prix minimum aux produits alcooliques. La volonté de mettre en place un prix minimum par unité d'alcool du gouvernement écossais faisait suite aux dommages liés à l'alcool que connaît la région et aux bénéfices escomptés d'une telle mesure de limitation des consommations, bénéfices qui étaient anticipés à partir d'une modélisation des politiques de lutte contre l'alcool au Royaume-Uni.

Le modèle de l'université de Sheffield[110], méthodologiquement décrit par ailleurs (Brennan et coll., 2015 ; Brennan et coll., 2016), est un modèle de simulation mathématico-économique reposant sur des données empiriques anglaises assez détaillées et de nombreuses estimations d'élasticités prix et revenu par catégories de population. Les liens entre niveau de consommation d'alcool et morbi-mortalité sont aussi inclus permettant aux auteurs, entre autres, de pouvoir estimer l'impact d'une augmentation de taxe ou d'un changement de mécanisme fiscal non seulement sur les niveaux de consommation ou de recettes fiscales mais aussi les conséquences sanitaires attribuables à

108. La taxation des boissons alcooliques au gramme d'alcool pur n'est qu'une variante de l'imposition d'un prix minimum aux boissons alcooliques (Sharma et coll., 2016) même si de potentielles différences peuvent résulter dans le prix final des produits. À titre d'exemple de concordance, imposer un prix minimum de 3,50 euros à une bouteille de 75 cl de vin à 12 % reviendrait à taxer le gramme d'alcool pur à environ 0,05 euros (soit les 10 grammes à 0,50 euro).

109. Cf. chapitre « Lobbying de la filière alcool » de cette expertise collective.

110. Le modèle en lui-même est devenu un acteur du débat public car non seulement ses résultats ont été utilisés de façon instrumentale par les tenants de la santé publique même si, aux dires des décideurs politiques, ils se sentent parfois en tension, voire mal à l'aise vis-à-vis de cet outil d'aide à la décision (Katikireddi et coll., 2016).

l'alcool ou aux inégalités de santé. Le modèle permet en outre de pouvoir comparer les impacts attendus des restrictions de ventes d'alcool (Brennan et coll., 2014) ou plus généralement des différentes politiques fiscales sur les produits de l'alcool. Augmentation des taxes actuelles, introduction d'une taxe additionnelle *ad valorem*, remplacement par une taxe sur le TAV ou alors introduction d'un prix plancher de 0,50 £ par unité d'alcool sont les régimes fiscaux les plus souvent comparés entre eux, et les effets attendus portent le plus souvent sur la consommation des buveurs intensifs et sur les inégalités sociales de santé (Holmes et coll., 2014a ; Meier et coll., 2016). Des travaux fondés sur ce modèle, il ressort que le système de taxation au TAV ou l'imposition d'un prix minimum par unité d'alcool sont des *designs* débouchant sur les meilleures performances en termes de mortalité évitée en particulier chez les plus vulnérables, à savoir les gros buveurs ou les travailleurs « manuels » ; les buveurs modérés n'étant que peu impactés par ces mesures, comme également confirmé par une récente étude australienne (Sharma et coll., 2016).

Cet impact d'un prix minimum par unité d'alcool sur les gros buveurs est confirmé dans d'autres travaux anglo-saxons réalisés à partir d'autres méthodologies. Ainsi, par l'analyse d'une enquête représentative de plus de 3 000 individus âgés de 18 à 75 ans qui ont fourni un journal de leur consommation d'alcool la semaine précédant l'enquête, il ressort que les hommes, usagers intensifs d'alcool et à faible revenu sont ceux qui cherchent à consommer l'alcool au plus faible prix. Les auteurs de conclure sur le bien-fondé d'un prix minimum d'alcool en Irlande afin d'infléchir la consommation de ces usagers et ainsi réduire la morbi-mortalité attribuable à l'alcool dans cette catégorie de population (Cousins et coll., 2016). Sur un échantillon plus réduit d'individus (639 patients) fréquentant les services d'addictologie ou admis à l'hôpital en lien avec leur consommation d'alcool, et selon leurs achats déclarés d'alcool durant une semaine « normale », il a été estimé que la mise en œuvre d'un prix minimum par unité d'alcool de 0,50 *pence* en Écosse réduirait la consommation moyenne de deux-tiers de ces individus de 33 % (Gill et coll., 2017). Une enquête qualitative par entretien en face-à-face (20 écossais âgés de 34 à 67 ans, 15 hommes et 5 femmes) vient cependant nuancer ces conclusions. Les répondants mettent ainsi en avant le fort pouvoir addictif de l'alcool et avancent que les plus dépendants chercheront bon an mal an et de toute façon à se procurer leurs boissons. Ici, les auteurs soulignent l'importance des mesures d'accompagnement nécessaires auprès des publics les plus vulnérables à la suite de la mise en œuvre des politiques de prix minimum (O'May et coll., 2016).

Au Canada, la mise en œuvre d'un prix minimum par unité d'alcool s'est révélée positive en termes de santé mais aussi d'ordre public. Les régions les moins riches de Colombie Britannique ont ainsi vu leur taux d'hospitalisation en lien avec l'alcool diminuer plus fortement que dans les autres régions de cette province à la suite de l'imposition d'un prix minimum par unité d'alcool, confortant en cela les effets attendus d'une telle mesure sur les populations les plus vulnérables (Zhao et Stockwell, 2017). Également en étudiant par séries temporelles les admissions à l'hôpital (services d'urgence) en lien avec l'alcool mais pour la province de Saskatchewan, il a été montré une diminution significative des visites aux urgences pour accidents de la route (en particulier chez les femmes de 25 ans et plus) (Sherk et coll., 2018). Cet effet a été confirmé mais pour les hommes cette fois-ci en plus de la mise en relief d'une diminution des crimes violents pour cette même province canadienne à la suite de la mise en œuvre d'un prix minimum en 2010 (Stockwell et coll., 2017). Toutes les provinces canadiennes ne peuvent se targuer d'obtenir de tels résultats malgré la mise en œuvre d'un prix minimum par unité d'alcool (excepté l'Alberta qui ne dispose pas d'une telle mesure). C'est ici de l'implémentation défectueuse de la mesure dont il s'agit. Toutes les provinces n'ont en effet pas mis en place les mêmes niveaux d'effectivité des politiques de lutte contre l'usage d'alcool : alors qu'un prix minimum de 1,50 $ canadien était recommandé par verre standard en vente à emporter et 3 $ en verre standard à consommer sur place, certaines provinces ont tarifé en deçà de ces recommandations. De plus, toutes les boissons alcooliques ne sont pas concernées par la mesure, certaines y faisant exception. Finalement, les prix minimum ne tiennent pas compte de l'inflation ou des modifications de contenu en éthanol des boissons, paraissant de fait peu adaptatifs car figés dans le temps et leur objet (Giesbrecht et coll., 2016 ; Thompson et coll., 2017).

Au final, les politiques de contrôle de la consommation d'alcool par l'outil fiscal sont largement préconisées car évaluées positivement en termes de santé et de sécurité publiques (Sassi et coll., 2015). Plus spécifiquement, les mises en œuvre de politique de prix minimum par unité d'alcool sont associées à une diminution de la consommation d'alcool et des dommages associés. Même si d'autres travaux menés par différentes équipes de recherche pourraient être conduits en vue de confirmer les preuves scientifiques aujourd'hui réunies, il apparaît que les politiques fondées sur un prix plancher et en particulier l'imposition d'un prix minimum par unité d'alcool sont enclines à réduire la consommation et la morbi-mortalité associée à l'alcool (Boniface et coll., 2017).

Quid d'un prix minimum par unité d'alcool en France ?

La taxation au contenu en éthanol des boissons alcooliques est une mesure qui peut être envisagée pour d'une part, simplifier et homogénéiser le *design* fiscal qui frappe ces produits et d'autre part, pour permettre de limiter le report vers certaines marques et certains types de boissons qui auraient un contenu alcoolique élevé pour un prix faible. On constate avec le tableau 10.I que la possibilité de taxer les boissons alcooliques, mis à part le vin, en fonction de leur volume alcoométrique est déjà envisagé par le régime fiscal français actuel : les bières sont discriminées en fonction de leur TAV sur les droits spécifiques ainsi que sur les cotisations sociales, et, de la même manière, ces dernières frappent de façon différenciée les produits intermédiaires ainsi que les alcools de plus de 22 %. Toutefois, cette façon de considérer le contenu en alcool des boissons est somme toute simpliste : seuls des seuils sont ici spécifiés, laissant de larges marges de manœuvre aux industriels pour s'inscrire soit juste en deçà d'une limite, soit carrément au-dessus.

L'intérêt pour la France d'un prix minimum par unité d'alcool a déjà été mis en relief (Karsenty, 2015) et la décision de la Cour de Justice de l'Union européenne laisse entrevoir la possibilité de mise en place d'un tel *design* fiscal et tarifaire en France pour les produits de l'alcool. Remarquons opportunément qu'un tel mécanisme fiscal est déjà à l'œuvre en France pour le sucre contenu dans les boissons non alcoolisées, il s'agit de la taxe connue sous le nom de « taxe soda ». L'article 1613 *ter* du Code Général des Impôts dispose en effet qu' « il est institué une contribution perçue sur les boissons et préparations liquides pour boissons destinées à la consommation humaine, [...] relevant des codes NC 2009 et NC 2202 du tarif des douanes [et...] contenant des sucres ajoutés... »[111]. L'imposition s'effectue au kilogramme de sucres ajoutés par hectolitre de boisson. Ainsi, entre 1 et 4 kg de sucre ajouté par hectolitre, chaque kilo est taxé d'environ 0,50 euro ; entre 4 et 7 kg, c'est un euro qui vient s'ajouter et au-delà de 7 kg, c'est plus de deux euros qui s'ajoutent aux taxes. Dit autrement, le prix minimum par kilo de sucre ajouté par hectolitre est progressif : 0,50 euro les premiers kilogrammes, puis, un euro et enfin 2,02 euros à partir de 7 kg. On peut alors se poser la question de l'incidence de cette nouvelle façon de taxer les boissons sucrées.

Les rares évaluations ne concluent pas à une diminution significative des consommations de boissons sucrées à la suite de la mise en œuvre de cette taxe (Berardi et coll., 2016 ; Etilé et coll., 2018) malgré la sensibilité au prix des boissons des ménages français (Boizot, 1999). Deux raisons sont

111. La Nomenclature Combinée (NC) « est un outil de classification des marchandises, mis en place pour répondre aux exigences du tarif douanier commun et des statistiques du commerce extérieur de l'UE » peut-on lire sur le site de la Commission européenne.

avancées : la première est le niveau même de la taxe qui se trouve finalement être très faible[112] – la lutte contre l'obésité devenant un objectif secondaire de la taxe –, la seconde est le transfert opéré par les détaillants pour minimiser la répercussion de la taxe sur les prix de vente. Alors que les études font souvent l'hypothèse d'un report complet sur le prix final, entre 2008 et 2013, le report n'était que de 39 % à un niveau agrégé de boisson, signifiant que les prix n'ont pas augmenté du même montant de la taxe (Etilé et coll., 2018) qui se trouve être déjà faible.

À partir de l'exemple de la taxe soda, on peut conclure qu'il est non seulement possible en France de mettre en œuvre une accise proportionnelle à la molécule que l'on souhaite cibler, mais qu'il faut être vigilants sur les réactions potentielles des offreurs (producteurs et détaillants) dans la répercussion de la taxe au consommateur final. On conviendra aussi que le niveau du prix minimum ou de la taxe par unité doit être suffisamment élevé pour non seulement éviter le dernier écueil mais aussi enclencher une réaction comportementale des consommateurs.

Conclusion

Les politiques de lutte contre l'offre et la demande d'alcool sont efficaces (Chaloupka et coll., 2019 ; Siegfried et Parry, 2019) : il est ainsi possible de rendre le fardeau sanitaire incombant à la consommation d'alcool moins lourd pour la collectivité. Réduire l'accessibilité aux boissons alcooliques, que ce soit en diminuant le nombre et en contraignant les points de vente dans leurs heures d'ouverture ou en leur interdisant de vendre à des mineurs, permet un contrôle efficace de la consommation d'alcool et une diminution des dommages qui lui sont associés. La législation et la réglementation françaises en la matière sont assez outillées pour permettre un tel contrôle. Encore faudrait-il ne pas déroger aux règles en vigueur, que ce soit sur le marché et la mobilité des licences IV ou sur les ventes d'alcool aux mineurs. Dans le premier cas, on questionnera la nécessité d'une migration et donc d'une multiplication des licences IV dans les aires touristiques. Dans le second cas, la participation des industriels à la formation et à l'équipement de leurs employés favorisant le respect de la loi et l'implication plus grande des forces de l'ordre dans son implémentation seraient bienvenues (par un nombre accru de contrôles d'application de la loi par exemple).

112. Alors que la lutte contre l'obésité motivait prioritairement l'application de ce nouveau dispositif, cet argument a été détrôné au fur et à mesure des négociations avec les industriels pour laisser place à un argument de rentrées fiscale (Etilé et coll., 2018).

Par ailleurs, l'augmentation des accises sur les boissons alcooliques et/ou la mise en place d'une « taxe éthanol », comme recommandées par la Cour des comptes, feraient très certainement leur preuve dans la diminution des consommations d'alcool en France, que ce soit en population générale ou chez les buveurs intensifs. L'implémentation d'un prix minimum (sur un ou plusieurs types de produit ou sur le grammage d'alcool pur) est aujourd'hui possible en France, la Cour de Justice de l'Union européenne en ayant souligné les conditions. Cette mesure de santé publique, efficace en ce qu'elle réduit les possibilités de contournement de l'augmentation des taxes, est, en quelque sorte, déjà mise en œuvre en France mais sur la molécule de sucre. De son exemple, il pourrait être retenu que le niveau de taxation doit être assez élevé et que ses effets peuvent être différenciés en fonction des structures économiques locales facilitant ou non le report de la taxe vers le prix final (Etilé et coll., 2018). L'utilisation du régime fiscal de l'alcool en France doit glisser d'un protectionnisme économique à un protectionnisme sanitaire : non seulement les bénéfices en termes de santé sont indéniables dès lors que des politiques volontaristes sont mises en œuvre mais il se trouve aussi que l'envergure économique du secteur de l'alcool en France s'étiole avec en particulier une employabilité allant *decrescendo*. Au final, la lutte contre la consommation d'alcool, *via* l'augmentation des taxes s'y rapportant, conduirait, selon de récentes simulations réalisées pour certains États américains, à créer de l'emploi plutôt qu'à en détruire. Un ruissellement se ferait d'un secteur à un autre mais l'effet net resterait positif (Wada et coll., 2017), rendant l'argument des industriels de l'alcool quant aux destructions d'emploi inhérentes aux politiques de lutte contre l'alcool caduc. Ces estimations restent à réaliser en France.

Références

Ajilore O, Amialchuk A, Egan K. Alcohol consumption by youth : peers, parents, or prices? *Econ Hum Biol* 2016 ; 23 : 76-83.

Alemanno A. Balancing free movement and public health : the case of minimum unit pricing of alcohol in Scotch whisky. *Common Mark Law Rev* 2016 ; 53 : 1037-63.

Atkinson JA, Prodan A, Livingston M, *et al*. Impacts of licensed premises trading hour policies on alcohol-related harms. *Addiction* 2018 ; 113 : 1244-51.

Bartlett O. Minimum unit pricing for alcohol may not be a proportionate public health intervention. *Eur J Risk Regul* 2016 ; 7 : 218-22.

Berardi N, Sevestre P, Tepaut M, *et al*. The impact of a soda taxon prices : evidence from French micro data. *Applied Economics* 2016 ; 48 : 3976-94.

Boizot C. La demande de boissons des ménages : une estimation de la consommation à domicile. *Économie et Statistique* 1999 ; 324 : 143-56.

Boniface S, Scannell JW, Marlow S. Evidence for the effectiveness of minimum pricing of alcohol : a systematic review and assessment using the Bradford Hill criteria for causality. *BMJ Open* 2017 ; 7 : e013497.

Brennan A, Meier P, Purshouse R, *et al*. Developing policy analytics for public health strategy and decisions -The Sheffield alcohol policy model framework. *Ann Oper Res* 2016 ; 236 : 149-76.

Brennan A, Meier P, Purshouse R, *et al*. The Sheffield alcohol policy model – A mathematical description. *Health Econ* 2015 ; 24 : 1368-88.

Brennan A, Meng Y, Holmes J, *et al*. Potential benefits of minimum unit pricing for alcohol versus a ban on below cost selling in England 2014 : modelling study. *BMJ* 2014 ; 349 : g5452.

Byrnes J, Shakeshaft A, Petrie D, *et al*. Is response to price equal for those with higher alcohol consumption? *Eur J Health Econ* 2016 ; 17 : 23-9.

Campbell CA, Hahn RA, Elder R, *et al*. The effectiveness of limiting alcohol outlet density as a means of reducing excessive alcohol consumption and alcohol-related harms. *Am J Prev Med* 2009 ; 37 : 556-69.

Chaloupka FJ, Powell LM, Warner KE. The use of excise taxes to reduce tobacco, alcohol, and sugary beverage consumption. *Annu Rev Public Health* 2019.

Cnossen S. *The economics of excise taxation in the Elgar guide to tax systems*. USA : Edward Elgar Publishing, 2011.

Coase RH. The Nature of the firm. *Economica* 1937 ; 4 : 386-405.

Cour des comptes. *Les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool*. Paris, France : Cour des comptes, 2016 : 1-262.

Cousins G, Mongan D, Barry J, *et al*. Potential impact of minimum unit pricing for alcohol in ireland : evidence from the national alcohol diary survey. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 734-40.

Daudigny Y DC. *Fiscalité et santé publique ? : état des lieux des taxes comportementales*. Paris : Sénat, 2013-2014.

DeJong W, Blanchette J. Case closed : research evidence on the positive public health impact of the age 21 minimum legal drinking age in the United States. *J Stud Alcohol Drugs* 2014a ; suppl : 108-15.

DeJong W, Blanchette J. When enough is enough : the public health argument for the age 21 minimum legal drinking age. *J Stud Alcohol Drugs* 2014b ; 75 : 1050-2.

Diaz-Gomez C, Lermenier A, Milhet M. *Évaluation de l'interdiction de vente d'alcool et de tabac aux mineurs*. Paris : OFDT, 2013 : 1-134.

Dobson L, Hawkins B. The idea of freedom in the policy debate on the minimum unit pricing of alcohol. *J Soc Philos* 2016 ; 47 : 41-54.

Etilé F, Lecocq S, Boizot-Szantai C. *The incidence of soft-drink taxes on consumer prices and welfare : evidence from the French « Soda Tax »*. 2018.halshs-01808198.

Gallet CA. The demand for alcohol : a meta-analysis of elasticities. *Austr J Agricult Resource Economics* 2007 ; 51 : 121-35.

Gallopel-Morvan K, Spilka S, Mutatayi C, *et al*. France's Évin Law on the control of alcohol advertising : content, effectiveness and limitations. *Addiction* 2017 ; 112 (suppl 1) : 86-93.

Giesbrecht N, Wettlaufer A, Thomas G, *et al*. Pricing of alcohol in Canada : a comparison of provincial policies and harm-reduction opportunities. *Drug Alcohol Rev* 2016 ; 35 : 289-97.

Gill J, Black H, Rush R, *et al*. Heavy drinkers and the potential impact of minimum unit pricing-no single or simple effect? *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 722-9.

Goeij MCM de, Veldhuizen EM, Buster MCA, *et al*. The impact of extended closing times of alcohol outlets on alcohol-related injuries in the nightlife areas of Amsterdam: a controlled before-and-after evaluation. *Addiction* 2015 ; 110 : 955-64.

Grace D, Egan M, Lock K. Examining local processes when applying a cumulative impact policy to address harms of alcohol outlet density. *Health Place* 2016 ; 40 : 76-82.

Harding FM, Hingson RW, Klitzner M, *et al*. Underage drinking : a review of trends and prevention strategies. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : S148-57.

Hilton S, Wood K, Patterson C, *et al*. Implications for alcohol minimum unit pricing advocacy: what can we learn for public health from UK newsprint coverage of key claim-makers in the policy debate? *Soc Sci Med* 2014 ; 102 : 157-64.

Hobday M, Gordon E, Lensvelt E, *et al*. The effect of price increases on predicted alcohol purchasing decisions and choice to substitute. *Addict Res Theory* 2016 ; 24 : 441-9.

Holmes J, Meng Y, Meier PS, *et al*. Effects of minimum unit pricing for alcohol on different income and socioeconomic groups : a modelling study. *Lancet* 2014a ; 383 : 1655-64.

Holmes J, Guo Y, Maheswaran R, *et al*. The impact of spatial and temporal availability of alcohol on its consumption and related harms : a critical review in the context of UK licensing policies. *Drug Alcohol Rev* 2014b ; 33 : 515-25.

Karsenty S BS. Alcool : quelle politique des prix ? *ADSP* 2015 ; n° 90 : 28-9.

Katikireddi SV, Hilton S, Bond L. The role of the Sheffield model on the minimum unit pricing of alcohol debate: the importance of a rhetorical perspective. *Evid Policy* 2016 ; 12 : 521-39.

Katikireddi SV, Hilton S. How did policy actors use mass media to influence the Scottish alcohol minimum unit pricing debate? Comparative analysis of newspapers, evidence submissions and interviews. *Drugs-Educ Prev Pol* 2015 ; 22 : 125-34.

Katikireddi SV, Bond L, Hilton S. Changing policy framing as a deliberate strategy for public health advocacy: a qualitative policy case study of minimum unit pricing of alcohol. *Milbank Q* 2014a ; 92 : 250-83.

Katikireddi SV, Bond L, Hilton S. Perspectives on econometric modelling to inform policy: a UK qualitative case study of minimum unit pricing of alcohol. *Eur J Public Health* 2014b ; 24 : 490-5.

Kisely S, Lawrence D. A time series analysis of alcohol-related presentations to emergency departments in Queensland following the increase in alcopops tax. *J Epidemiol Community Health* 2016 ; 70 : 181-6.

Le Ru N, Niel X. L'activité des cafés-tabacs. *Insee Première* 2009 ; 1222 : 1-4.

Lensvelt E, Liang W, Gilmore W, *et al*. Effect of the Australian "alcopops tax" on alcohol-related emergency department presentations for injury in two states. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 730-9.

Marcus J, Siedler T. Reducing binge drinking? The effect of a ban on late-night off-premise alcohol sales on alcohol-related hospital stays in Germany. *J Public Economics* 2015 ; 123 : 55-77.

Meier PS, Holmes J, Angus C, *et al*. Estimated effects of different alcohol taxation and price policies on health inequalities : a mathematical modelling study. *PLoS Med* 2016 ; 13 : e1001963.

Mété D. Fiscalité des rhums traditionnels en outre-mer et santé publique : l'exemple de l'île de La Réunion. *Rev Epidemiol Sante Publ* 2017 ; 65 : 443-52.

Ministère de l'intérieur. *Guide des débits de boissons*. 2018 : https://www.interieur.gouv.fr/content/download/113867/910964/file/2018-12-Guide-des-Debits-de-Boissons.pdf.

Mulder J, Greeff J de. *Eyes on ages. A research on alcohol age limit policies in European member states, legislation, enforcement and research*. Netherlands : European Commission, 2013 : 1-78.

Nelson JP, McNall AD. What happens to drinking when alcohol policy changes? A review of five natural experiments for alcohol taxes, prices, and availability. *Eur J Health Econ* 2017a ; 18 : 417-34.

Nelson JP, McNall AD. Alcohol prices, taxes, and alcohol-related harms : a critical review of natural experiments in alcohol policy for nine countries. *Health Policy* 2016b ; 120 : 264-72.

Nelson JP. Reply to the critics on "binge drinking and alcohol prices". *Health Econ Rev* 2016 ; 6 : 6.

Nelson JP. Binge drinking and alcohol prices: a systematic review of age-related results from econometric studies, natural experiments and field studies. *Health Econ Rev* 2015 ; 5 : 6.

Nelson JP. Estimating the price elasticity of beer: meta-analysis of data with heterogeneity, dependence, and publication bias. *J Health Econ* 2014 ; 33 : 180-7.

Nelson P. Information and consumer behavior. *J Political Economy* 1970 ; 78 : 311-29.

OFDT. *Drogues et ddictions, données essentielles : alcool*. Paris : OFDT, 2019.

Oliveau S, Doignon Y. La diagonale se vide ? Analyse spatiale exploratoire des décroissances démographiques en France métropolitaine depuis 50 ans. *Cybergeo Eur J Geography*, 2016.

O'May F, Gill J, Black H, *et al*. Heavy drinkers' perspectives on minimum unit pricing for alcohol in Scotland: a qualitative interview study. *SAGE Open* 2016 ; 6 : 1-10.

Plunk AD, Krauss MJ, Syed-Mohammed H, *et al*. The impact of the minimum legal drinking age on alcohol-related chronic disease mortality. *Alcohol Clin Exp Res* 2016 ; 40 : 1761-8.

Pryce R, Hollingsworth B, Walker I. Alcohol quantity and quality price elasticities: quantile regression estimates. *Eur J Health Econ* 2019 ; 20 (22).

Rhodes W, Johnston P, Han S, *et al*. *Illicit drugs: price elasticity of demand and supply:* Rockville*:* Abt Associates Inc, 2000.

Roodbeen RTJ, Geurtsen S, Schelleman-Offermans K. Could you buy me a beer? Measuring secondary supply of alcohol in Dutch on-premise outlets. *J Stud Alcohol Drugs* 2018 ; 79 : 74-8.

Roodbeen RTJ, Schelleman-Offermans K, Lemmens, Paul HHM. Alcohol and tobacco sales to underage buyers in Dutch supermarkets: can the use of age verification systems increase seller's compliance? *J Adolesc Health* 2016 ; 58 : 672-8.

Rossow I, Norström T. The impact of small changes in bar closing hours on violence. The Norwegian experience from 18 cities. *Addiction* 2012 ; 107 : 530-7.

Ruiz N, Trannoy A. Le caractère régressif des taxes indirectes : les enseignements d'un modèle de microsimulation. *Économie et Statistique* 2008 ; 413 : 21-46.

Sassi, Cecchini, Devaux, Astolfi. *Lutter contre la consommation nocive d'alcool. Politique économique et de santé publique : impacts sur l'économie et la santé des principales mesures possibles en matière d'alcool.* Paris : Éditions OCDE, 2015.

Sassi F, Belloni A, Mirelman AJ, *et al*. Equity impacts of price policies to promote healthy behaviours. *Lancet* 2018 ; 391 : 2059-70.

Schelleman-Offermans K, Roodbeen RTJ, Lemmens, Paul HHM. Increased minimum legal age for the sale of alcohol in the Netherlands as of 2014: the effect on alcohol sellers' compliance after one and two years. *Int J Drug Policy* 2017 ; 49 : 8-14.

Scott N, Livingston M, Reporter I, *et al*. Using simulation modelling to examine the impact of venue lockout and last-drink policies on drinking-related harms and costs to licensees. *Aust NZ J Public Health* 2017 ; 41 : 243-7.

Scott N, Hart A, Wilson J, *et al*. The effects of extended public transport operating hours and venue lockout policies on drinking-related harms in Melbourne, Australia: results from SimDrink, an agent-based simulation model. *Int J Drug Policy* 2016 ; 32 : 44-9.

Sharma A, Sinha K, Vandenberg B. Pricing as a means of controlling alcohol consumption. *Br Med Bull* 2017 ; 123 : 149-58.

Sharma A, Etile F, Sinha K. The effect of introducing a minimum price on the distribution of alcohol purchase: a counterfactual analysis. *Health Econ* 2016 ; 25 : 1182-200.

Sherk A, Stockwell T, Callaghan RC. The effect on emergency department visits of raised alcohol minimum prices in Saskatchewan, Canada. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 : S357-65.

Sibony AL. Contrôle de proportionnalité serré sur une mesure imposant un prix minimal de l'alcool. *RTDEur. : revue trimestrielle de droit européen* 2016 ; 2016 : 181-5.

Siegfried N, Parry C. Do alcohol control policies work? An umbrella review and quality assessment of systematic reviews of alcohol control interventions (2006-2017). *PLoS One* 2019 ; 14 : e0214865.

Sornpaisarn B, Kaewmungkun C, Rehm J. Assessing patterns of alcohol taxes produced by various types of excise tax methods-a simulation study. *Alcohol Alcohol* 2015a ; 50 : 639-46.

Sornpaisarn B, Shield KD, Cohen JE, *et al*. Can pricing deter adolescents and young adults from starting to drink : an analysis of the effect of alcohol taxation on drinking initiation among Thai adolescents and young adults. *J Epidemiol Glob Health* 2015b ; 5 : S45-57.

Spach M. Enjeux économiques et politiques publiques de lutte contre la consommation nocive d'alcool en France. *Santé Publique* 2016 ; 28 : 461-70.

Spilka S, Godeau E, Le Nezet O, *et al*. Usages d'alcool, de tabac ey de cannabis chez les adolescents de secondaire en 2018. *Tendances* 2019 ; 132 : 1-4.

Spilka S, Le Nezet O, Janssen E, *et al*. *Les drogues à 17 ans : analyse régionale. Enquête ESCAPAD 2017*. Paris : OFDT, 2018.

Stockwell T, Zhao J, Sherk A, *et al*. Assessing the impacts of Saskatchewan's minimum alcohol pricing regulations on alcohol-related crime. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 492-501.

Thompson K, Stockwell T, Wettlaufer A, *et al*. Minimum alcohol pricing policies in practice : a critical examination of implementation in Canada. *J Public Health Policy* 2017 ; 38 : 39-57.

Van Hoof JJ. The effectiveness of ID readers and remote age verification in enhancing compliance with the legal age limit for alcohol. *Eur J Public Health* 2017 ; 27 : 357-9.

Van Hoof JJ, Roodbeen RT, Krokke J, *et al*. Alcohol sales to underage buyers in the Netherlands in 2011 and 2013. *J Adolesc Health* 2015 ; 56 : 468-70.

Van Hoof JJ, van Velthoven BCJ. Remote age verification to prevent underage alcohol sales. First results from Dutch liquor stores and the economic viability of national adoption. *Int J Drug Policy* 2015 ; 26 : 364-70.

Vocht F de, Heron J, Angus C, *et al*. Measurable effects of local alcohol licensing policies on population health in England. *J Epidemiol Community Health* 2016 ; 70 : 231-7.

Wada R, Chaloupka FJ, Powell LM, *et al*. Employment impacts of alcohol taxes. *Prev Med* 2017 ; 105S : S50-5.

Wagenaar AC, Salois MJ, Komro KA. Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1,003 estimates from 112 studies. *Addiction* 2009 ; 104 : 179-90.

Wagenaar AC, Toomey TL. Effects of minimum drinking age laws: review and analyses of the literature from 1960 to 2000. *J Stud Alcohol* 2002 ; suppl : 206-25.

Wall M, Casswell S, Yeh LC. Purchases by heavier drinking young people concentrated in lower priced beverages: implications for policy. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 352-8.

White V, Azar D, Faulkner A, *et al*. Adolescents' alcohol use and strength of policy relating to youth access, trading hours and driving under the influence: findings from Australia. *Addiction* 2018 ; 113 : 1030-42.

Wicki M, Gmel G. Hospital admission rates for alcoholic intoxication after policy changes in the canton of Geneva, Switzerland. *Drug Alcohol Depend* 2011 ; 118 : 209-15.

Wicki M, Gmel G, Kuendig H, *et al*. *Analyse d'effets de la restriction de vente de boissons alcooliques à l'emporter entrée en vigueur au 1er juillet 2015 dans le canton de Vaud (Art. 5 LADB) – Analyses secondaires de données hospitalières*. Rapport de recherche nº 95. Lausanne : AddictionSuisse/CHUV, 2018.

Wilkinson C, Livingston M, Room R. Impacts of changes to trading hours of liquor licences on alcohol-related harm: a systematic review 2005-2015. *Public Health Res Pract* 2016 ; 26 : e2641644.

World Health Organization. *WHO technical manual on tobacco tax administration*. Geneva : WHO, 2010.

Xuan Z, Babor TF, Naimi TS, *et al*. Comment on "binge drinking and alcohol prices". *Health Econ Rev* 2016 ; 6 : 4.

Zhao J, Stockwell T. The impacts of minimum alcohol pricing on alcohol attributable morbidity in regions of British Colombia, Canada with low, medium and high mean family income. *Addiction* 2017 ; 112 : 1942-51.

11
Actions de prévention : messages et comportements

Des actions de prévention peuvent être mises en œuvre en amont de la consommation d'alcool, mais aussi à tout moment de son évolution. Ce chapitre présente un bilan des connaissances scientifiques sur les modèles et théories du changement des attitudes et des comportements, des effets de résistance, liés à la consommation d'alcool. Nous présenterons successivement les campagnes d'information et leur impact sur les attitudes et comportements, les aspects plus psychologiques et socio-psychologiques liés à la personnalité, les théories et techniques de changement des comportements en matière de consommation d'alcool, les possibilités d'intervention en termes de communication digitale (*e-santé*) et de persuasion technologique.

Campagnes d'information

Des campagnes d'information et/ou de sensibilisation sont régulièrement conduites. Le plus souvent, les concepteurs de ces campagnes tablent sur la modification de ce que les gens ont dans la tête (croyances, motivation, savoirs, attitudes) pour changer les opinions et comportements. On sait, déjà depuis longtemps, que les résultats obtenus en matière de changements, notamment comportementaux, sont rarement satisfaisants lorsque les concepteurs de campagne tablent sur l'information et sur la persuasion. Cela ne signifie pas qu'informer ou qu'argumenter ne sert à rien (Girandola et Fointiat, 2016 ; Sheeran et Webb, 2016). L'information et l'argumentation servent au fil du temps, à modifier les savoirs, les attitudes et à provoquer des prises de conscience. Mais cette dernière n'est pas un levier de changement. Par exemple, la méta-analyse de (Prestwich et coll., 2015) montre que la perception du risque seule (faire croire aux individus qu'ils sont à risque, les inquiéter et les culpabiliser s'ils n'agissent pas, accentuer la sévérité)

produit un effet modeste sur le changement des intentions (d = 0,31)[113] et un petit effet sur les comportements (d = 0,23). Pourtant, bon nombre de campagnes de prévention et de sensibilisation tablent sur le présupposé selon lequel l'éveil de la conscience en général, la conscience du risque en particulier sont des éléments très importants au changement de comportements (Bélanger-Gravel et coll., 2012 ; Biglan et coll., 2019 ; Christensen et coll., 2019 ; McClure et coll., 2013 ; Sheeran et Webb, 2016).

Le tableau 11.I présente les évaluations des campagnes d'information concernant, pour l'essentiel, la consommation d'alcool.

Pour l'essentiel, ces campagnes si elles changent bien les attitudes, les opinions, les connaissances voire les intentions dans quelques cas, elles n'impactent pas les comportements. Mais cela n'est guère surprenant lorsqu'on connaît la littérature sur la communication persuasive et ses effets sur les comportements (par ex., Shorey-Fennell et Magnan, 2019). Différentes explications sont avancées à ces effets de résistance. L'espace dédié à ce chapitre ne nous permet pas de toutes les énumérer. Nous présenterons uniquement les recherches entrant dans cette expertise collective et plus particulièrement sur la partie « actions de prévention ». Stautz et coll. (2016) montrent, dans une méta-analyse, que l'exposition à des publicités en faveur de l'alcool accroît immédiatement la consommation d'alcool (entre 0,39 et 2,67 unités pour les hommes ; entre 0,25 et 1,69 pour les femmes). Bosque-Prous et coll. (2014) montrent, chez des buveurs âgés de 50 à 64 ans répartis dans 16 pays européens, que les pays ayant une politique de restriction de la publicité envers l'alcool (par exemple : Suède, Pologne) affichent une diminution de sa consommation contrairement à ceux ne la mettant pas en œuvre (par exemple : Danemark, Pays-Bas, Belgique). Cette association est observée indépendamment des caractéristiques individuelles, de la politique de taxation de l'alcool ou encore de sa disponibilité. Selon Hydes et coll. (2019), le lien de causalité entre consommation d'alcool et cancer est mal connu par le grand public. En effet, dans une enquête conduite en 2015 auprès de 2 100 adultes en Angleterre, 13 % seulement disent que le cancer est une conséquence possible d'une trop grande consommation d'alcool. Par ailleurs, l'idée selon laquelle deux verres de vin ou de bière par jour étaient bénéfiques s'est répandue – et dans certains cas avec allégresse – dans les médias. Selon Hydes et coll. (2019), on pourrait comparer, dans le cadre d'une campagne de sensibilisation, l'alcool au tabac en s'appuyant sur les succès des campagnes

113. Le d de Cohen est une mesure descriptive employée pour indiquer la taille de l'effet qui correspond à la différence entre deux moyennes divisées par l'écart-type. Le d de Cohen indique la force d'un effet hypothétique. Cohen (1992) a défini un d à 0,2 comme un effet faible, un d à 0,5 comme un effet moyen, un d à 0,8 comme un effet fort.

anti-tabac en vue de sensibiliser davantage le public aux liens existant entre cigarette et cancer. Par exemple, une bouteille de vin par semaine est associée à un risque accru de cancers du sein chez les femmes équivalent au risque de cancer associé à dix cigarettes par semaine. Ces messages permettant de lier le risque de la consommation d'alcool à celui du tabac en montrant que la consommation modérée d'alcool constitue un risque important autant que le tabac.

Afin de faciliter l'application des messages de prévention, certains auteurs (Wakefield et coll., 2017) ont pris le parti de demander à des buveurs modérés (n = 2 174) de choisir, parmi un ensemble de 83 films dédié aux campagnes de prévention, celui ou ceux susceptibles de plus les influencer dans la diminution de leur consommation d'alcool. Après classement, ce sont les films australiens, plutôt basés sur la présentation d'une menace, qui arrivent en tête : « *Spread* »[114] et « *What you can't see* »[115]. Stautz et coll. (2017) montrent que les publicités anti-alcool suscitant une émotion négative sont à considérer comme des stratégies efficaces de changement de comportement (cf. Dunstone et coll., 2017). Dans un autre registre, Richards et coll. (2017) utilisent la théorie de l'inoculation persuasive afin de minimiser, chez les buveurs, de possibles effets de réactance ou de résistance produits à la lecture d'un message anti-alcool. McGuire (1964) considère l'inoculation persuasive comme une technique de résistance à la persuasion, au même titre que l'inoculation d'un vaccin dans le renforcement des défenses de l'organisme. La résistance à la persuasion – ou au changement d'attitude – se construit en inoculant des arguments de bonne qualité permettant de stimuler les défenses des attitudes face à une attaque persuasive ultérieure. Le traitement par inoculation consiste à mentionner des arguments attaquant l'attitude ou la croyance, puis à les réfuter. Seules les attitudes correctement inoculées résistent à l'attaque persuasive (Banas et Rains, 2010). Ainsi, Richards et coll. (2017) montrent que l'inoculation persuasive, ou la préparation des buveurs à la réception d'un message anti-alcool, fonctionne si ce message est faiblement menaçant. En revanche, l'inoculation persuasive ne produit pas d'effet lorsque le message présenté par la suite est fortement menaçant. Dans ce cas, ce dernier déclenche un effet de résistance chez les buveurs, même inoculés.

114. https://www.youtube.com/watch?v=30bKA-oJtdo) (consulté le 12 mai 2020).
115. https://www.youtube.com/watch?v=7OHXjkiHjVA (consulté le 12 mai 2020).

Tableau 11.I : Campagnes d'information sur la consommation d'alcool

Références	Objectifs	Procédure/ méthodologie	Résultats	Conclusions
Yadav et Kobayashi, 2015	Évaluer les campagnes sur l'alcool en relation avec la conduite et les accidents routiers	Revue systématique de 19 études comprises entre 2002 et 2013	Hétérogénéités méthodologiques ne permettant pas d'obtenir des résultats consistants. Certaines études prises séparément présentent des résultats avant/après mais l'ensemble ne permet pas de conclure à un effet.	Les analyses montrent que les campagnes ne permettent pas de réduire les risques routiers liés à l'alcool.
Brown, 2016	Évaluer l'efficacité des avertissements anti-alcool sur les attitudes implicites et explicites	Trois messages sont testés. Les attitudes implicites et explicites sont testées avant et après.	Aucun impact des messages. Chez les gros buveurs, les messages augmentent l'attitude positive implicite envers l'alcool et diminuent l'attitude négative implicite.	Les campagnes de sensibilisation peuvent produire un effet inverse chez les gros buveurs notamment au niveau de l'attitude implicite (cf. Stautz et Marteau, 2016).
Moss et coll., 2017	Effets de messages anti-alcool sur 94 jeunes buveurs (16 à 18 ans)	Exposition active (messages présentés dans la classe) *vs.* exposition passive (messages affichés sur les murs)	L'exposition active génère des attitudes plus positives avec l'alcool. L'exposition passive conduit à des attitudes plus négatives envers l'alcool mais à une intention plus forte de s'enivrer.	Résultats non homogènes Rôle de l'exposition active *vs.* passive à répliquer
Moss et Albery, 2018	Évaluer l'efficacité des messages anti-alcool « boire responsable » (*RDM Responsible Drinking Messages*)	État de l'art narratif	Certains indices montrent que ces campagnes sont en mesure de changer les attitudes, intentions voire la consommation. Mais trop grande hétérogénéité méthodologique des messages. Évaluations ne permettant pas de tirer des conclusions en termes d'efficacité ou sur quelconque effet de taille.	Il est recommandé une approche systématique au développement de ces messages à la lumière des fonds publics investis dans la construction et la diffusion de ces messages (cf. Frings et coll., 2018).
Johnston et coll., 2018	Cibler les parents pour atteindre les enfants (12 à 17 ans)	Évaluation des connaissances parentales avant et après la campagne et discussion avec les enfants	Les parents expriment une forte conscience de campagne, 86 % jugent la campagne convaincante mais la discussion parent-enfant ne produit pas d'effet.	La campagne produit une forte prise de conscience au niveau parental mais pas d'effets sur les discussions avec les enfants. Envisager des campagnes plus longues afin de changer les habitudes parentales.

Tableau 11.I (suite) : Campagnes d'information sur la consommation d'alcool

McNally et coll., 2018	Évaluer l'efficacité d'une campagne : *Canadian Low-Risk Alcohol Drinking Guidelines* (LRDG, 2011)	Enquête avant-après (mesure de la prise de conscience, connaissance, croyances envers l'alcool)	Conscience accrue des dangers de l'alcool chez les femmes mais pas de différences significatives (avant/après) concernant les connaissances, changement des croyances et comportement envers l'alcool chez les femmes et hommes à risques	La campagne LRGD n'est pas efficace pour les individus ayant un fort risque de consommation.
Martin et coll., 2018	Évaluer l'efficacité d'une campagne TV sur alcool et cancer du sein	Enquête avant-après auprès de femmes d'âges différents (conscience du lien entre alcool et cancer, réduire sa consommation)	La campagne est associée à une prise de conscience sur le lien entre alcool et cancer du sein mais pas d'effet sur les intentions de boire moins chez les grosses buveuses.	On n'observe pas d'intentions à court terme de boire moins.
Young et coll., 2018	Évaluer l'efficacité de messages et campagnes (revue systématique)	Études évaluant une intervention anti-alcool dans les médias Inclusion de 24 études	Pas de réduction de la consommation d'alcool. Les campagnes sont associées à de meilleures connaissances, attitudes et croyances sur la consommation, le rappel des campagnes est élevé.	Les campagnes montrent un fort rappel des messages mais ne sont pas efficaces en termes de réduction de la consommation.
Wakefield et coll., 2018	Évaluer l'efficacité d'une campagne TV sur le court et le long terme	1/ Contrôle 2/ Dangers à court terme 3/ Dangers à court terme + guide 4/ Dangers à long terme 5/ Dangers à long terme + guide	L'annonce à long terme + guide d'action est la plus efficace dans l'expression des intentions d'une moindre consommation. « *If you choose to drink, health experts recommend no more than two drinks on any day to reduce your risk of developing serious diseases* ».	La publicité sur les dangers de l'alcool est susceptible d'accroître l'intention de réduire la consommation d'alcool chez les petits et gros buveurs.

Campagnes d'information chez les femmes enceintes

Certaines recherches traitent des effets des campagnes de sensibilisation sur la consommation des femmes enceintes. En Espagne, Mendoza et coll. (2019) ont analysé la portée d'un programme d'information anti-alcool sur cette population (n = 426 dans leur 20e semaine de grossesse). Les femmes ayant un faible niveau d'éducation déclarent avoir reçu le moins de conseils de santé (Corrales-Gutierrez et coll., 2019). Une étude (Bazzo et coll., 2017) montre l'efficacité du marketing social dans la dynamique de diffusion de l'information anti-alcool chez les femmes enceintes. Ces actions de marketing social permettent d'initier une discussion et le montage de campagnes d'information plus locales. Letourneau et coll. (2017) présentent une étude réalisée en Espagne dans le cadre du programme CHOICES consistant en une intervention brève par mails ciblant à la fois l'utilisation de l'alcool et les méthodes de contraception. L'objectif est de permettre aux femmes de réduire leur risque de consommation d'alcool pendant la grossesse (AEP « *Alcool Exposed Pregnancy* ») en changeant leur consommation d'alcool et/ou leur comportement lié à leur contraception. Les principaux résultats montrent que sur un suivi de 6 mois, les deux-tiers des femmes ont réduit leur risque de consommation d'alcool en effectuant une contraception effective plutôt qu'une réduction de leur consommation d'alcool[116].

Driscoll et coll. (2018) ont testé, aux États-Unis, des affiches anti-alcool combinées avec des tests de grossesses dans les toilettes des femmes : ces dernières déclarent ensuite une plus grande connaissance des dangers. Cil (2017) a montré que des panneaux d'affichages avertissant les femmes enceintes des dangers de l'alcool et placés dans des lieux stratégiques (par exemple : près de l'étagère où se situe l'alcool à la vente, près de la caisse, devant l'entrée du magasin, dans les toilettes féminines ou encore sur la bouteille d'alcool) conduisent à une réduction de 11 % de la consommation d'alcool chez les femmes enceintes. Par conséquent, ces avertissements sont aussi associés, selon Cil (2017), à une diminution de la probabilité que l'enfant naisse prématuré.

Dans un autre registre, France et coll. (2014) testent l'effet de la peur en testant trois sortes de messages : le premier axé sur la menace et les dangers de l'alcool, le second axé sur l'auto-efficacité (« *vous êtes capable de diminuer votre consommation d'alcool* »), un dernier combinant menace et auto-efficacité. L'objectif était d'augmenter l'intention de jeunes femmes enceintes (n = 354) de s'abstenir de boire. Les participantes (Australie, Perth) étaient

116. https://www.nova.edu/gsc/forms/project-healthy-forms.html
https://www.nova.edu/gsc/forms/project-healthychoices-feedback-form.pdf

exposées à un de ces messages. Les résultats montrent, conformément aux hypothèses issues du modèle de Witte et Allen (2000), une efficacité sur les intentions de moins boire d'alcool notamment avec le message combiné avec l'auto-efficacité. Les auteurs recommandent l'utilisation d'un message combinant menace et auto-efficacité car cette dernière éveille peu d'émotions négatives, de motivation défensive, de déni et de rejet du message.

Campagnes d'information et modèle du prototype (*Prototype Willingness Model*)

Zimmermann et coll. (2017) montrent qu'une campagne de sensibilisation contre le *binge drinking*, basée sur la prise en compte de l'image sociale des buveurs ou prototype, peut aboutir à des effets contraires à ceux attendus et, par conséquent, favoriser le *binge drinking*. Ainsi, la mise en avant du prototype du buveur social (par exemple : photos de buveurs en groupe agrémentées de messages de modération) produit une plus forte volonté et intention, chez le public sensibilisé, de pratiquer le *binge drinking* la semaine suivante. Dans le même sens, Dillard et coll. (2018) montrent une association positive entre le prototype du buveur excessif et sa propre consommation dans le sens où plus le prototype du buveur excessif est jugé positif par le/la buveur(se) plus les problèmes liés à la consommation d'alcool sont nombreux. Davies et coll. (2016) utilisent le « *Prototype Willingness Model* » (Gibbons et Gerrard, 1995) afin d'explorer la relation entre les perceptions du prototype, la volonté, et la consommation d'alcool chez des adolescents. Les plus jeunes ont jugé que les prototypes des non-buveurs leur ressemblaient le plus. Selon ces auteurs, toutes les actions préventives ciblant les prototypes positifs de l'alcool devraient, par conséquent, viser les jeunes âgés de 11 à 15 ans avant que le prototype positif du buveur ne s'installe définitivement. Davies et coll. (2017) montrent tout l'intérêt d'ajouter l'attitude implicite[117] dans la prédiction de la consommation de l'alcool dans le modèle du prototype. Si l'individu est le plus souvent capable d'expliquer les déterminants de son attitude explicite, il est en revanche incapable de verbaliser ceux de son attitude implicite. Une attitude implicite est une attitude dont l'individu

117. La confrontation à un objet social déjà rencontré active automatiquement l'attitude implicite en mémoire. Les attitudes implicites sont des traces de l'expérience passée qui polarisent affectivement et médiatisent les pensées, sentiments et jugements relatifs à des objets sociaux. Les attitudes implicites se mesurent, par exemple, à l'aide d'un test d'association implicite (I.A.T. ou « *Implicit Association Test* », https://implicit.harvard.edu/implicit/france/ pour des tests en ligne) élaboré par Greenwald, McGhee et Schwartz (1998). Des mesures physiologiques peuvent également être utilisées pour mesurer les attitudes explicites ou implicites : la mesure de l'activité cérébrale ou encore la contraction des muscles faciaux reflétant la valence (négative *vs.* positive) de l'attitude et son intensité. L'attitude implicite ou les évaluations qui s'en approchent font désormais partie intégrante de certains modèles du changement d'attitude.

n'est pas conscient et qu'il ne contrôle donc pas. L'étude a impliqué 501 participants : 230 élèves et 271 étudiants. Les résultats montrent que, comme attendu, l'utilisation de l'attitude implicite, ajoutée au prototype, permet de mieux prédire le comportement de consommation.

Campagne d'information, variables, et paramètres de la persuasion

Des études cherchent à identifier les variables et paramètres de la communication les plus efficaces pour mener au changement :

• Carlson et Duckworth (2019) montrent tout l'intérêt des *focus groups* dans l'évaluation des messages anti-alcool. Trois *focus groups* composés de 131 étudiants au total ont évalué des messages anti-alcool et leur acceptabilité. Les messages seront inclus dans les campagnes anti-alcool auprès des étudiants ;

• Bernstein et coll. (2016) ont testé, chez des étudiants buveurs, les paramètres du cadrage du message (positif *vs*. négatif) ainsi que la prise en compte des conséquences futures (faibles *vs*. fortes) sur l'intention de boire de l'alcool. Les résultats ne montrent pas d'effet sur les intentions (cf. aussi, Churchill et coll., 2016) ;

• Foxcroft et coll. (2015) ont testé sous forme de méta-analyse (63 études, 42 784 participants) l'effet des normes sociales (perceptions sur la consommation des pairs) sur la consommation d'alcool. Les résultats ne montrent pas d'effet associés aux normes sociales ;

• mais Reid et Carey (2015) montrent, dans un ensemble de 22 médiateurs identifiés, l'efficacité des normes sociales descriptives (perceptions du niveau de consommation d'alcool chez les pairs) dans la consommation d'alcool. Les normes descriptives médiatisent systématiquement les interventions posées en termes de *feedback* normatif ;

• Pavey et coll. (2018) testent l'efficacité des normes proscriptives *vs*. descriptives dans les messages anti-alcool (n = 529, âgés de 17 à 77 ans). Une moitié des participants est exposée aux normes proscriptives : « *Imaginez aller chez le médecin qui vous annonce que vous ne devriez pas boire en excès dans la limite des recommandations ministérielles de la consommation d'alcool* ») et l'autre moitié à des normes prescriptives (« *Imaginez aller chez le médecin qui vous annonce que vous devriez boire dans la limite des recommandations ministérielles* »). Les résultats montrent une plus grande efficacité des normes proscriptives sur les intentions de boire moins d'alcool chez les femmes buveuses mais ces mêmes normes accroissent la consommation chez les hommes buveurs ;

• Glassman et coll. (2017) montrent que, dans le cas de la *drunkorexia* (utilisation de méthodes de contrôle du poids comme la restriction alimentaire afin de compenser la consommation excessive d'alcool et son apport

calorique), il vaut mieux utiliser des indices contextuels (« *pensez avant de boire* », « *mangez avant de boire pour ne pas être malade* ») plutôt que des arguments appelant un traitement intensif de l'information (modèles ELM du traitement de l'information ; Petty et Cacioppo, 1986) ;

• Yzer et coll. (2018) ont analysé par oculométrie (*eye-tracking*) des affiches anti-alcool chez des hommes et femmes buveurs/ses. Les individus testés regardent d'abord les visages (figure 11.1). Le texte n'est regardé que partiellement et brièvement. Les auteurs concluent en l'inefficacité des affiches ;

Figure 11.1 : Exemple de matériel utilisé dans l'expérience d'Yzer et coll. (2018) et *heat map* (comptage des fixations visuelles accumulées)

• Siegfried et coll. (2014) montrent qu'il n'existe pas de preuve pour ou contre la restriction voire la suppression des publicités pro-alcool dans le but de faire chuter la consommation ;

• cependant, Zerhouni et coll. (2016) ont pu montrer que l'exposition à des publicités en faveur de l'alcool lors d'événements sportifs (bannière par exemple) influe sur le traitement de l'information. Ainsi, les participants détectent plus facilement les noms de marque d'alcool et l'attitude implicite exprimée (l'individu n'est pas conscient de cette attitude et il ne la contrôle pas) est plus positive après avoir visionné la publicité (Zerhouni et coll., 2019) ;

• dans ce sens, Imhof et coll. (2017) ont montré que les messages de prévention les plus efficaces sont traités par les zones du cerveau les plus impliquées dans le traitement de l'information (cortex pré-frontal dorsomédian et insulae). Les autres types de messages sont traités dans d'autres zones moins dédiées au traitement de l'information.

« *Dry January* » ou Janvier Sobre

Le *Dry January* ou « Janvier Sobre » est une campagne de sensibilisation annuelle originaire d'Angleterre incitant à ne pas consommer d'alcool pendant le mois de janvier. De Visser et coll. (2016) ont conduit une étude sur les bénéfices et inconvénients liés au *Dry January*. L'étude porte sur 857 adultes (249 hommes, 608 femmes) ayant participé. Les participants complètent un questionnaire après avoir achevé *Dry January*, un mois après, 6 mois après. La consommation d'alcool et l'auto-efficacité au refus de boire sont mesurées. Globalement, la réussite du *Dry January* est associée à des changements de consommation et une plus forte auto-efficacité persévérant jusqu'à 6 mois après, sans effets rebonds. Le plan nécessiterait un groupe contrôle car, en l'état, il n'est pas possible de savoir si la réduction observée est également observable chez ceux n'ayant pas suivi le *Dry January* (pour une discussion : cf. Ballard, 2016 ; De Visser et coll., 2016 ; Hamilton et Gilmore, 2016) (tableau 11.II). Visser et coll. (2017) montrent que les inscriptions officielles sur le site sont passés de 4 000 en 2013 à 60 000 en 2016. Ces auteurs estiment, par ailleurs, à environ deux millions le nombre de personnes ayant tenté de diminuer leur consommation sans avoir pris une inscription officielle sur le site. La contagion sociale (Christakis et Fowler, 2013) et la diffusion sont des éléments importants dans les inscriptions. Une comparaison avec un groupe contrôle (ceux inscrits) montrent que ceux ayant suivi le *Dry January* possèdent un score AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*) plus faible 6 mois après et une amélioration de leur niveau d'auto-efficacité au refus de boire.

La campagne « *Dry January* » présente, d'après l'exemple anglais, plus d'avantages que d'inconvénients à la réduction de la consommation d'alcool. Une action de ce type sous le nom de « Janvier sec » a eu lieu en janvier 2020 en France.

Campagnes de communication liées à l'événement du jour de ses 21 ans « *21st Birthday* » aux États-Unis

Les célébrations du 21e anniversaire, aux États-Unis notamment car c'est l'âge légal à partir duquel les jeunes sont autorisés à boire de l'alcool, sont

Tableau 11.II : *Dry January* fait-il plus de mal que de bien ou plus de bien que de mal ?

***Dry January* fait-il plus de mal que de bien ou plus de bien que de mal ?** Ballard, 2016 ; Hamilton et Gilmore, 2016 ; de Visser, 2016	
Avantages	**Inconvénients**
La consommation d'alcool a doublé depuis 40 ans. On compte 1 500 000 personnes dépendantes de l'alcool dans le monde.	La campagne est-elle vraiment efficace ?
Lors du *Dry January*, 67 % des participants déclarent une réduction de leur consommation dans les 6 mois.	Pas d'évaluation rigoureuse
79 % des participants déclarent une économie d'argent, 62 % déclarent un meilleur sommeil, 49 % déclarent une perte de poids. L'auto-sélection par inscription ne biaisent pas les résultats. Le programme est applicable aux buveurs motivés à prendre part à cette abstinence programmée.	Quelle est la cible ? Auto-sélection des participants susceptible de n'attirer que les buveurs/ses à faible risque ou risque modéré
Un mois d'abstinence produit certains changements physiologiques positifs : pression sanguine, foie, concentration de glutamyl transférase, résistance à l'insuline, indice de masse corporelle amélioré (Mehta et coll., 2018). La participation au programme produit un impact sur le bien-être. Même si une grande partie choisit de reprendre la consommation d'alcool, environ 8 % de ceux/celles ayant suivi le programme décident de capitaliser sur les bénéfices et conséquences du *Dry January*.	La campagne devrait prodiguer des conseils et tailler ces messages pour les faire correspondre à l'utilisation individuelle de l'alcool ou celle appartenant à un groupe social particulier (par exemple : les + de 65 ans, les 25-34 ans). En l'occurrence, le message reste identique pour l'ensemble des groupes.
La participation effective et complète au *Dry January* permet aux consommateurs d'accroître leurs capacités à résister à la pression de boire. Six mois après, les gens boivent moins (de Visser et coll., 2016).	*Dry January* transmet un message binaire : tout ou rien. Soit les participants s'abstiennent soit ils poursuivent. Les consommateurs d'alcool pourraient considérer l'accomplissement effectif du *Dry January* comme une permission de retourner au niveau de consommation d'avant leur arrêt.
Des effets rebonds sont observés chez une petite proportion de participants. Six mois après, les participants boivent moins.	Un arrêt brutal chez les gros buveurs peut induire certains symptômes. Ce groupe, en particulier, a besoin d'experts et un programme de désintoxication.
Occasion de débuter une conversation sur l'alcool, conduire les consommateurs à réfléchir sur leur consommation effective. La campagne fonctionne sur le long terme, pas seulement sur le mois de janvier.	
Le programme *Dry January* peut aider à casser les habitudes et à débuter une nouvelle relation avec l'alcool, aider les gens à réduire leur consommation tout au long de l'année.	

les plus souvent associées à des consommations d'alcool importantes. Cette consommation d'alcool, parfois extrême, se retrouve dans d'autres lieux et circonstances : *Spring Break* (Grekin et coll., 2007), Mardi Gras (Henslee et coll., 2015) par exemple. La méta-analyse de Tanner-Smith et Lipsey (2015) montre que des interventions brèves (ou BAI) produisent une réduction

significative de la consommation d'alcool chez les adolescents et les jeunes adultes lors de cet événement. Brister et coll. (2010) ont montré que la consommation d'alcool lors de la célébration des 21 ans est toujours supérieure à celle anticipée par les participants. Cette erreur d'anticipation est plus prononcée chez les hommes que chez les femmes. Parmi 150 personnes célébrant leur 21e anniversaire, 87 % ne sont pas précis sur la prédiction de leur niveau de consommation et 68 % boivent plus que prévu. Geisner et coll. (2017) ont conduit une étude sur les attentes des étudiants (n = 585) faisant suite à une consommation d'alcool lors d'une célébration du 21e anniversaire. Les résultats montrent que les attentes positives (par exemple : le courage, les sollicitations sexuelles ou les facilitations sociales) sont plus fréquentes que les attentes négatives (par exemple : le risque d'agression ou la perception de soi négative) lors de ces célébrations. Une piste de prévention serait d'atténuer ces attentes positives chez les buveurs d'alcool afin de diminuer leur consommation (cf. aussi Neighbors et coll., 2012 ; Patrick et coll., 2012 ; Benitez et Goldman, 2019). Par ailleurs, del Carmen Perez-Fuentes et coll. (2019) ont montré que la recherche de sensation joue un rôle déterminant dans la consommation d'alcool. Des interventions efficaces en termes de réduction de la consommation d'alcool sont, par conséquent, nécessaires.

À ce jour, seulement quelques interventions brèves (BAI ou « *Brief Alcohol Interventions* ») ont été effectuées dans le cadre du 21e anniversaire (par exemple : un site web…) et évaluées avec des résultats modestes. Ainsi, Steinka-Fry et coll. (2015) ont évalué, dans une méta-analyse, neuf études (n = 1 513 étudiants). Ces auteurs n'observent pas d'effet des interventions sur le nombre de consommations d'alcool pendant la célébration du 21e anniversaire mais un faible effet sur la réduction de la concentration d'alcool dans le sang (BAC ou « *Blood Alcohol Content* »). Ces auteurs mettent en avant de multiples erreurs méthodologiques dans les études entrant dans leur méta-analyse et concluent à l'intégration de procédures plus complexes et méthodologiquement bien construites. Bernstein et coll. (2018) ont testé l'efficacité d'un message anti-alcool transmis par SMS. Des étudiants (n = 200) ayant prévu de fêter leur 21e anniversaire recevaient un premier message un jour avant la célébration du 21e anniversaire (focalisé sur un *feedback* normatif personnalisé) puis un second message envoyé le jour même de la célébration proposant une stratégie de protection comportementale. Les résultats obtenus montrent un effet des normes sur le BAC. Ces résultats vont dans le sens de ceux obtenus par Reid et Carey (2015) montrant le rôle des normes descriptives comme médiateur sur la consommation d'alcool.

Avertissements sanitaires apposés sur les publicités et les contenants de produits alcoolisés[118]

Les avertissements sanitaires sont des outils de prévention utilisés dans de nombreux pays (WHO Europe, 2017 ; WHO, 2018). Leur objectif est de sensibiliser le public aux effets nocifs de l'alcool pour prévenir et réduire les comportements abusifs (Stockley, 2001).

La France fait partie, avec la loi Évin (1991), de la cinquantaine de pays qui requiert l'apposition d'avertissements sanitaires sur les publicités pour les marques d'alcool (WHO, 2018). Ainsi la mention « l'abus d'alcool est dangereux pour la santé » est obligatoire sur tous les messages commerciaux (tableau 11.III). À l'instar de plus de 40 pays dans le monde, la France impose également depuis 2007 qu'un pictogramme ou un message de prévention soit inséré sur les emballages d'alcool (loi n° 2005-102). L'objectif de ces avertissements est de sensibiliser les femmes enceintes aux conséquences de l'alcool sur le fœtus (tableau 11.III).

La majorité des pays qui utilisent des avertissements sur les publicités ou les packagings informe sur les méfaits de l'alcool sur les jeunes et/ou les risques au volant. Ces messages ont la plupart du temps un format textuel (États-Unis, Allemagne, Afrique du Sud, Brésil, etc.), à l'exception de quelques pays (dont la France) qui ont opté pour un format visuel (pictogramme pour alerter les femmes enceintes de la consommation d'alcool). La Thaïlande souhaite depuis plusieurs années apposer des photos choquantes sur les contenants d'alcool, mais cette mesure n'a pas pu être adoptée pour le moment (O'Brien, 2013).

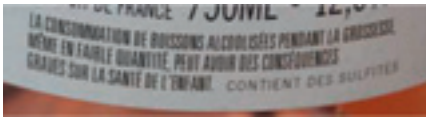
Efficacité des avertissements sanitaires alcool : qu'en dit la littérature scientifique ?

De nombreux articles (plus d'une centaine) ont été publiés sur l'efficacité persuasive des messages sanitaires (c'est-à-dire leur effet sur la connaissance et la prise de conscience des risques, sur les intentions de boire moins, de ne pas boire pour les femmes enceintes, etc.). Deux synthèses de la littérature ont été publiées sur cette question (Dossou et Gallopel-Morvan, 2018 ; Hassan et Shiu, 2018).

Les travaux recensés dans ces synthèses et des recherches publiées depuis révèlent que dans les pays qui utilisent les avertissements, ces derniers sont

118. Gloria Dossou, doctorante à l'École des Haute Études en Santé Publique, a contribué à la rédaction de ce paragraphe.

Tableau 11.III : Avertissements sanitaires actuels en France

Avertissement sanitaire apposé sur les emballages des boissons alcoolisées	Avertissement sanitaire apposé sur les publicités des boissons alcoolisées
 ou	
Loi n° 2005-102 : depuis 2007, un pictogramme ou le message « *La consommation de boissons alcoolisées pendant la grossesse, même en faible quantité, peut avoir des conséquences graves sur la santé de l'enfant* » est obligatoire sur tous les packagings des boissons alcoolisées.	**Loi Évin, 1991 :** « *L'abus d'alcool est dangereux pour la santé* » est obligatoire sur toutes les publicités de marques d'alcool. Le message « *À consommer avec modération* » a été ajouté par les producteurs d'alcool.

généralement connus et mémorisés par la population et améliorent la connaissance des risques liés à la consommation d'alcool (Critchlow et coll., 2019). Par exemple, alors que les repères de consommation d'alcool (10 verres standards d'alcool par semaine pour la France) et les risques de cancer associés à ce produit sont méconnus par les individus, une étude récente a montré que l'insertion de ces informations sur les contenants d'alcool augmente leur notoriété et la prise de conscience de ces repères et de ce risque (Hobin et coll., 2020 ; Schoueri-Mychasiw et coll., 2020). Les conclusions sont plus mitigées quant à l'effet des avertissements sur les intentions et les comportements d'alcoolisation (Annunziata et coll., 2019). Une des raisons pour expliquer ce résultat est que les caractéristiques intrinsèques (contenu et *design*) des avertissements ne sont pas toujours optimales et que leur effet diffère selon les populations visées.

Ainsi et concernant le contenu, les jeunes se sentent par exemple plus concernés par les messages présentant des risques à court terme (par ex. « Pour votre sécurité, évitez l'alcool au volant ») comparé aux risques à long terme (par ex. « Les boissons alcoolisées endommagent votre cerveau ») (Jones et Gregory, 2009 ; Annunziata et coll., 2017 ; Annunziata et coll., 2019). Au-delà des jeunes et étant donné que les individus ont des sensibilités différentes par rapport aux risques, il est recommandé de segmenter et de cibler les avertissements selon les caractéristiques sociodémographiques et les habitudes de consommation des populations visées (Purmehdi et coll., 2017). Certaines recherches mettent en évidence que les avertissements qui s'appuient sur des statistiques sont plus crédibles que les messages généraux sur les risques (par ex. « L'alcool cause environ 5 000 nouveaux cas de cancer chaque année » serait plus crédible et plus efficace que « L'alcool augmente le risque de cancer : réduisez votre consommation d'alcool pour réduire le risque de cancer » (Slater, 1998 ; Pettigrew et coll., 2014). Par ailleurs, les messages qui présentent de manière affirmative et certaine un lien entre le comportement d'alcoolisation et le risque (« l'abus d'alcool augmente le risque de… ») semblent plus crédibles et convaincants que les messages aux termes plus vagues (« l'abus d'alcool peut contribuer à… ») (Andrews et coll., 1991 ; Pettigrew et coll., 2014 ; Hall et coll., 2019).

En termes de format, des études ont montré que les avertissements de format « texte + image » sont plus persuasifs que les messages seulement textuels (actuellement utilisés dans de nombreux pays). Ainsi la combinaison « visuel (une photographie ou un pictogramme) et texte » accroît l'attention portée aux messages et augmente la connaissance des risques et la sensibilité des individus (Al-Hamdani et Smith, 2015 ; Al-Hamdani et Smith, 2017b ; Al-Hamdani et Smith, 2017a ; Annunziata et coll., 2019). Quelques rares études ont montré que des photos choquantes, à l'instar de celles apposées sur les paquets de cigarettes, sont efficaces pour augmenter la prise de conscience et la connaissance des dangers de l'alcool, susciter des émotions négatives et dissuader de jeunes mineurs de s'initier à l'alcool (Zahra et coll., 2015). Ces visuels choquants altèrent l'attractivité, le marketing et dégradent l'image des produits alcoolisés (Al-Hamdani, 2014 ; Al-Hamdani et Smith, 2015 ; Wigg et Stafford, 2016). Pour améliorer l'attention portée aux avertissements sanitaires, des études ont souligné l'importance d'augmenter leur taille, de jouer sur les contrastes de couleur, etc. (Laughery, 1993 ; Vallance et coll., 2018). En effet, un message de prévention de petite taille « noyé » dans le contexte commercial dans lequel il est inséré (à l'instar de ce que l'on constate en France) réduit sa visibilité et donc sa capacité de persuasion.

Enfin, quel que soit le type d'avertissement, la littérature met en évidence que ces messages perdent de leur impact avec le temps (environ trois ou quatre ans après leur mise en place) (MacKinnon et coll., 2000 ; Dossou et coll., 2017).

Efficacité des avertissements apposés en France sur les publicités et les packagings des boissons alcoolisées

Quelques études ont analysé l'efficacité des messages sanitaires actuellement utilisés en France.

Concernant le pictogramme apposé sur les bouteilles, des enquêtes nationales réalisées auprès d'un échantillon âgé de 15 ans et plus par l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES désormais Santé publique France) montrent que son niveau de notoriété décroit : 62 % des personnes déclarent connaître le pictogramme en 2007, contre 54 % en 2015 (Guillemont et Léon, 2008 ; Cogordan et coll., 2016). Une étude réalisée sur des femmes (plus de 3 000) a révélé que ce visuel apposé sur les packagings était remarqué par 66,1 % de l'échantillon et 77,3 % des buveuses (Dumas et coll., 2018). Si une grande majorité des femmes comprennent que ce pictogramme recommande l'abstinence d'alcool durant la grossesse (98,6 %), certaines pensent toutefois que les spiritueux sont plus nocifs que le vin ou la bière (40,8 %), et que boire de la bière est recommandé pour l'allaitement (8,9 %).

Une recherche qualitative dont l'objectif était d'explorer les réactions de jeunes français (15-29 ans) face aux avertissements insérés sur les publicités et les bouteilles a montré que ces avertissements souffrent de nombreuses faiblesses (Dossou et coll., 2017) : un manque de saillance (petite taille, ils sont noyés dans les éléments marketing, le texte est fondu dans les couleurs de la publicité), la position (ils sont situés le plus souvent au dos des bouteilles et en bas des messages commerciaux), des messages trop anciens (les jeunes ne les remarquent plus), un contenu trop vague (pas de précisions sur les conséquences d'une consommation d'alcool durant la grossesse, les termes « abus » et « modération » ne sont pas clairs), peu crédibles, etc.

Ces études françaises montrent que si le pictogramme est globalement connu, les messages actuellement utilisés en France souffrent de plusieurs lacunes qui nuisent à leur capacité persuasive : des messages peu visibles sur leur support d'insertion, un contenu vague et peu précis, leur ancienneté, etc. Ces faiblesses nuisent à leur impact sur les intentions de réduire sa consommation d'alcool ou de s'abstenir pour les femmes enceintes.

Les avertissements sanitaires représentent une mesure intéressante sur le plan de la santé publique car ils sont très peu onéreux pour les gouvernements en comparaison avec les campagnes dans les médias (Anderson et coll., 2009). De plus, la littérature a montré que sous certaines conditions de format et de contenu, ces messages sont efficaces sur les différentes variables de la persuasion (augmentation de la connaissance des risques, mémorisation, effet sur les intentions de consommation d'alcool, etc.). En France, ces messages, combinés à d'autres mesures, sont une opportunité pour augmenter la connaissance de la population sur des risques méconnus liés à la consommation d'alcool (cancer du sein, maladie cardiovasculaire, etc.)[119], les repères déployés récemment par les acteurs de la santé publique (« ne pas consommer plus de 10 verres standards par semaine, ne pas consommer plus de 2 verres standards par jour, avoir des jours dans la semaine sans consommation ») et faire évoluer les comportements d'alcoolisation.

Il est important de signaler que l'industrie de l'alcool mène un lobbying intense dans de nombreux pays pour bloquer la mise en place des avertissements sur les contenants ou les publicités pour l'alcool. Par exemple, une recherche menée par des chercheurs du Yukon au Canada, dont l'objectif était d'évaluer sur la population l'effet d'un message sur le lien entre cancers et consommation d'alcool, a été interrompue en décembre 2017 suite à la pression des compagnies d'alcool sur le gouvernement de ce territoire. Les arguments utilisés étaient les suivants : 1) le Yucon n'a pas l'autorité législative pour mettre en place ces messages ; 2) ces derniers violent la liberté d'expression des fabricants d'alcool ; 3) le gouvernement du Yukon pourrait être accusé de diffamation (Stockwell et coll., 2020).

Quelques aspects psychologiques et socio-psychologiques liés à la consommation d'alcool

Du point de vue social, Bartram et coll. (2017) présentent sur la base de 16 entretiens semi-structurés, auprès d'adultes australiens âgés de 25 à 65 ans, une étude permettant de mieux comprendre les rituels ayant trait au remplacement de la consommation d'alcool chez ceux ayant cessé de consommer de l'alcool ou ayant considérablement réduit leur consommation au cours de l'année précédente. Ces auteurs ont identifié 4 rituels de consommation : remplacer la consommation d'alcool par d'autres boissons, remplacer la

119. Un sondage réalisé en 2018 par la Ligue Nationale contre le Cancer auprès d'un échantillon de 1 004 personnes représentatif de la population française âgée de 18 ans et plus a mis en évidence que les risques liés à l'alcool, et notamment les risques de cancer, sont sous-estimés : seulement 23 % des personnes interrogées identifient l'alcool comme le deuxième facteur de risque de cancer après le tabac.

consommation d'alcool par d'autres activités sociales, changer le sens des rituels de consommation, remplacer les occasions de boire par des activités différentes. Les rituels impliquant peu de changement, par exemple la consommation d'autres boissons, sont plus facilement acceptés que ceux aux changements plus importants : par exemple, le remplacement par des activités visant des objectifs différents. Lindgren et coll. (2017) montrent que la consommation d'alcool s'organise autour d'un concept de soi explicite et implicite concernant l'alcool. Les individus possèderaient de multiples concepts de soi susceptibles d'être activés différemment selon l'environnement dans lequel évolue l'individu. Les concepts de soi explicites représentent des processus lents, réfléchis et délibérés. Les concepts de soi implicites représentent des processus impulsifs et rapides. La mesure de ces deux types de concept de soi se fait à l'aide de tests d'association implicite (IAT « *Implicit Association Test* » avec l'« *Alcool Identity IAT* » et « *Drinker Identity IAT* ») et semble, selon ces auteurs, importante car prédictive de la consommation d'alcool qui leur est conforme (cf. aussi Meisel et coll., 2018). Certaines recherches prennent en compte les aspects psychologiques des individus notamment pour expliquer la dépendance à l'alcool. Nous répertorions dans la littérature : la prédiction des comportements d'alcoolisme des jeunes de 15-16 ans par des variables psychologiques et émotionnelles (Cole et coll., 2018b), la dépendance chez les jeunes femmes *borderline* et son impact sur la recherche de sensation et affective (Chugani et coll., 2018), le rôle de l'impulsivité (Anthenien et coll., 2017 ; Herman et Duka, 2018 ; Martinez-Loredo et coll., 2018) et de l'auto-efficacité respectivement dans l'augmentation et la diminution de la consommation chez les 11-15 ans (Patton et coll., 2018), le rôle de l'auto-efficacité dans la perception de la douleur comme conséquence de la consommation de substances (Zullig et Valois, 2016), la recherche de sensation sur la consommation (O'Connor et Colder, 2015 ; Evans-Polce et coll., 2018) et son interaction avec les stratégies de réductions comportementales (Doumas et coll., 2017), le rôle de l'impulsivité et de l'anxiété sociale dans la consommation chez des étudiants (Adams et coll., 2019) ou de la peur d'une évaluation négative provoquant une anxiété sociale (Villarosa-Hurlocker et coll., 2018), l'impulsivité et la recherche de sensation associées à la volonté (Trager et coll., 2019), la sensibilité associée à l'expression d'une identité chez le buveur d'alcool (Tatnell et coll., 2019), la personnalité et plus généralement son impact sur la consommation (O'Leary-Barrett et coll., 2016 ; Luchetti et coll., 2018 ; Mezquita et coll., 2018 ; Trela et coll., 2018) ou encore les caractéristiques dispositionnelles de buveurs s'engageant dans une *drunkorexia* (cf. supra pour une définition ; Laghi et coll., 2019), l'impulsivité en lien positif avec la perte de contrôle (« *impaired control* », Vaughan et coll., 2019), la perte de contrôle associée

à la perspective temporelle et plus particulièrement l'hédonisme associé à l'échelle de mesure de l'adhésion à une perspective temporelle future (Patock-Peckham et coll., 2018), le rôle de l'anxiété et du stress dans la consommation (McCaul et coll., 2017 ; Blaine et coll., 2018 ; Clay et Parker, 2018), l'anxiété sociale en lien avec la consommation d'alcool et de drogues (Villarosa-Hurlocker et coll., 2019), les renforcements positifs et négatifs dans la dépendance à l'alcool (Cho et coll., 2019). Globalement, les traits de personnalité tels que l'impulsivité et la recherche de sensation, les facteurs thymiques (dépression, anxiété), les motivations ou les attentes envers la consommation d'alcool sont considérés comme des facteurs de risque. Néanmoins, les données ne sont pas homogènes. Il est, par conséquent, important d'identifier les facteurs et de comprendre leurs interactions pour des programmes d'intervention préventifs et curatifs (Wever et Quaglino, 2017).

Aspects motivationnels et interventions motivationnelles brèves

Kensinger et coll. (2014) montrent que les étudiants qui combinent alcool et boissons énergisantes expriment plus de motivations à consommer de l'alcool que ceux consommant seulement de l'alcool (Marczinski, 2014). Fernandez et coll. (2017) montrent que les interventions brèves basées sur la motivation ne produisent pas d'effet sur les jeux liés à l'alcool (« *Drinking Games* » ou DGs). Une vaste littérature empirique et théorique a caractérisé les processus d'anticipation et d'attente comme faisant partie intégrante de la motivation, y compris la motivation à consommer de l'alcool. Benitez et Goldman (2019) montrent que le fait de mesurer les attentes en temps réel peut être utile pour prédire la consommation d'alcool à court terme. Moron et coll. (2014) ont examiné les interventions basées sur l'entretien motivationnel afin d'obtenir un changement de comportement en matière d'activité physique, de comportement alimentaire et/ou de consommation d'alcool. Sur 18 études incluses, 9 font état de résultats négatifs consécutifs à l'entretien motivationnel à la recherche du changement de comportement. Ces auteurs font état d'incohérences méthodologiques et dans les descriptions des procédures.

Humeurs, neurosciences et consommation d'alcool

La consommation d'alcool se pose aussi en relation avec les affects et, plus généralement, les neurosciences. Dvorak et coll. (2018) montrent que consommer de l'alcool permet de produire ou maintenir une humeur positive, diminuer l'humeur négative (par exemple : l'anxiété, le stress, la colère, l'instabilité) et stabiliser le stress quotidien. Globalement, l'humeur est meilleure

lorsque les individus boivent (Shaver et coll., 2013 ; Torselli et coll., 2018). Certaines recherches s'emploient à étudier la consommation d'alcool selon l'approche des neurosciences. Ainsi, Naqvi et Morgenstern (2015) appliquent les concepts et méthodes issus des neurosciences cognitives à la compréhension des désordres faisant suite à la consommation d'alcool (« *Alcohol Use Disorder* » ou AUD). Ces auteurs proposent plusieurs éléments : des modèles neurocognitifs de l'addiction, des prédicteurs neurocognitifs des rechutes, des traitements des AUD dérivés des processus neurocognitifs (Lindgren et coll., 2018). La recherche montre la régulation des régions subcorticales du cerveau impliquées notamment dans la consommation d'alcool et le rôle des régions corticales préfrontales impliquées dans le contrôle cognitif (Gorka et coll., 2019). Lannoy et coll. (2018b) puis Lannoy et coll. (2018a) étudient l'activité électrophysiologique des émotions en situation de *binge drinking*. Morales et coll. (2018) explorent la prise de risque au niveau neurobiologique et en situation de *binge drinking*, chez 47 adolescents âgés de 14 ans et 15 non-buveurs. Sont étudiées, plus particulièrement, les activités du striatum ventral et en particulier du noyau accumbens. Les résultats suggèrent qu'une activation accrue des circuits de récompense pendant la prise de décision en situation de risque peut signer une consommation excessive d'alcool. L'activation cérébrale est un prédicteur significatif de l'apparition d'une consommation excessive d'alcool : les marqueurs neurobiologiques peuvent fournir une validité prédictive supplémentaire par rapport aux évaluations comportementales de consommation. Les interventions visant à modifier ces facteurs de risque comportementaux et neurobiologiques permettraient de réduire la consommation excessive d'alcool à l'adolescence.

Alcool et théorie de l'action planifiée – Habitude

Fishbein et Ajzen (1975) puis Ajzen et Fishbein (1980) ont proposé une théorie de l'action raisonnée. En résumé, la réalisation d'un comportement reflèterait l'intention comportementale. Cette dernière serait fonction de l'attitude envers le comportement (l'individu juge si la réalisation du comportement est bonne ou mauvaise, s'il est pour ou contre sa réalisation) et des normes subjectives perçues envers ce même comportement (perceptions de la pression sociale à réaliser ou pas ce comportement). L'attitude serait, à son tour, le résultat à la fois de croyances sur les conséquences du comportement intentionné et de l'évaluation de ces conséquences. Quant aux normes subjectives perçues, elles procèderaient à la fois de croyances normatives (l'individu croit que certaines sources de références pensent qu'il devrait réaliser ou pas le comportement) et d'une motivation à se soumettre à ces autruis. Selon Cooke et coll. (2014), la théorie de l'action planifiée est

en mesure de s'appliquer dans le cadre de la consommation d'alcool. Dans ce sens, Sharma et coll. (2017) proposent un modèle multi théorique du changement de comportement appliqué au *binge drinking*. Dans une méta-analyse portant sur 47 études, Webb et Sheeran (2006) montrent un décalage : un changement de l'intention estimé entre moyen à fort, produit un changement de comportement estimé entre faible et moyen. Ainsi, il faut que les interventions produisent les plus grands changements dans les intentions, pour produire des changements sur les comportements. En outre, le changement d'intention n'est pas un bon prédicteur du changement de comportement lorsque ce dernier est mesuré environ trois mois après la mesure de l'intention. Dans ce sens, Webb et Sheeran (2006) signalent un écart important entre intention et comportement. Les recherches sur la prédiction comportementale sous-estiment l'influence des comportements quotidiens et des habitudes sur les comportements à venir. Selon Verplanken (2018), les comportements passés et les habitudes ne sont que des réponses automatiques face à certaines situations familières. Définies par Verplanken et Aarts (1999) comme des « séquences d'actions apprises, qui sont devenues des réponses automatiques à des indices de contextes spécifiques et qui sont utiles pour atteindre certains buts », les habitudes reposent sur trois piliers qui sont l'automaticité, la répétitivité et la stabilité du contexte. Les habitudes ne sont pas contrôlables, sont indépendantes de l'état de conscience et de l'intention : généralement lorsque l'habitude est forte, l'intention ne prédit pas le comportement. Cette interaction entre habitude et intention se retrouve dans les activités liées à la consommation comme, par exemple, acheter des boissons alcoolisées (Marien et coll., 2018). La technique de l'implementation des intentions (cf. ci-dessous) reste très efficace pour casser les habitudes (Armitage, 2009 ; Adriaanse et Verhoeven, 2018).

Changement de comportement et techniques de changement

De nouvelles théories proposent de concevoir le changement comme issu de la persuasion en proposant de développer une communication persuasive à effet maximal. Récemment, Crano et coll. (2019) ont proposé le modèle EQUIP : ce modèle demande à ce que l'orateur Engage (« *Engage* ») le public, attire son attention ; Questionne (« *Question* ») les croyances du public ; Déconstruise (« *Undermine* ») les défenses des croyances ; Informe (« *Inform* ») le public des preuves ; Persuade (« *Persuade* ») en délivrant des arguments permettant l'acceptation de nouvelles informations. Chaque stade du modèle EQUIP s'appuie sur la littérature scientifique. Selon une approche plus comportementale, la procédure de conception d'une intervention visant

un changement comportemental consiste d'abord à comprendre le comportement cible, à sélectionner une approche large, puis à créer les techniques de changement comportemental spécifiques à utiliser. La roue du changement comportemental (*Behavior Change Wheel*, BCW, figure 11.2) a été créée pour aider à sélectionner les interventions appropriées.

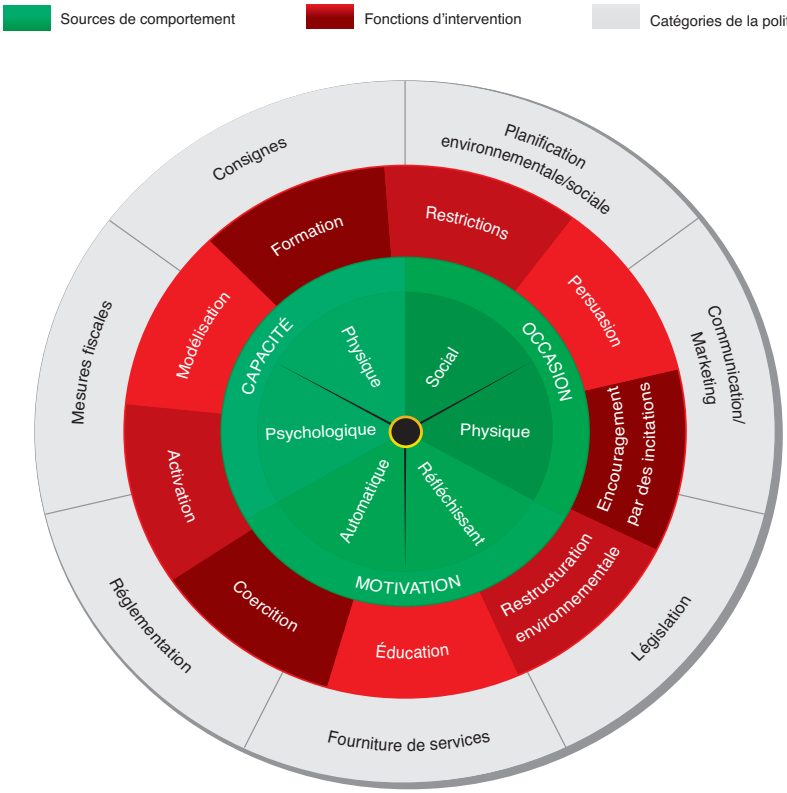


Figure 11.2 : Roue du changement (d'après Michie et coll., 2014)

Michie S, Atkins L, West R. The behaviour change wheel : A guide to designing Interventions. London : Silverback, 2014 : 329 p.

Michie et coll. ont proposé une taxonomie des techniques de changement du comportement. Dans sa dernière version, ces auteurs dénombrent 93 techniques de changement regroupées en 16 sections chacune évaluée par un panel de 54 experts et ayant fait l'objet d'un consensus. Ces différentes techniques peuvent s'additionner afin d'augmenter leur impact (méthode Meta-CART : Dusseldorp et coll., 2014) et font l'objet d'une évaluation constante et détaillée du point de vue méthodologique (Michie et coll., 2018). Le cœur de la roue du changement (« *Behavior Change Wheel* » ou BCW) est le modèle

COM-B : COM pour Capacité (ou Aptitude), Opportunité, et Motivation et B pour *Behavior* (comportement) (figure 11.3).

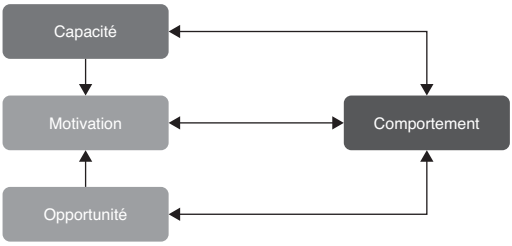


Figure 11.3 : Modèle COM-B

Par exemple, on peut réduire le risque de consommation d'alcool en formant les participants soit à mieux lire les informations anti-alcool (Capacités) soit en leur donnant l'opportunité de consommer une autre boisson (Opportunité) soit en touchant leur motivation par des campagnes de sensibilisation. La roue du changement est constituée de trois étages :

- le niveau central identifie les raisons du comportement qu'il faudra prendre en compte dans l'intervention : il utilise le modèle COM-B ;
- le niveau intermédiaire identifie 9 familles d'interventions en fonction de l'analyse COM-B ;
- le niveau externe identifie 7 solutions pour réaliser les interventions.

Le guide de la roue du changement décrit ensuite les différentes étapes pour résoudre un problème de comportement, de l'identification du problème (choix des priorités en fonction de la pertinence et de la capacité à faire changer, quoi changer, quand, et qui doit changer), à l'identification de l'intervention et du comportement. Les techniques du changement peuvent s'avérer fortement utiles. Ainsi, Stevely et coll. (2018) ont conduit une étude sur l'adhésion aux recommandations issues du rapport anglais 2016 sur les risques de la consommation d'alcool (« *UK chief medical Officers' low risk drinking guidelines* »). Ils montrent que les recommandations ont, dans un premier temps, été suivies mais l'adhésion a diminué au fil du temps. Selon eux, il manque dans ce rapport la référence à des théories du changement d'attitude et aux techniques du changement afin que les recommandations en faveur de la réduction de la consommation d'alcool soient le plus efficaces possible.

Michie et coll. (2013) ont tenté d'identifier les techniques susceptibles de réduire la consommation excessive d'alcool. Ils montrent que la technique nommée auto-enregistrement (ou « *self-recording* ») est la meilleure car

associée à la plus grosse diminution de consommation. Cette technique est basée sur l'enregistrement de sa propre consommation d'alcool et, dans les interventions brèves, sur la maximisation de ses propres capacités et habiletés de régulations. Garnett et coll. (2015) proposent la construction d'une application sur *smartphone* qui repose sur les techniques de changement afin de favoriser la réduction de la consommation d'alcool. Un groupe d'experts a proposé 12 techniques possibles dont trois arrivent en tête du classement : monitorage de soi (« *self-monitoring* »), la fixation de buts (« *goal setting* »), la planification de l'action (« *action planning* ») et les *feedbacks* sur les buts fixés (« *feedback in relation to goals* »). Crane et coll. (2015), dans une première analyse dédiée à 51 applications anti-alcool sur *smartphone*, montrent que les techniques de changement de comportement sont peu utilisées ou mal utilisées car n'ayant aucune référence théorique si tant est qu'elles pourraient favoriser même la consommation d'alcool. Black et coll. (2016) dans une analyse plus systématique de la littérature étudient l'efficacité des techniques de changements dans le cadre d'interventions digitales. Dans l'ensemble, 42 interventions digitales sont identifiées. Les résultats montrent que les techniques basées sur les normes sont les plus efficaces : l'information normative (information sur la consommation des pairs) permet une baisse de la consommation. Fournir un *feedback* sur sa propre performance (par exemple : par un affichage graphique de la consommation en mentionnant l'équivalent d'argent dépensé ou le nombre de calories ingérées), susciter l'engagement, la comparaison sociale, les *feedbacks*, permettent aussi de réduire la consommation. En revanche, la technique qui consiste à donner de l'information sur les conséquences d'une consommation d'alcool ne fonctionne pas alors qu'il s'agit de la technique la plus souvent utilisée dans toutes campagnes de communication. Ces résultats ne vont pas dans le sens obtenu dans la méta-analyse de van Genugten et coll. (2016) montrant que l'information normative sur les pairs, comme technique digitale de changement de comportements, n'est pas un bon moyen de changement (52 interventions et 40 techniques de changement analysées sur un ensemble de comportements sanitaires). Mais, cette méta-analyse portait sur l'ensemble des comportements sanitaires et non pas spécifiquement sur la consommation d'alcool. Ces derniers recommandent plutôt l'utilisation de normes injonctives c'est-à-dire ce que les individus approuvent ou non. Garnett et coll. (2018c) ont réalisé une méta-régression sur une population de gros buveurs et sur 93 techniques de changement. Dans l'ensemble, 3 techniques sont efficaces pour réduire la consommation (en grammes d'alcool/semaine) :

- la technique de substitution comportementale est associée à une réduction de 12 unités d'alcool/semaine. Cette technique consiste à réfléchir aux

arguments en faveur et contre l'alcool, détailler ce que veut dire boire de l'alcool, sélectionner les comportements fournissant une alternative viable à l'alcool ;

- la technique de résolution de problèmes est associée à une réduction de 6 unités d'alcool/semaine ;
- la technique de la crédibilité de la source est associée à une réduction de 4 unités d'alcool/semaine. La crédibilité produit un impact sur l'aspect persuasif d'un message à vocation sanitaire.

D'autres techniques de changement comme le monitorage de soi, la fixation de buts, et le retour sur les buts sont rarement utilisées malgré la preuve de leur efficacité dans d'autres domaines de la santé. Garnett et coll. (2018b) ont développé une application pour *smartphone* (« *Drink Less* ») ayant pour but la réduction de la consommation d'alcool. Cette application s'inscrit dans le modèle COM-B et utilise certaines techniques de changements comportementaux. Les modules d'intervention étaient composés : 1) d'une fixation de buts (« *Goal setting* »), notamment fixer une réduction hebdomadaire ; 2) d'un *feedback* normatif : informer de la norme de consommation et avec un avertissement lorsqu'il y a incongruence entre le niveau de consommation des participants et la norme de consommation actuelle ; 3) d'un apprentissage des biais cognitifs (« *Cognitive bias retraining* ») sur l'environnement et l'alcool. Les participants apprenaient à identifier les différents biais cognitifs lorsqu'ils étaient exposés, par exemple, à des stimuli pro-alcool 4) du monitorage de soi : demander à la personne de noter par écrit son adoption du comportement comme méthode pour changer le comportement (par exemple : un journal de bord ou un questionnaire) ; 5) d'une planification d'action sous la forme d'une implémentation d'intention.

Crane et coll. (2018) ont montré (n = 672, âge moyen = 39,2 ans ; consommation moyenne de 39,9 unités d'alcool/semaine) que ces modules sont susceptibles de diminuer la consommation d'alcool. Les participants ont utilisé l'application 11,7 fois en moyenne sur une semaine et 4,23 minutes en moyenne pour chaque session. Lors d'une première analyse des données, une double interaction est observée entre la technique du *feedback* normatif et l'apprentissage des biais cognitifs : le premier conduit à une réduction significative lorsqu'elle est combinée avec la seconde. Une deuxième interaction double est observée entre le monitorage de soi et le *feedback* normatif. Finalement, Garnett et coll. (2019) ont conduit une analyse supplémentaire basée sur les facteurs de Bayes et ne retrouvent plus ces deux interactions. Ils suggèrent seulement un très faible effet des cinq techniques prises ensemble.

Implémentation d'intention

L'implémentation d'intention consiste à faciliter le passage de l'intention à l'action (Gollwitzer, 1999 ; Prestwich et coll., 2015 ; Keller et coll., 2019). Un individu forme une implémentation d'intention lorsqu'il élabore un plan d'actions concret et réfléchit à la situation (où et quand ?) dans laquelle il pourrait effectuer un comportement souhaité (comment ?). Les implémentations d'intention sont des stratégies qui impliquent de planifier, à l'avance, la situation dans laquelle l'individu aura à réaliser un comportement particulier. Les comportements ciblés par les implémentations sont dirigés vers un but, comme les habitudes. Ensuite, le fait de demander à l'individu d'associer un acte précis à des facteurs situationnels revient à former la base de l'habitude : créer une réponse comportementale à des clés contextuelles qui deviendraient automatiques au fur et à mesure. L'autre intérêt de l'implémentation est d'amener l'individu à anticiper les obstacles qu'il pourrait rencontrer avant ou lors de la réalisation du comportement. La formation d'une implémentation d'intention doit permettre à l'individu de prédire ce genre d'obstacle et de prévoir une alternative pour le contourner. Prestwich et Kellar (2014) ont relevé les facteurs qui influencent l'efficacité des implémentations sur la base d'études réalisées dans le cadre de la santé (par exemple : une alimentation équilibrée, une activité physique). Ils observent qu'une implémentation a plus d'effet sur un individu ayant déjà une forte intention d'agir que sur un individu n'étant pas motivé à l'origine. La façon de présenter l'implémentation a également une influence. Une implémentation qui prend la forme d'un plan « si… alors… », dans lequel les participants doivent identifier et associer une situation (si) à une réponse comportementale (alors), est plus efficace qu'une implémentation laissant les individus libres de choisir la façon d'élaborer leur plan. Plus les implémentations sont précises, plus elles produiront l'effet escompté. Dans une version plus moderne et concrète de l'implémentation, Oettingen-Spielberg (2014) présente le « WOOP » (c'est-à-dire, « *Woop your life* »). Les participants doivent répondre à quatre questions : le souhait ou le but à atteindre (« *Wish* »), le résultat attendu (« *Outcome* »), les obstacles anticipés (« Obstacles ») et la planification des intentions (« Plan »). Des participants imaginaient donc l'atteinte d'un objectif (c'est-à-dire, faire du sport pour mincir) et réfléchissaient aux obstacles possibles (par exemple le manque de temps) avant d'implémenter leur intention de pratiquer du sport. Comme attendu, ils déclarent passer par semaine en moyenne deux fois plus de temps à pratiquer du sport que celles d'un groupe contrôle recevant simplement une information sur les bienfaits du sport.

Dans le domaine de la consommation de l'alcool, Chatzisarantis et Hagger (2010) ont pu montrer l'efficacité de l'implémentation des intentions. Des étudiants (n = 48) étaient placés soit en situation d'implémentation soit dans une position de contrôle (c'est-à-dire sans intervention). Les résultats montrent que les étudiants ayant implémenté leur intention de moins boire acceptent effectivement de boire un verre de moins d'alcool que ceux n'ayant pas implémenté leur intention. Cet effet s'observe aussi chez les buveurs habituels. Plus précisément, dans la condition d'implémentation, les étudiants devaient lire ce texte avant d'implémenter leur intention : « La plupart du temps les individus boivent de l'alcool avec les amis pour des raisons sociales (pour être sociable et être aimé par les autres). Dans un instant, on vous demandera de penser à une stratégie vous permettant de refuser un verre d'alcool de la part d'amis ou de collègues pendant les deux semaines qui arrivent. Merci de répondre à la question suivante :... dès qu'un ami ou un collègue me tend une boisson alcoolisée sur les deux semaines à venir, je la refuserai en... (merci de noter ici ce que vous allez faire ou dire) ». Deux semaines après, un expérimentateur téléphonait aux participants et leur demandait de choisir un coupon pour soit du vin et de la bière soit du café et du thé. Dans la condition contrôle (sans implémentation), 80 % (20/25) des participants acceptèrent l'offre d'une boisson alcoolisée alors que dans la condition implémentation 43,5 % (10/23) acceptèrent cette offre alcoolisée. Les résultats montrent aussi que les participants ayant l'habitude de boire de l'alcool et ayant implémenté leur intention acceptent de boire moins d'alcool que ceux ayant l'habitude d'en boire mais n'ayant pas implémenté leur intention. L'implémentation peut, par conséquent, modifier les habitudes de consommation. Dans une autre expérience, Armitage (2009) montre que l'implémentation des intentions, quel que soit leur format de délivrance, est efficace dans la réduction de la prise d'alcool. Les implémentations peuvent être auto-générées (les participants sont libres de planifier avec autant de détails que possible leur implémentation) ou délivrées par des professionnels de la santé tout en produisant des effets similaires.

Hagger et coll. (2012b) ont demandé à leurs participants placés en situation d'implémentation des intentions : d'identifier une situation dans laquelle ils pourraient boire de l'alcool et de développer une implémentation les aidant à ne pas dépasser les limites recommandées. Les participants devaient librement développer leurs propres contingences et plans, sous la forme de « Si... alors » mais contraints d'écrire leur plan pour établir un lien clair entre la situation et l'action désirée. L'implémentation était ainsi formulée : « vous pouvez trouver utile de vous dire : si je suis dans un bar avec les amis et que je bois bien au-delà de mes limites, alors je choisirai une boisson non alcoolisée au lieu d'alcool afin de ne pas dépasser les limites. Merci d'écrire votre

plan dessous en suivant le format si… alors ». Cette étude a été conduite sur des populations anglaise et estonienne. Hagger et coll. (2012b) ont mesuré le nombre d'unités d'alcool consommées et la fréquence du *binge drinking* sur les 4 semaines suivant l'intervention. Les résultats obtenus font état d'un effet significatif de l'implémentation des intentions et une interaction avec la nationalité. Les implémentations conduisent à une réduction moyenne de 1,42 verre (soit 35,55 % par rapport au groupe contrôle) en consommation mensuelle dans la population estonienne et de 2,25 dans la population anglaise (soit 22,26 % par rapport au groupe contrôle). Les implémentations réduisent aussi la fréquence moyenne hebdomadaire du *binge drinking* (0,83 en réduction moyenne) dans la population anglaise.

Afin de favoriser la formulation de plans spécifiques, les chercheurs ont comparé l'effet des implémentations générées par les professionnels (par exemple : l'expérimentateur ou le thérapeute) aux plans élaborés par les participants eux-mêmes. Les implémentations sont généralement plus efficaces lorsqu'elles sont dirigées par un professionnel (Ziegelmann et coll., 2006 ; Armitage, 2009). Lorsqu'on vise des interventions de changement de comportement à grande échelle, il est préférable de combiner des implémentations avec d'autres stratégies comme l'utilisation d'un formulaire d'aide à la volonté ou « *Volitional Help Sheet* » (Armitage, 2009). Arden et Armitage (2012) proposent une déclinaison de la technique d'implémentation adaptée à la consommation d'alcool. Le gouvernement britannique recommande que les femmes ne consomment pas plus de 2 à 3 unités (soit 8 à 10 grammes d'alcool pur ou 125 ml d'un verre de vin titré à 9 degrés) par jour et 3 à 4 unités par jour pour les hommes. Ils utilisent un formulaire d'aide à la volonté (« *Volitional help sheets* ») pour conduire les participants à une implémentation des intentions. 69 participants (36 femmes, 33 hommes dont l'âge est compris entre 19 et 75 ans) participent à cette étude et sont affectés aléatoirement à une de ces conditions : 1) contrôle ; 2) implémentation des intentions simples : lier une situation à une seule réponse appropriée ; 3) implémentation des intentions multiples : lier plusieurs situations à plusieurs réponses appropriées. Dans ces 3 conditions, les participants devaient remplir le formulaire d'aide à la volonté les encourageant à consommer dans la limite des recommandations sanitaires. 4) Implémentations auto-générées (sans formulaire d'aide à la volonté) : « Vous êtes libres de choisir comment vous allez faire cela, mais nous voulons que formuliez vos plans aussi détaillés que possible. Merci de porter une attention particulière à la situation dans laquelle vous allez implémenter ces plans ». Le formulaire d'aide à la volonté se présente sous la forme d'un tableau à 2 colonnes comprenant chacune une liste de 10 situations critiques (ou tentations) et 10 réponses appropriées. Les items débutent par « si », par exemple : « si je suis tenté de boire plus que ce que le gouvernement ne le recommande

quand je suis avec les autres, alors je ferai en sorte de diminuer… ». On mesurait ensuite la prise d'alcool. Les résultats montrent une diminution de 0,5 unité standard (équivalent à 8 grammes d'alcool) par jour dans chacune des conditions expérimentales et une augmentation marginale de 0,05 unité par jour dans la condition contrôle. Les implémentations sont efficaces à la réduction de l'alcool quel que soit le format de délivrance. Dans ce sens, Moody et coll. (2018) montrent l'efficacité de l'implémentation avec une feuille d'aide à la volonté chez des personnes ayant des troubles de consommation de l'alcool (cf. chapitre « Stratégies de prise en charge de la dépendance à l'alcool »). L'intervention en termes d'implémentation a permis de réduire de 1,09 consommation d'alcool par jour comparativement à une augmentation de 0,29 consommation d'alcool par jour dans la condition contrôle sans alcool. Armitage (2015) s'intéresse à la réduction de la consommation d'alcool chez les fumeurs (37 femmes, 28 hommes, âge moyen = 33,77 ans). Soixante-cinq fumeurs ont été placés dans une condition contrôle ou dans une condition où on leur demandait d'implémenter leur intention avec un formulaire d'aide à la volonté (Arden et Armitage, 2012). Les résultats montrent une baisse de la consommation chez ceux ayant implémenté leur intention : la consommation d'alcool décroit de 2 unités standard (soit 16 grammes) par semaine tandis qu'elle augmente marginalement dans le groupe contrôle (0,46 unité standard par semaine).

Certaines méta-analyses montrent que les interventions anti-alcool en ligne (d = 0,07 ; (Black et coll., 2016) et celles chez les étudiants en première année universitaire (d = 0,07) produisent seulement un petit effet de taille sur la consommation d'alcool. Norman et coll. (2019) avancent l'idée de la temporalité dans le déroulement de la procédure. Dans certaines études, l'implémentation anti-alcool est réalisée une fois les étudiants inscrits et ayant débuté les cours. Dans d'autres études, l'implémentation est réalisée de suite après l'inscription lorsque les étudiants ne connaissent pas encore la vie universitaire. Selon eux, les étudiants doivent acquérir une connaissance des situations où ils peuvent être en confrontation avec l'alcool et celles où des solutions leur sont proposées pour s'en prémunir. Ces auteurs préconisent, par conséquent, de délivrer les messages anti-alcool avant l'arrivée à l'université lorsque les étudiants sont encore réceptifs aux interventions sanitaires. Ils préconisent de proposer ensuite les implémentations après connaissance de la vie universitaire (Norman et coll., 2018). Par ailleurs, Rivis et Sheeran (2013) ont montré que l'implémentation des intentions (du type « si… alors ») est en mesure de casser les stéréotypes positifs liés au *binge drinking* et leur impact automatique sur le comportement de *binge drinking*. Ces effets sont automatiques dans le sens où les participants ne sont pas conscients de cette influence.

Armitage et coll. (2011) ont testé l'implémentation des intentions dans le cadre de l'auto-affirmation. Les techniques basées sur l'auto-affirmation consistent à affirmer ses propres valeurs personnelles (Steele, 1988) avant de lire un message à visée persuasive (ici, un message anti-alcool). Elles permettent notamment de rehausser l'estime de soi et, au-delà, la réduction du traitement biaisé défensif aux informations menaçantes (Harris et Napper, 2005). Ainsi, l'auto-affirmation agirait comme une ressource pour l'individu, lui permettant une analyse objective et en profondeur du message persuasif. Ce traitement en profondeur déboucherait sur une acceptation des recommandations à la protection. Par exemple, Brown et coll. (2019) ont montré l'efficacité de l'auto-affirmation dans la communication persuasive anti-alcool (cf. aussi Knight et Norman, 2016, pour des résultats contraires). Armitage et coll. (2011) ont combiné l'implémentation à la technique d'auto-affirmation en proposant cette première partie de l'implémentation : « Si je me sens menacé ou anxieux, alors je… » et quatre propositions de complétion étaient proposées (par exemple : « je me souviendrai de mes succès, de mes réussites antérieures »). Les participants lisaient ensuite le message à visée persuasive anti-alcool. 278 participants étaient placés dans une des conditions suivantes : contrôle (n = 93), auto-affirmation seule (n = 92), implémentation et auto-affirmation (n = 93). Les participants étaient aussi exposés à un message à visée menaçante les informant sur les dangers liés à la consommation d'alcool. Les résultats montrent une consommation supérieure d'alcool dans la condition contrôle (2,31 unités d'alcool par jour) et une moindre consommation dans les deux conditions d'implémentation : implémentation seule (1,52 unité par jour), implémentation avec auto-affirmation (1,53 unité d'alcool par jour). Par ailleurs, l'auto-affirmation a amélioré le traitement du message, la menace perçue et contribue à une moindre décrédibilisation du message anti-alcool. Ils montrent aussi que significativement plus de participants suivent sur le moyen terme les recommandations anti-alcool dans la condition auto-affirmation seule (93,48 %) et auto-affirmation avec implémentation (93,48 %) que dans la condition contrôle (78,49 %). Ces résultats sont répliqués sur un échantillon de 67 adolescents (Armitage et coll., 2014). Ceux bénéficiant de l'implémentation avec auto-affirmation consomment 2,48 grammes d'alcool en moins par jour que ceux n'en ayant pas bénéficié. Dans une autre opérationnalisation de la combinaison auto-affirmation/implémentation, les participants (n = 348) de l'étude de Norman et Wrona-Clarke (2016) complétaient ou pas une tâche d'auto-affirmation (affirmation des valeurs principales), lisaient un résumé sur les risques du *binge drinking*, et ensuite implémentaient ou pas des intentions (sous la forme : « si… alors »). Les résultats ne montrent globalement pas d'effet de l'auto-affirmation. L'effet de cette dernière varie

selon le type de valeur choisi pour affirmation par les participants. En revanche, les participants ayant implémenté leur intention (ou pas) rapportent boire moins d'unités d'alcool et s'engagent moins fréquemment une semaine après (cf. aussi Murgraff et coll., 1996 ; Murgraff et coll., 2007). Ces résultats confirment la forte efficacité de l'implémentation des intentions dans le cadre de la réduction de la consommation d'alcool et suggèrent ici de ne pas utiliser la technique de l'auto-affirmation chez des étudiants. La construction d'une implémentation peut être efficace lorsqu'elle est incorporée dans une intervention brève (Armitage et Arden, 2016).

Norman et coll. (2019) combinent la théorie de l'action planifiée aux implémentations des intentions. L'objectif est de réduire le *binge drinking* chez les étudiants (n = 407). Les résultats montrent qu'une intervention basée sur trois messages issus de l'action planifiée c'est-à-dire ciblant essentiellement les croyances, les attitudes et les normes (par exemple : « Vous pouvez très bien vous détendre à l'université sans faire du *binge drinking* » ou encore « le *binge drinking* n'est pas bon pour vos études : impact négatif sur vos performances », Epton et coll., 2015) réduit notamment les intentions de s'engager dans un comportement de *binge drinking* sur le court terme mais pas au-delà d'un mois (voire jusqu'à 6 mois dans l'étude de Norman et coll. (2018). Ces résultats montrent que les « bonnes intentions » ne prédisent pas, sur le moyen et long terme, le comportement qui leur est conforme (Sheeran et coll., 2016 ; Sheeran et Webb, 2016). Les interventions qui produisent un effet significatif sur les intentions produisent seulement un faible effet sur le comportement (Webb et Sheeran, 2006). Par ailleurs, Norman et coll. (2019) montrent que l'implémentation des intentions du type « Si… alors : si je suis dans un bar avec des amis et que je pense que je vais m'adonner au *binge drinking*, alors je choisis plutôt une boisson non alcoolisée » réduit la fréquence du *binge drinking* à court terme chez les étudiants mais pas au-delà d'un mois. À noter que la combinaison des deux techniques ne produit pas, dans cette étude, d'effet additif sur les intentions ni même sur les comportements.

Caudwell et coll. (2016) proposent un protocole testant l'implémentation en combinaison avec la théorie de l'auto-détermination dans le cadre de la consommation d'alcool et plus particulièrement du *pre-drinking*. Ce dernier consiste à consommer de l'alcool chez soi avant de se rendre à un événement social. L'étude se focaliserait sur la motivation et le support autonome (par exemple : internalisation des régulations comportementales). L'auto-détermination impacte la consommation déclarée d'alcool (Hagger et coll., 2012b ; Keatley et coll., 2013 ; La Fuente et coll., 2017) prenant en compte les recherches sur l'importance de l'autonomie dans la

réception des risques sanitaires, ces auteurs suggèrent que les individus seraient plus motivés et autonomes dans la réduction du *pre-drinking* s'ils génèrent eux-mêmes, en autonomie, leurs propres raisons pour poursuivre cet objectif. D'autres recherches ont montré que les intentions d'implémentation (phase volitionnelle) se forment plus facilement dans un cadre autonome (phase motivationnelle) sans doute par internalisation des buts. Le degré d'auto-détermination d'un comportement prédit les progrès sous réserve d'implémentation des intentions (Koestner et coll., 2002 ; Milne et coll., 2002 ; Koestner et coll., 2006) notamment dans la consommation d'alcool (Hagger et coll., 2012a). Malgré une assise forte dans la littérature, les résultats obtenus par Caudwell et coll. (2018) ne vont pas dans le sens de leurs attentes. Quel que soit le groupe d'intervention (un support autonome, une implémentation, un support autonome + une implémentation), ces auteurs observent une réduction de la consommation comparativement au contrôle. La réduction est attribuable, par conséquent, à d'autres facteurs comme les *e-mails*, les SMS, le guide de l'alcool consultés. Par ailleurs, Caudwell et coll. (2019) ont montré toute la difficulté à prédire le *pre-drinking* déterminé à la fois et notamment par des éléments explicites et implicites : le comportement passé ou les habitudes, le contrôle perçu, l'identité du buveur, une faible intention de le réduire.

Cooke et Lowe (2016) ont réalisé une méta-analyse pour quantifier la différence de taille d'effet dans la consommation d'unité d'alcool entre les individus ayant implémenté leur intention et ceux ne l'ayant pas fait (n = 3 102 sur 9 études liées à l'alcool). Une différence positive de taille d'effet est observée dans la condition implémentation (*d* de Cohen = 0,21, p = 0,02). Le suivi de la consommation est examiné, dans leur méta-analyse, comme modérateur. Une différence positive de taille d'effet est observée dans la réduction de consommation d'unités d'alcool lorsque le suivi est mesuré jusqu'à un mois après l'implémentation (*d* de Cohen = 0,43, p < 0,05) mais cette différence dans la taille d'effet ne s'observe plus au-delà d'un mois (*d* de Cohen = 0,07, p = 0,25). Cooke et Lowe concluent à l'efficacité des implémentations dans la réduction de la consommation d'alcool : les individus ayant implémenté leur intention rapportent de plus faibles consommations dans le mois qui suit l'intervention que ceux ne les ayant pas implémentées. Cette récente méta-analyse montre l'efficacité des implémentations dans le délai d'un mois après l'intervention. On peut toutefois regretter le nombre réduit d'études prises en compte (n = 9). D'autres méta-analyses devraient être conduites prenant en compte les études réalisées depuis 2016.

Feedback normatif personnalisé

Meisel et Colder (2019) ont montré que les normes sociales perçues de la consommation d'alcool sont de solides prédicteurs de cette même consommation chez les adolescents. Les normes perçues en matière de consommation d'alcool et la consommation d'alcool se développent par le biais d'un processus d'apprentissage réciproque où ces deux constructions sont façonnées ou modelées l'une par l'autre. Peu d'études ont évalué l'élaboration de normes perçues à l'adolescence et les processus expliquant la forte association entre les normes perçues et la consommation. On relève une augmentation importante des normes descriptives et injonctives (approbation de la consommation d'alcool) pendant l'adolescence et augmentant avec l'âge. Les résultats suggèrent, par conséquent, la nécessité d'intervention ciblant les normes perçues de consommation d'alcool au début et au milieu de l'adolescence, période vécue comme dynamique dans l'étude des normes de consommation d'alcool.

Plus concrètement et d'un point de vue appliqué, les normes s'étudient dans le cadre de la consommation par des *feedbacks*. De nombreuses expériences rapportent l'utilisation de ces *feedbacks* dans les procédures de changement de comportement sur les participants tout-venant et de tout âge. Ainsi, Neighbors et coll. (2019) ont réalisé une intervention contenant un *feedback* normatif personnalisé par ordinateur : 951 buveurs étudiants ont rempli des questionnaires d'évaluations dès réception du *feedback*, après trois mois, et six mois. Les résultats montrent que les messages axés sur les comportements malsains en matière de consommation d'alcool, lorsqu'ils sont décrits comme peu fréquents, sont les plus efficaces pour réduire les problèmes liés à la consommation d'alcool au fil du temps. Les effets d'un *feedback* personnalisé sur la consommation d'alcool, sont confirmés dans deux méta-analyses : l'une portant sur les interventions personnalisées sur la question de la douleur et l'alcool (Powers et coll., 2019), l'autre chez les étudiants buveurs (Dotson et coll., 2015). L'effet des *feedbacks* personnalisés est modéré par les motivations à faire-face (« *coping* ») des participants. Ceux ayant une faible motivation à faire face sont plus sensibles aux normes véhiculées par le *feedback* (Young et coll., 2016).

Par ailleurs, Hamilton et DeHart (2019) ont pu montrer que le besoin d'appartenance est un facteur important dans la consommation d'alcool chez les étudiants. Bien que le besoin d'appartenance puisse généralement être un facteur de protection, les élèves qui ne se sentent pas acceptés et qui s'inquiètent de leur appartenance peuvent être exposés à un risque accru de consommation d'alcool en raison de la surestimation des normes de consommation réelles. Le renforcement du sentiment d'acceptation pourrait, par

conséquent, être une méthode plus efficace pour réduire la consommation d'alcool en fonction des normes sociales perçues. Par ailleurs, Steers et coll. (2016) ont testé la combinaison, dans la réception des *feedbacks* personnalisés, d'une norme descriptive et injonctive. Les résultats montrent que les gros buveurs sont plus sensibles aux normes descriptives extrêmes (« Vous buvez plus que 95 % des… ») dans leur consommation d'alcool. Toutefois, l'ajout d'une norme injonctive n'a pas pour effet une diminution de la consommation même si, dans certaines études, nous relevons une efficacité à force de répétition de la norme injonctive dans le domaine du tabagisme par exemple (Jun et coll., 2016) pour une discussion des tests statistiques utilisés). Dans ce sens, Yang et Nan (2018) montrent, à l'aide d'une expérience en ligne (n = 519) que les normes descriptives, chez les gros buveurs, sont plus efficaces au changement que les normes injonctives. Ils suggèrent de différencier l'utilisation des normes, dans les messages, selon le niveau de consommation de buveurs. Ainsi des petits buveurs ne seraient-ils guère sensibles aux normes descriptives pour peu qu'ils aient l'appétence ou fortement envie de changer de comportement (« *locomotion orientation* »). S'ils n'en ont pas envie, alors une norme descriptive serait plus efficace au changement. Par ailleurs, Park et coll. (2019) ont montré que les messages portant sur les normes sont aussi modérés par le cadrage du message. L'expérience prend en compte uniquement le *binge drinking* (n = 211). Ces auteurs montrent plus de réponses favorables au cadrage positif (ex. : « la plupart des étudiants sont en bonne santé et sont responsables ») qu'au cadrage négatif (ex. : « la plupart des étudiants ne sont pas en bonne santé et irresponsables ») particulièrement chez les étudiants qui croient que la plupart de leurs collègues utilisent l'alcool d'une manière irresponsable. L'effet du cadrage du message est aussi modéré par le niveau de consommation des participants.

Pedersen et coll. (2017) montrent un effet des normes injonctives chez les jeunes en âge scolaire (âge moyen = 17,3 ans). Sur la base d'un échantillon de 2 493 jeunes d'âge scolaire, ils ont évalué le comportement de consommation d'alcool (consommation au cours de l'année précédente ; fréquence, quantité et consommation au cours du mois précédent), les conséquences de la consommation d'alcool et les normes descriptives perçues sur le comportement des adolescents. Sept normes injonctives sont identifiées en réponse à cette question : « À quel niveau d'acceptabilité (ou d'inacceptabilité) pensez-vous que l'étudiant typique juge les comportements suivants ? » Les étudiants devaient classer 7 normes injonctives dont voici le classement de la plus acceptable à la moins acceptable : jouer à des jeux d'alcool ; boire pour atteindre l'ivresse ; boire de l'alcool chaque week-end ; boire en dessous de 21 ans ; boire seul ; ne jamais boire ; conduire après boire. Les normes injonctives perçues étaient associées à la consommation. Ces auteurs

concluent que les programmes de prévention devraient inclure des *feedbacks* sur les normes injonctives pour en améliorer l'efficacité.

Stratégies comportementales de protection

Les stratégies comportementales de protection (« *Protective Behavioral Strategies* » ou PBSs) sont susceptibles de réduire les méfaits de l'alcool en diminuant la quantité totale d'alcool consommée (Pearson, 2013 ; Napper et coll., 2014 ; Grazioli et coll., 2015 ; Braitman et Henson, 2016). Martens et coll. (2004) proposent cette définition : « les comportements que les individus peuvent réaliser afin de limiter les conséquences négatives liées à l'alcool » (p. 390). Elles sont à catégoriser selon leurs fonctions :

- limiter et/ou stopper la consommation (par exemple : décider d'une limite avant de boire) ;
- modifier la manière de consommer (par exemple : manger en buvant) ;
- réduire les risques d'atteintes corporelles (par exemple : désigner un conducteur non-buveur à l'avance).

Une non-adhérence à ces stratégies peut empêcher les buveurs de restreindre leur prise d'alcool. Jongenelis et coll. (2016) ont montré, sur un échantillon de buveurs australiens (n = 2 168), l'efficacité de ces stratégies dans la réduction de la consommation d'alcool comme, par exemple, refuser un verre d'alcool et alterner entre une boisson alcoolisée ou non-alcoolisée. D'autres recherches montrent que l'efficacité de ces stratégies sur le web comme l'intervention brève (Dvorak et coll., 2016) peut être supérieure chez les femmes que chez les hommes (Clarke et coll., 2016). Ces stratégies sont aussi médiatrices de l'effet de variables antécédentes (comme par exemple l'âge de la première consommation, l'impulsivité, la dépression) sur les conséquences de l'alcool (Bravo et coll., 2016).

Bravo et coll. (2016), sur deux échantillons d'étudiants (n = 1 124), montrent que les stratégies comportementales de réduction médiatisent partiellement l'effet des croyances sur l'alcool sur les conséquences liées à l'alcool. Un effet de double médiation est observé dans cette population : croyances des étudiants envers l'alcool → manière de boire comme stratégies comportementales → consommation d'alcool → conséquences liées à l'alcool. Braitman et coll. (2017) montrent que les contextes conditionnent souvent l'utilisation d'une stratégie plutôt qu'une autre et, par conséquent, le niveau de consommation d'alcool. Par exemple, boire entre amis prédit une consommation d'alcool élevée et l'absence d'utilisation de stratégies comportementales (Dvorak et coll., 2017) pour une intervention chez des jeunes femmes

lors du *Spring break*. Tabernero et coll. (2019) montrent que les stratégies comportementales partagées par le groupe dépendent de la composition du groupe notamment en termes de genre. Ainsi, l'influence des stratégies comportementales de protection sur le style de consommation d'alcool est modérée par la composition du groupe : plus les hommes sont nombreux, plus grande sera la quantité d'alcool consommée. Mais, plus les stratégies sont utilisées, moins la consommation est forte. Plus les jeunes adultes utilisent des stratégies, plus leur consommation est faible. Cette relation est toutefois modérée par la taille du groupe lorsque les jeunes adultes utilisent : 1) peu de stratégies, la taille du groupe est positivement liée à la consommation ; 2) de nombreuses stratégies, la taille du groupe n'est plus liée à la consommation (figure 11.4).

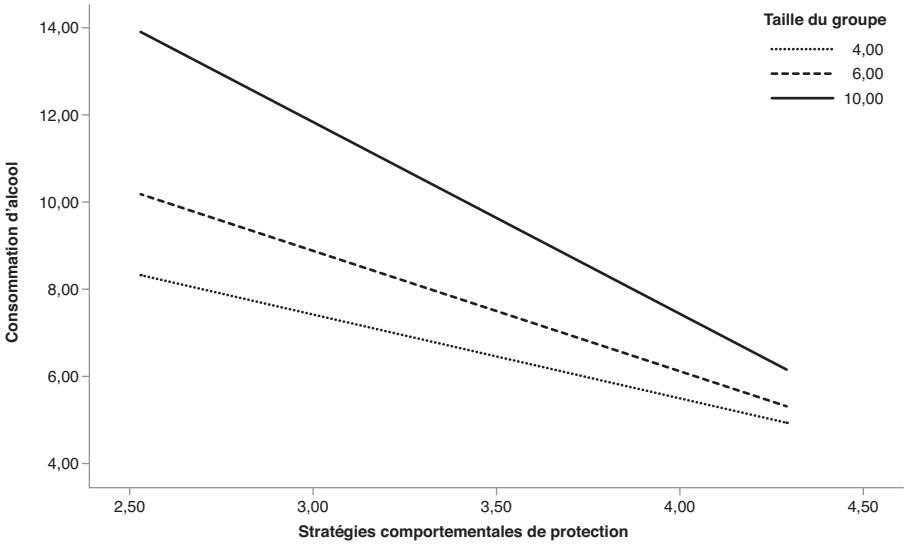


Figure 11.4 : Effectif de groupe comme modérateur du lien entre les stratégies comportementales de protection et la consommation d'alcool (d'après Tabernero et coll., 2019)

Enfin, lorsque les jeunes adultes utilisent : 1) peu de stratégies, le nombre d'hommes dans le groupe est lié positivement à la consommation d'alcool ; 2) de nombreuses stratégies, la consommation est indépendante du nombre d'hommes dans un groupe (figure 11.5).

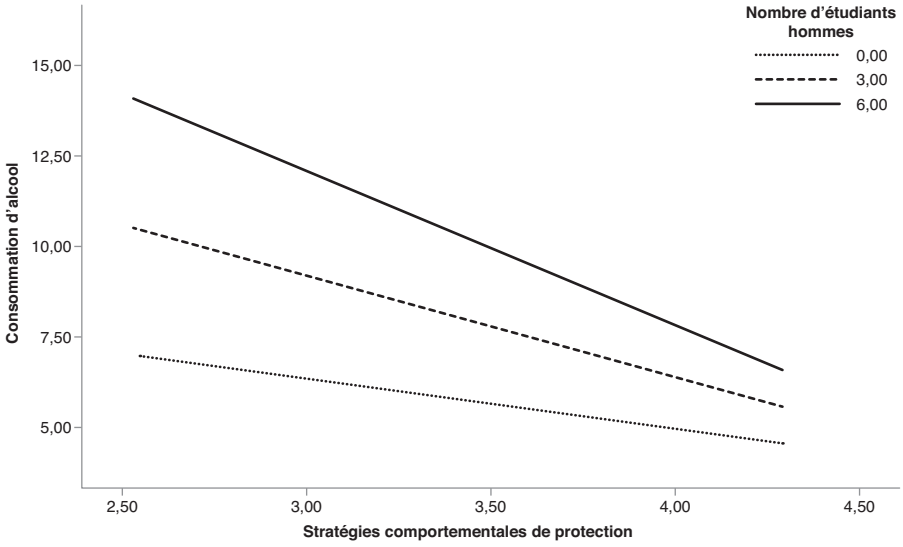


Figure 11.5 : Effectif en homme comme modérateur du lien entre stratégies comportementales et consommation d'alcool (d'après Tabernero et coll., 2019)

Dans ce sens, Whitley et coll. (2018) montrent que les hommes (ici, des étudiants entre 18-25 ans) qui rapportent un haut niveau de conformité aux normes masculines (par exemple la prise de risque, le machisme) et une moindre utilisation des stratégies comportementales de protection sont ceux qui s'engagent dans les plus dangereuses pratiques de consommation. Par ailleurs, Garcia et coll. (2018) ont montré que le sentiment de vulnérabilité modère les relations entre la manière de consommer (une stratégie comportementale) et la consommation. Ainsi, ceux ou celles (âge moyen = 22 ans) ayant un fort sentiment de vulnérabilité et utilisant les stratégies comportementales concernant la manière de consommer rapportent une plus forte diminution de consommation d'alcool. Pearson et coll. (2017) appellent à des réplications permettant de reproduire les modérations déjà observées dans d'autres études. Les modérations sont importantes car elles permettent de définir les limites précises des effets protecteurs de ces stratégies comportementales : il convient par conséquent, selon eux, d'identifier pour qui et dans quel contexte les stratégies réduisent les dommages de l'alcool. Treloar et coll. (2015) ont validé une échelle en 20 items sur l'identification des stratégies comportementales utilisées. Un score élevé sur l'échelle est associé à moins de consommation d'alcool et de problèmes liés à l'alcool. L'échelle est composée de 3 sous-échelles identifiant 3 catégories de stratégies comportementales (1) la réduction des dommages

associés à l'alcool ; 2) stopper/limiter la consommation ; 3) la manière de boire). Chaque item est évalué sur une échelle allant de 1 « jamais utilisé » à 6 « toujours utilisé ».

Sous-échelle 1 : Réduction des dommages associés à l'alcool

Désigner un conducteur

- Veiller à rentrer chez soi avec un ami
- Ne pas perdre sa boisson de vue
- Refuser de monter dans une voiture avec quelqu'un qui a bu
- Ne sortir qu'avec des gens connus et de confiance
- Éviter la consommation combinée d'alcool et de marijuana
- S'assurer de ne boire qu'avec des personnes qui peuvent prendre soin de soi si on consomme trop d'alcool
- Manger avant ou pendant la consommation d'alcool

Sous-échelle 2 : Limiter/arrêter la consommation d'alcool

Déterminer le nombre de consommations à ne pas dépasser

- Alterner boissons alcoolisées et non alcoolisées
- Prévoir qu'un ami nous prévienne lorsqu'on a assez bu
- Quitter la soirée à une heure pré-determinée
- Arrêter de boire à une heure pré-determinée
- Associer consommation d'alcool et consommation d'eau
- Ajouter de la glace à sa boisson

Sous-échelle 3 : Manière de boire

- Éviter les jeux à boire/jeux d'alcool
- Ne pas mélanger différents types d'alcools
- Boire doucement plutôt que d'engloutir ou de faire des cul-secs
- Éviter d'essayer de suivre ou de dépasser la consommation des autres
- Éviter de boire avant de sortir

Réduction de la consommation et communication digitale

Médias et réseaux sociaux

Les réseaux sociaux représentent un vecteur de propagation sur la consommation d'alcool (Hormes, 2016) ; pour une analyse mathématique de la dynamique de groupe lors de la consommation d'alcool (Giraldo et coll., 2017) ; pour une analyse sémantique des réseaux sociaux (Benitez-Andrades et coll., 2018). Loman et coll. (2018a) étudient l'effet des messages anti-alcool placés ou postés sur Facebook. Les résultats montrent que les participants prennent conscience du risque que représente la consommation d'alcool lorsqu'ils génèrent eux-mêmes leurs propres arguments anti-alcool et s'en auto-persuadent (Loman et coll., 2018b). Thompson et Romo (2016) montrent que la croyance en l'alcool comme faisant partie de son identité conduit des étudiants à boire et à poster des messages sur les réseaux sociaux. Hendriks et coll. (2017) montrent que certaines photos sont préférentiellement postées ou mises à disposition du public sur les réseaux sociaux : les photos de groupe où l'alcool apparaît en fond ; les photos où l'alcool est le point de focalisation ; les photos où sont montrées des intoxications par l'alcool (par exemple : vomissements) ; les photos montrant un jeu basé sur l'absorption d'alcool. Les photos modérées sont les plus postées tandis que les photos extrêmes, comme par exemple une personne ivre en train de vomir le sont significativement moins. Cette différenciation de fréquence dans l'affichage des événements liés à l'alcool implique une transmission ou la visibilité d'une image positive de l'alcool. L'association « l'alcool est drôle » est alors rendue plus accessible en mémoire ce qui conduit à une sous-estimation des risques liés à l'alcool (Hendriks et coll., 2018). D'autres recherches relatent un échec des campagnes sur Facebook notamment celle portant sur l'alcool pendant la grossesse en Nouvelle-Zélande.

Message, textes et SMS (tableau 11.IV)

Crombie et coll. (2017) montrent, lors d'une étude de faisabilité sur des hommes dont l'âge varie entre 25 et 44 ans et ayant pratiqué au moins 2 fois le *binge drinking* le mois précédent, que des interventions par SMS sont tout à fait possibles et acceptées. Dans ce sens, Thomas et coll. (2016) montrent, sur la base d'interviews et de *focus groups* conduits auprès d'étudiants, que l'intervention par SMS est tout à fait acceptable. Les messages neutres, motivés, clairs, courts et sur une période de 6 semaines seraient les plus efficaces (cf. aussi : Hospital et coll., 2016 ; Wright et coll., 2017b).

L'intervention sur mobile gagne en efficacité lorsqu'elle est profilée au récepteur mais aussi au moment où il est le plus disponible et dans le contexte dont il en a le plus besoin (« *Just-In-Time Adaptative Intervention* », JITAIs ; Nahum-Shani et coll., 2018). Une autre étude de faisabilité montre tout l'intérêt et la forte efficacité de l'utilisation des normes descriptives (par exemple, « 3 étudiants sur 4 boivent moins que 4 verres par semaine… ») ou injonctives (par exemple, « 91 % des étudiants buveurs approuvent de limiter la consommation à 1 ou 2 verres… ») sur la consommation d'alcool (Merrill et coll., 2018). Dans ce sens, Merrill et coll. (2016) montrent que les fortes buveuses âgées entre 18 et 25 ans jugent les normes injonctives plus efficaces que les normes descriptives pour produire un changement dans la consommation d'alcool. Par ailleurs, l'intervention par SMS gagne en efficacité en termes de réduction de la consommation d'alcool lorsqu'elle est combinée à une intervention par le web (Palfai et coll., 2016 ; Haug et coll., 2017 ; Paz Castro et coll., 2017 ; Tahaney et Palfai, 2017 ; Filler et coll., 2017), ici chez des étudiants consommateurs. Trub et Starks (2017) ont montré que des jeunes femmes adultes (18-29 ans, vivant aux États-Unis) pratiquant le *binge drinking* utilisent des SMS pour parler d'alcool. Selon ces auteurs, les SMS régulent les émotions et permettent la désinhibition : l'envoi de SMS sur leur état d'ivresse peut être utilisé comme une stratégie de régulation émotionnelle et prédictive de comportements sexuels. Quant à la construction des SMS, ils peuvent être évalués *a posteriori* par des *focus groups* (Suffoletto et coll., 2016b). Plus globalement, la méta-analyse de Mason et coll. (2015) porte sur 14 études et 10 652 participants (adolescents, jeunes adultes, adultes) et teste l'effet de ces messages sur la consommation d'alcool et de tabac. Le nombre de SMS par intervention variait de 1 à 278 avec une moyenne de 122 sur un temps d'intervention compris entre 1 et 12 mois. Les résultats obtenus montrent une taille d'effet de 0,25 indiquant qu'en général les interventions sous forme de SMS produisent un effet sur la réduction des comportements de consommation. Notons que dans cette étude seulement 3 études portent sur l'alcool et 11 études sur le tabac. Parmi les 3 études portant sur l'alcool, une seule (Suffoletto et coll., 2012 ; 60 SMS envoyés sur 12 semaines) obtient des différences entre la situation contrôle et les messages SMS (Gustafson et coll., 2014 ; Suffoletto et coll., 2014 ; Rourke et coll., 2016 ; Irvine et coll., 2017 ; Muench et coll., 2017 ; Wright et coll., 2017a).

Tableau 11.IV : Études sur les programmes SMS mis en place pour réduire la consommation d'alcool

Références	Objectifs	Procédure/ Méthodologie	Résultats	Conclusions
Bock et coll., 2016	Tester la faisabilité, acceptabilité, efficacité de messages SMS sur une population d'étudiants	60 étudiants buveurs répartis dans une condition message anti-alcool par SMS ou dans une condition messages motivationnels par SMS	Très bonne faisabilité Consommation réduite sur 6 et 12 semaines Confiance accrue dans la capacité à limiter l'alcool	Indicateurs positifs de l'efficacité du programme par SMS
Suffoletto et coll., 2016a	Évaluation d'un programme SMS sur une population d'étudiants	SMS profilés et envoyés pendant 6 semaines	Diminution du *binge drinking* sur 6 semaines Plus forte réduction de consommation chez les hommes lorsqu'engagés sur un objectif	SMS efficaces à la réduction de la consommation d'alcool
Sharpe et coll., 2019	Évaluation d'un programme SMS sur une durée de 12 mois	SMS profilé : réception de 16 messages sur 4 semaines SMS contrôle : un message et contact 3 mois après	Diminution significative de la consommation	Les SMS sont efficaces dans l'aide à la réduction de la consommation d'alcool.
Wurdak et coll., 2017	Évaluer une intervention anti-alcool sur 4 semaines par *e-mail* à destination des parents (n = 476) dans le but de leur donner capacités et habiletés à transmettre le message aux adolescents (n = 173)	Sur 4 semaines, réception d'un *e-mail* contenant des informations scientifiques, avis pratiques, exercices sur la communication envers les adolescents	Programme efficace sur les parents et adolescents	Les interventions par mail sont efficaces et de faibles coûts.

Dans une analyse systématique de la littérature, Hutton et coll. (2019) ont montré que l'approche *mHealth* (ou *mobile Health*, « santé par mobile ») est efficace pour diffuser l'information aux jeunes. Sur les 18 études incluses dans la revue, deux études de Suffoletto et coll. (2012 et 2016a) montrent que de brèves interventions ont le potentiel de produire un changement de comportement. L'intervention doit être intéressante et interactive pour retenir l'attention des jeunes. De même, Bannink et coll. (2014) défendent l'idée d'un profilage sur mesure des messages dans le but d'augmenter leur efficacité. Jander et coll. (2016) et Strohman et coll. (2016) ont montré que

les messages de prévention produisent un plus grand impact sur les personnes au début de leur vie de consommateur d'alcool. Assurer la participation des jeunes à la conception et à la mise en œuvre des études peut également contribuer à la durabilité des résultats et à leur transfert dans des politiques et des pratiques de santé publique efficaces.

Intervention digitale et persuasion technologique : web et smartphone

À l'heure où les campagnes de communication classiques cherchent encore leurs mots, la communication digitale prend de plus en plus de place dans les médias. Plus globalement, les interventions en termes de communication digitale s'inscrivent aussi dans le cadre de la persuasion technologique conçue comme un système interactif ayant pour objectif d'aider et motiver les individus à adopter des comportements bénéfiques pour eux et leur communauté tout en évitant les comportements nuisibles. L'utilisation de la technologie persuasive, qui vise à susciter un changement souhaitable en façonnant et en renforçant le comportement et/ou l'attitude, se développe aujourd'hui avec un certain succès dans pratiquement tous les domaines de la santé et du bien-être (Orji et Moffatt, 2018 ; Oinas-Kukkonen et coll., 2019), par exemple avec le développement de personas[120] (LeRouge et coll., 2013). Ces interventions trouvent aussi une application dans le domaine des interactions Homme-machine (IHM), voire de l'expérience utilisateur (UX) (Lallemand et coll., 2015 ; Lallemand et Gronier, 2016), s'intéressant à la conception et au développement de systèmes interactifs et à leurs impacts sociétaux.

Bertholet et coll. (2017) ont évalué une intervention sur internet (IBI ou « *Internet-Based Brief Intervention* »[121]) contenant 5 modules (*feedback* personnel, autosurveillance de la consommation d'alcool, outil désigné pour le conducteur, calculateur de taux d'alcool, information). L'intervention a été suivie et évaluée pendant 3 mois auprès de 130 adultes, recrutés en Suisse (n = 70) et au Canada (n = 60), (> 14 (hommes)/> 7 (femmes)/semaine ou ≥ 1 épisode/mois avec 6 consommations ou plus). Les résultats montrent une intervention-web jugée acceptable et utile mais son utilisation est peu fréquente. Ceux et celles ayant utilisé l'intervention-web plus d'une fois ont déclaré consommer moins d'alcool par semaine que ceux qui ne l'ont pas fait. Cette intervention est effectivement efficace (Bertholet et coll., 2015b ; Bertholet et coll., 2015a) en termes de réduction du nombre de verres par

120. Personne fictive dotée d'attributs et de caractéristiques sociales et psychologiques et qui représente un groupe cible.

121. www.alcooquizz.ch

semaine sur 1 mois mais pas sur 6 mois. Dans ce sens, Bertholet et coll. (2018) montrent que cette intervention-web ne semble pas réduire la consommation sur le long-terme, ici 4 ans après l'intervention initiale. Bertholet et coll. (2019) testent sur le long terme une application *smartphone* basée sur le même principe que l'intervention IBI. L'acceptabilité de cette application ayant déjà été testée (Bertholet et coll., 2017), elle est associée à une réduction de la consommation d'alcool et du *binge drinking*. Mais, les résultats (Bertholet et coll., 2019) ne montrent pas d'effet sur la consommation sur une période de 6 mois. Le recours à l'application est bénéfique comparativement à un groupe témoin sans intervention : des différences s'observent aussi entre ceux ayant accédé à l'application et ceux n'y ayant pas accédé. Les applications représentent une réelle occasion d'intervention mais leur accès est plutôt difficile et, au-delà, peut ne pas entraîner de changements importants dans la consommation d'alcool.

Riper et coll. (2018) montrent (sur la base d'un effectif de 14 198 adultes provenant de 19 essais contrôlés randomisés) que les interventions sur le web sont efficaces dans le cadre d'une réduction de la consommation hebdomadaire moyenne et du respect des limites de consommation à faible risque. Plus spécifiquement, Song et coll. (2019) conduisent une étude sur l'efficacité des interventions de *mHealth*. Sur 19 interventions rapportées, 12 interventions produisent les résultats escomptés en vue de l'amélioration de l'état de santé selon des indicateurs comportementaux, physiologiques et cognitifs. Des auteurs (Hekler et coll., 2016 ; Patrick et coll., 2016) proposent de s'intéresser aux interventions digitales de changement du comportement (« *Behavior Change Interventions* » ou DBCIs) et, plus particulièrement, aux théories du changement qui renseignent sur les variations individuelles et le changement sur le long terme. Garnett et coll. (2018a) définissent une DBCI comme « *un service ou un produit utilisant les technologies machine pour promouvoir des changements de comportements* ». Perski et coll. (2020) répertorient l'ensemble des échelles mesurant l'implication ou l'engagement dans les DBCI (c'est-à-dire, « *User engagement Scale* », « *eHealth Engagement scale* », « *Flow state scale* », « *Immersion experience questionnaire* », « *Personal involvement inventory* », « *Mobile application scale* »). Ces auteurs proposent à la suite une échelle mesurant l'engagement dans les interventions même. Il s'agit d'une échelle en 17 items : « *DBCI Engagement Scale* » (par exemple : « À quel point avez-vous ressenti de l'intérêt, du plaisir, de l'ennui »... Yardley et coll. (2016) montrent que l'engagement se doit d'être un processus dynamique essentiel au changement de comportement. Selon Garnett et coll. (2018c), l'engagement concerne « la fréquence, la durée, la profondeur d'utilisation et l'expérience caractérisée par l'attention, l'intérêt et l'affect ». Cet engagement doit se manifester d'abord en lien avec la méthode de

changement digital ou dans la technologie digitale employée (niveau micro) puis en lien avec le changement de comportement (niveau macro) afin, notamment, de minimiser l'attrition parfois importante (49 %) chez les buveurs (Radtke et coll., 2017). Par exemple, Gustafson et coll. (2014) ont montré, sur une population buveuse quittant une unité de soin anti-alcool (n = 349), que cette dernière est plus influencée par une intervention digitale anti-alcool (« *Addiction-Compréhensive Health Enhancement Support System* » ou A-CHESS) que par le traitement délivré habituellement. Pendant les 8 mois de l'intervention et 4 mois après, les patients rapportent significativement moins de risque de boire que ne le font les patients du groupe contrôle. Il faut, par conséquent, distinguer l'engagement dans la technologie de l'engagement dans l'intervention. L'association entre les deux se fait au fil du temps (figure 11.6).

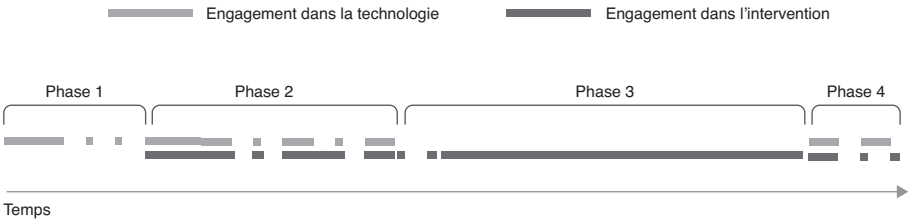


Figure 11.6 : Illustration des niveaux micro et macro de l'intervention basée sur l'engagement

Phase 1 : Engagement dans la technologie seulement (préparation au changement de comportement)
Phase 2 : Engagement dans le changement de comportement, médiatisé par la technologie digitale
Phase 3 : La technologie digitale n'est plus utile pour le maintien de l'engagement dans le changement
Phase 4 : Re-engagement avec la technologie si besoin

Ces auteurs appellent les recherches à se saisir des facteurs favorisant ou inhibant l'engagement à la fois dans la technologie digitale mais aussi sur les comportements. Pour ce faire, il faut utiliser différentes techniques de mesure de l'engagement, de profilage de l'intervention, de communications, accessibles aussi à ceux ou celles issus d'un milieu défavorisé. Cole-Lewis et coll. (2019) nomment Petit Engagement (« *Little e* ») celui permettant de s'engager dans les interventions de changement des comportements et Grand Engagement (« *Big E* ») celui permettant de s'engager dans les comportements de santé. Par ailleurs, Murray et coll. (2016) posent la question de l'évaluation de ces technologies digitales d'un point de vue de leur efficacité mais aussi pour McNamee et coll. (2016) du point de vue économique. McKay et coll. (2019b) utilisent les échelles MARS (« *Mobile App Rating Scale* » : Stoyanov et coll., 2015) et ABACUS (« *App Behavior Change Scale* » : McKay et coll., 2019a) dans l'évaluation des applications de santé sur des thématiques générales. Perski et coll. (2020) proposent une échelle

en 10 items permettant la mesure de l'engagement dans les interventions digitales de changement des comportements (DBCIs). Cette échelle est utilisée dans le but de mesurer l'engagement dans l'application « *Drink less* » avec des adultes buvant excessivement. Ils suggèrent que l'engagement dans des DBCI est influencé par des facteurs psychologiques, sociaux, et environnementaux. La probabilité qu'un utilisateur s'engage augmente lorsque, par exemple, il juge l'application intéressante et agréable. L'engagement est aussi déterminé par le contenu et la façon de diffuser ce message, le format de la technologie employée (Norman et coll., 2019).

Les techniques d'intervention digitales ont fait l'objet de méta-analyses. Cole et coll. (2018a) ont réalisé une méta-analyse (s'étalant de 2010 à 2016 soit 35 études répertoriées et pertinentes) sur les interventions anti-alcool délivrées par le digital (« *Computer-Delivered Drinking Interventions* » ou CDIs) sur des populations d'étudiants. Les effets de ces interventions ont été mesurés moins de 6 semaines après l'intervention, entre 7 et 26 semaines après, et au-delà de 27 semaines. Les résultats ne montrent pas de différences avec le groupe contrôle. Les interventions sont certes associées à des différences significatives mais très faibles concernant la réduction en quantité (d = 0,06) et la fréquence de la consommation d'alcool (d = 0,07). À moyen terme (d = -0,07) et sur le long terme (d = -0,06), les interventions sont significativement liées à de nombreux problèmes liés à l'alcool. Les auteurs concluent que les interventions digitales présentent de petites réductions sur la consommation des étudiants et qu'elles réduisent rarement plus la consommation comparativement en contrôle.

Par ailleurs, Bhochhibhoya et coll. (2015) concluent en l'efficacité des interventions sur internet à des fins de réduction du *binge drinking*. Sucala et coll. (2019) soulignent la nécessité d'envisager des plates-formes de collaboration interdisciplinaires pour garantir la réussite de partenariats dans le but d'aboutir à des interventions digitales plus efficaces dans le changement de comportement. Ces résultats posent la question du contenu et de leur pertinence dans les interventions : quels sont ces contenus ? Sont-ils vraiment efficaces lorsqu'il s'agit de réduction de la consommation d'alcool ? Est-ce que les interventions utilisent des techniques efficaces et ayant déjà fait l'objet de tests et expérimentations comme par exemple les techniques de changements comportemental. Garnett et coll. (2018c) montrent, dans une méta-régression, que ce n'est pas le cas. Sur 42 interventions examinées, la moitié (21/42) ne cite pas la théorie qui sous-tend l'intervention, que ce soit sur internet ou sur *smartphone*. Seulement 38 % (16/42) utilisent une théorie du changement dans le développement d'interventions. Ils concluent que la moitié des interventions sont construites très intuitivement par les

concepteurs et ne permettent pas, par conséquent, d'obtenir les changements de comportements escomptés. Ces auteurs en appellent à une sélection théorique plus claire, à l'application des bases théoriques dans les changements de comportement en matière d'alcool notamment en matière d'intervention digitale. Dans ce sens, Kaner et coll. (2017) lors d'une étude systématique portant sur 57 interventions (n = 34 390 participants) concluent à un effet modéré des interventions digitales sur la consommation avec une réduction moyenne de 3 unités standards par semaine comparativement aux participants placés en condition contrôle. Ce sont les techniques de changement comportemental relevant de la substitution de comportement, de la résolution de problème et de crédibilité de la source qui sont le plus associées à l'efficacité des interventions digitales pour réduire la consommation d'alcool.

Conclusion

Cet état de l'art concerne principalement les modèles et théories issus de la psychologie sociale du changement des opinions et de comportements liés à la consommation d'alcool. Dans ce chapitre, nous avons privilégié la présentation de recherches issues de la littérature scientifique disponible sur des expérimentations, quasi-expérimentations et méta-analyses. Il s'agit aussi d'une revue sur les changements susceptibles de concerner non seulement la consommation d'alcool mais encore d'autres problématiques de santé publique (par exemple l'alimentation). Le fil directeur de ce chapitre était de montrer que les campagnes d'information classiques n'ont que peu d'effet lorsqu'il s'agit de changer les comportements. Au-delà des principales variables modératrices (par exemple : le milieu social ou les caractéristiques individuelles), le changement se conçoit à l'appui de modèles éprouvés pour rendre plus efficaces les campagnes de communication classiques et le plus souvent digitales. Nous avons identifié les principales techniques permettant ces changements ainsi que les effets de résistance possibles entraînant une inertie et une défiance. La diffusion de ces informations qu'elles soient classiques ou digitales ou encore basées sur la persuasion technologique devrait recourir, à tout le moins en partie, à des techniques relevant d'un universalisme proportionné (*Marmot Review Team*, 2010), autrement dit permettant l'équité de l'intervention par l'application de mesures universelles à l'ensemble de la population et des mesures destinées à des groupes plus vulnérables.

Références

Adams T, Rapinda KK, Frohlich JR, *et al*. Impulsivity moderates the effect of social anxiety on in-lab alcohol craving. *Addict Behav* 2019 ; 97 : 70-6.

Adriaanse MA, Verhoeven A. Breaking habits using implementation intentions. In : *The psychology of habit*. New York : Springer, 2018 : 169-88.

Ajzen E, Fishbein M. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, 1980 : 278 p.

Al-Hamdani M, Smith SM. Alcohol health-warning labels: promises and challenges. *J Public Health* 2017a ; 39 : 3-5.

Al-Hamdani M, Smith SM. Alcohol warning label perceptions: do warning sizes and plain packaging matter? *J Stud Alcohol Drugs* 2017b ; 78 : 79-87.

Al-Hamdani M, Smith S. Alcohol warning label perceptions: emerging evidence for alcohol policy. *Can J Public Health* 2015 ; 106 : e395-400.

Al-Hamdani M. The case for stringent alcohol warning labels: lessons from the tobacco control experience. *J Public Health Policy* 2014 ; 35 : 65-74.

Anderson P, Chisholm D, Fuhr DC. Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol. *Lancet* 2009 ; 373 : 2234-46.

Andrews JC, Netemeyer RG, Durvasula S. Effects of consumption frequency on believability and attitudes toward alcohol warning labels. *J Consum Affairs* 1991 ; 25 : 323-38.

Annunziata A, Agnoli L, Vecchio R, *et al*. Health warnings on wine labels: a discrete choice analysis of Italian and French generation Y consumers. *Wine Economics Policy* 2019 ; 8 : 81-90.

Annunziata A, Vecchio R, Mariani A. Alcohol warnings and moderate drinking patterns among italian university students: an exploratory study. *Nutrients* 2017 ; 9 : E628.

Anthenien AM, Lembo J, Neighbors C. Drinking motives and alcohol outcome expectancies as mediators of the association between negative urgency and alcohol consumption. *Addict Behav* 2017 ; 66 : 101-7.

Arden MA, Armitage CJ. A Volitional help sheet to reduce binge drinking in students: a randomized exploratory trial. *Alcohol Alcohol* 2012 ; 47 : 156-9.

Armitage CJ, Arden MA. Enhancing the effectiveness of alcohol warning labels with a self-affirming implementation intention. *Health Psychol* 2016 ; 35 : 1159-63.

Armitage CJ. Evidence that a volitional help sheet reduces alcohol consumption among smokers: a pilot randomized controlled trial. *Behav Ther* 2015 ; 46 : 342-9.

Armitage CJ, Rowe R, Arden MA, *et al*. A brief psychological intervention that reduces adolescent alcohol consumption. *J Consult Clin Psychol* 2014 ; 82 : 546-50.

Armitage CJ, Harris PR, Arden MA. Evidence that self-affirmation reduces alcohol consumption: randomized exploratory trial with a new, brief means of self-affirming. *Health Psychol* 2011 ; 30 : 633-41.

Armitage CJ. Effectiveness of experimenter-provided and self-generated implementation intentions to reduce alcohol consumption in a sample of the general population: a randomized exploratory trial. *Health Psychol* 2009 ; 28 : 545-53.

Ballard J. Evidence that dry January changes behaviour for good. *BMJ* 2016 ; 352 : i599.

Banas JA, Rains SA. A meta-analysis of research on inoculation theory. *Communication Monogr* 2010 ; 77 : 281-311.

Bannink R, Broeren S, Zwanenburg EJV, *et al*. Effectiveness of a web-based tailored intervention (e-Health4Uth) and consultation to promote adolescents' health: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2014 ; 16 : e143.

Bartram A, Eliott J, Hanson-Easey S, *et al*. How have people who have stopped or reduced their alcohol consumption incorporated this into their social rituals? *Psychol Health* 2017 ; 32 : 728-44.

Bazzo S, Black D, Mitchell K, *et al*. Ťoo Young To Drink'. An international communication campaign to raise public awareness of fetal alcohol spectrum disorders. *Public Health* 2017 ; 142 : 111-5.

Bélanger-Gravel A, Godin G, Vézina-Im LA. 3. La relation intention-comportement et les stratégies de changement post-intentionnelles. In : Godin G (ed). *Les comportements dans le domaine de la santé : Comprendre pour mieux intervenir*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 2012 : 79-105.

Benitez-Andrades JA, Rodriguez-Gonzalez A, Benavides C, *et al*. A semantic social network analysis tool for sensitivity analysis and what-if scenario testing in alcohol consumption studies. *Int J Environ Res Public Health* 2018 ; 15.

Benitez B, Goldman MS. Using future-oriented expectancy associates to probe real-time variations in motivation to consume alcohol. *Psychol Addict Behav* 2019 ; 33 : 540-51.

Bernstein MH, Stein LAR, Neighbors C, *et al*. A text message intervention to reduce 21st birthday alcohol consumption: evaluation of a two-group randomized controlled trial. *Psychol Addict Behav* 2018 ; 32 : 149-61.

Bernstein MH, Wood MD, Erickson LR. The effectiveness of message framing and temporal context on college student alcohol use and problems: a selective e-mail intervention. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 106-16.

Bertholet N, Godinho A, Cunningham JA. Smartphone application for unhealthy alcohol use: pilot randomized controlled trial in the general population. *Drug Alcohol Depend* 2019 ; 195 : 101-5.

Bertholet N, Studer J, Cunningham JA, *et al*. Four-year follow-up of an internet-based brief intervention for unhealthy alcohol use in young men. *Addiction* 2018 ; 113 : 1517-21.

Bertholet N, Daeppen J-B, McNeely J, *et al*. Smartphone application for unhealthy alcohol use: a pilot study. *Subst Abus* 2017 ; 38 : 285-91.

Bertholet N, Cunningham JA, Faouzi M, *et al.* Internet-based brief intervention for young men with unhealthy alcohol use: a randomized controlled trial in a general population sample. *Addiction* 2015a ; 110 : 1735-43.

Bertholet N, Cunningham JA, Faouzi M, *et al.* Internet-Based brief intervention to prevent unhealthy alcohol use among young men: a randomized controlled trial. *PLoS One* 2015b ; 10 : e0144146.

Bhochhibhoya A, Hayes L, Branscum P, *et al.* The use of the Internet for prevention of binge drinking among the college population: a systematic review of evidence. *Alcohol Alcohol* 2015 ; 50 : 526-35.

Biglan A, van Ryzin M, Westling E. A public health framework for the regulation of marketing. *J Public Health Policy* 2019 ; 40 : 66-75.

Black N, Mullan B, Sharpe L. Computer-delivered interventions for reducing alcohol consumption: meta-analysis and meta-regression using behaviour change techniques and theory. *Health Psychol Rev* 2016 ; 10 : 341-57.

Blaine SK, Nautiyal N, Hart R, *et al.* Craving, cortisol and behavioral alcohol motivation responses to stress and alcohol cue contexts and discrete cues in binge and non-binge drinkers. *Addict Biol* 2019 ; 24 : 1096-108.

Bock BC, Barnett NP, Thind H, *et al.* A text message intervention for alcohol risk reduction among community college students: TMAP. *Addict Behav* 2016 ; 63 : 107-13.

Bosque-Prous M, Espelt A, Guitart AM, *et al.* Association between stricter alcohol advertising regulations and lower hazardous drinking across European countries. *Addiction* 2014 ; 109 : 1634-43.

Braitman AL, Linden-Carmichael AN, Henson JM. Protective behavioral strategies as a context-specific mediator: a multilevel examination of within- and between-person associations of daily drinking. *Exp Clin Psychopharmacol* 2017 ; 25 : 141-55.

Braitman AL, Henson JM. Personalized boosters for a computerized intervention targeting college drinking: the influence of protective behavioral strategies. *J Am Coll Health* 2016 ; 64 : 509-19.

Bravo AJ, Prince MA, Pearson MR. A multiple replication examination of distal antecedents to alcohol protective behavioral strategies. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 958-67.

Brister HA, Wetherill RR, Fromme K. Anticipated versus actual alcohol consumption during 21st birthday celebrations. *J Stud Alcohol Drugs* 2010 ; 71 : 180-3.

Brown K. Association between alcohol sports sponsorship and consumption: a systematic review. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 747-55.

Brown SL, Chen X, Coakley RG, *et al.* Does other-affirmation increase self-directed exposure to and persuasiveness of a threatening anti-alcohol message? *Br J Health Psychol* 2019 ; 24 : 497-514.

Carlson GC, Duckworth MP. The development of video messages to reduce binge drinking: focus group results. *Alcohol Alcohol* 2019 : 54 : 295-301.

Caudwell KM, Keech JJ, Hamilton K, *et al*. Reducing alcohol consumption during pre-drinking sessions: testing an integrated behaviour-change model. *Psychol Health* 2019 ; 34 : 106-27.

Caudwell KM, Mullan BA, Hagger MS. Testing an online, theory-based intervention to reduce pre-drinking alcohol consumption and alcohol-related harm in undergraduates: a randomized controlled trial. *Int J Behav Med* 2018 ; 25 : 592-604.

Caudwell KM, Mullan BA, Hagger MS. Combining motivational and volitional approaches to reducing excessive alcohol consumption in pre-drinkers: a theory-based intervention protocol. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 45.

Chatzisarantis NLD, Hagger MS. Effects of implementation intentions linking suppression of alcohol consumption to socializing goals on alcohol-related decisions. *J Appl Soc Psychol* 2010 ; 40 : 1618-34.

Cho SB, Su J, Kuo SIC, *et al*. Positive and negative reinforcement are differentially associated with alcohol consumption as a function of alcohol dependence. *Psychol Addict Behav* 2019 ; 31 : 58-68.

Christakis NA, Fowler JH. Social contagion theory: examining dynamic social networks and human behavior. *Stat Med* 2013 ; 32 : 556-77.

Christensen ASP, Meyer MKH, Dalum P, *et al*. Can a mass media campaign raise awareness of alcohol as a risk factor for cancer and public support for alcohol related policies? *Prev Med* 2019 ; 126 : 105722.

Chugani CD, Byrd AL, Pedersen SL, *et al*. Affective and sensation-seeking pathways linking borderline personality disorder symptoms and alcohol-related problems in young women. *J Pers Disord* 2018 : 1-12.

Churchill S, Pavey L, Jessop D, *et al*. Persuading people to drink less alcohol: the role of message framing, temporal focus and autonomy. *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 727-33.

Cil G. Effects of posted point-of-sale warnings on alcohol consumption during pregnancy and on birth outcomes. *J Health Econ* 2017 ; 53 : 131-55.

Clarke N, Kim SY, Ray AE, *et al*. The association between protective behavioral strategies and alcohol-related problems: an examination of race and gender differences among college drinkers. *J Ethn Subst Abuse* 2016 ; 15 : 25-45.

Clay JM, Parker MO. The role of stress-reactivity, stress-recovery and risky decision-making in psychosocial stress-induced alcohol consumption in social drinkers. *Psychopharmacology* 2018 ; 235 : 3243-57.

Cogordan C, Nguyen-Thanh V, Richard JB. Alcool et grossesse : connaissances et perception des risques. *Alcoologie Addictologie* 2016 ; 38 : 181 :190.

Cole HA, Prassel HB, Carlson CR. A meta-analysis of computer-delivered drinking interventions for college students: a comprehensive review of studies from 2010 to 2016. *J Stud Alcohol Drugs* 2018a ; 79 : 686-96.

Cole HA, Peterson SJ, Smith GT. Elementary and middle school predictors of high school drinking problems and maladaptive coping. *Addict Behav* 2018b ; 87 : 177-82.

Cole-Lewis H, Ezeanochie N, Turgiss J. Understanding health behavior technology engagement: pathway to measuring digital behavior change interventions. *JMIR Form Res* 2019 ; 3 : e14052.

Cooke R, Dahda M, Norman P, French DP. How well does the theory of planned behaviour predict alcohol consumption? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev* 2016 ; 10 : 148-67.

Cooke R, Lowe H. *Do implementation intentions reduce alcohol consumption? A meta-analysis*. 2016 : http://www.open-access.bcu.ac.uk/id/eprint/4445.

Corrales-Gutierrez I, Mendoza R, Gomez-Baya D, *et al*. Pregnant women's risk perception of the teratogenic effects of alcohol consumption in pregnancy. *J Clin Med* 2019 ; 8 : 907.

Crane D, Garnett C, Michie S, *et al*. A smartphone app to reduce excessive alcohol consumption: identifying the effectiveness of intervention components in a factorial randomised control trial. *Sci Rep* 2018 ; 8 : 4384.

Crane D, Garnett C, Brown J, *et al*. Behavior change techniques in popular alcohol reduction apps: content analysis. *J Med Internet Res* 2015 ; 17 : e118.

Crano WD, Alvaro EM, Siegel J. Creating persuasive substance-use prevention communications: the EQUIP model. In : *Prevention of substance use*. Springer, Cham, 2019 : 303-18.

Critchlow N, Jones D, Moodie C, *et al*. Awareness of product-related information, health messages and warnings on alcohol packaging among adolescents: a cross-sectional survey in the United Kingdom. *J Public Health* 2019 ; 39 : 3.

Crombie IK, Irvine L, Falconer DW, *et al*. Alcohol and disadvantaged men: a feasibility trial of an intervention delivered by mobile phone. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 468-76.

Davies E, Martin J, Foxcroft DR. Development of an adolescent alcohol misuse intervention based on the prototype Willingness model: a Delphi study. *Health Educ* 2016 ; 116 : 275-91.

Davies EL, Paltoglou AE, Foxcroft DR. Implicit alcohol attitudes predict drinking behaviour over and above intentions and willingness in young adults but willingness is more important in adolescents: implications for the prototype Willingness model. *Br J Health Psychol* 2017 ; 22 : 238-53.

De Visser, RO, Robinson E, Bond, R. Voluntary temporary abstinence from alcohol during "Dry January" and subsequent alcohol use. *Health Psychol Rev* 2016 : 281-9.

Del Carmen Perez-Fuentes M, Molero Jurado Ma del Mar M, Gazquez Linares JJ. Expectations and Sensation-Seeking as predictors of Binge Drinking in adolescents. *Anales De Psicologia* 2019 ; 35 : 124-30.

Dillard AJ, Ferrer RA, Bulthuis KRK, *et al*. Positive excessive drinker prototypes predict greater drinking and alcohol problems. *Br Jf Health Psychol* 2018 ; 23 : 1000-20.

Dossou G, Gallopel-Morvan K. Les avertissements sanitaires sont-ils efficaces pour lutter contre la consommation excessive d'alcool ? Résumé de la littérature et voies de recherche. *J Gestion Econom Med* 2018 ; 36 : 17.

Dossou G, Gallopel-Morvan K, Diouf J-F. The effectiveness of current French health warnings displayed on alcohol advertisements and alcoholic beverages. *Eur J Public Health* 2017 ; 27 : 699-704.

Dotson KB, Dunn ME, Bowers CA. Stand-alone personalized normative feedback for college student drinkers: a meta-analytic review, 2004 to 2014. *PLoS One* 2015 ; 10 : e0139518.

Doumas DM, Miller R, Esp S. Impulsive sensation seeking, binge drinking, and alcohol-related consequences: do protective behavioral strategies help high risk adolescents? *Addict Behav* 2017 ; 64 : 6-12.

Driscoll DL, Barnes VR, Johnston JM, *et al.* A Formative evaluation of two FASD prevention communication strategies. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 461-9.

Dumas A, Toutain S, Hill C, *et al.* Warning about drinking during pregnancy: lessons from the French experience. *Reprod Health* 2018 ; 15 : 1-9.

Dunstone K, Brennan E, Slater MD, *et al.* Alcohol harm reduction advertisements: a content analysis of topic, objective, emotional tone, execution and target audience. *BMC Public Health* 2017 ; 17 : 312.

Dusseldorp E, van Genugten L, van Buuren S, *et al.* Combinations of techniques that effectively change health behavior: evidence from Meta-CART analysis. *Health Psychol* 2014 ; 33 : 1530-40.

Dvorak RD, Stevenson BL, Kilwein TM, *et al.* Tension reduction and affect regulation: an examination of mood indices on drinking and non-drinking days among university student drinkers. *Exp Clin Psychopharmacol* 2018 ; 26 : 377-90.

Dvorak RD, Kramer MP, Stevenson BL, *et al.* An application of deviance regulation theory to reduce alcohol-related problems among college women during spring break. *Psychol Addict Behav* 2017 ; 31 : 295-306.

Dvorak RD, Pearson MR, Neighbors C, *et al.* A road paved with safe intentions: increasing intentions to use alcohol protective behavioral strategies via deviance regulation theory. *Health Psychol* 2016 ; 35 : 604-13.

Epton T, Norman P, Harris P, *et al.* Development of theory-based health messages: three-phase programme of formative research. *Health Promot Int* 2015 ; 30 : 756-68.

Evans-Polce RJ, Schuler MS, Schulenberg JE, *et al.* Gender- and age-varying associations of sensation seeking and substance use across young adulthood. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 271-7.

Fernandez AC, Yurasek AM, Merrill JE, *et al.* Do brief motivational interventions reduce drinking game frequency in mandated students? An analysis of data from two randomized controlled trials. *Psychol Addict Behav* 2017 ; 31 : 36-45.

Fishbein M, Ajzen I. *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research reading*. Addison-Wesley series in social psychology. Reading, Mass : Addison-Wesley, 1975 : 578 p.

Foxcroft DR, Moreira MT, Almeida Santimano NM, *et al.* Social norms information for alcohol misuse in university and college students. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 : CD006748.

France KE, Donovan RJ, Bower C, *et al*. Messages that increase women's intentions to abstain from alcohol during pregnancy: results from quantitative testing of advertising concepts. *BMC Public Health* 2014 ; 14 : 30.

Garcia TA, Fairlie AM, Litt DM, *et al*. Perceived vulnerability moderates the relations between the use of protective behavioral strategies and alcohol use and consequences among high-risk young adults. *Addict Behav* 2018 ; 81 : 150-6.

Garnett C, Michie S, West R, *et al*. Updating the evidence on the effectiveness of the alcohol reduction app, Drink Less: using Bayes factors to analyse trial datasets supplemented with extended recruitment. *F1000Res* 2019 ; 8 : 114.

Garnett C, Crane D, Brown J, *et al*. Reported theory use by digital interventions for hazardous and harmful alcohol consumption, and association with effectiveness: meta-regression. *J Med Internet Res* 2018a ; 20 : e69.

Garnett C, Crane D, West R, *et al*. The development of Drink Less: an alcohol reduction smartphone app for excessive drinkers. *Transl Behav Med* 2018b ; 9 : 296-307.

Garnett C, Crane D, West R, *et al*. Identification of behavior change techniques and engagement strategies to design a smartphone app to reduce alcohol consumption using a formal consensus method. *JMIR Mhealth Uhealth* 2015 ; 3 : e73.

Garnett CV, Crane D, Brown J, *et al*. Behavior change techniques used in digital behavior change interventions to reduce excessive alcohol consumption: a meta-regression. *Ann Behav Med* 2018c ; 52 : 530-43.

Geisner IM, Rhew IC, Ramirez JJ, *et al*. Not all drinking events are the same: exploring 21st birthday and typical alcohol expectancies as a risk factor for high-risk drinking and alcohol problems. *Addict Behav* 2017 ; 70 : 97-101.

Gibbons FX, Gerrard M. Predicting young adults' health risk behavior. *J Person Soc Psychol* 1995 ; 69 : 505-17.

Giraldo LF, Passino KM, Clapp JD. Modeling and analysis of group dynamics in alcohol-consumption environments. *IEEE Trans Cybern* 2017 ; 47 : 165-76.

Girandola F, Fointiat V. *Attitudes et comportements : comprendre et changer* : Grenoble : Presses universitaires de Grenoble, 2016.

Glassman T, Paprzycki P, Castor T, *et al*. Using the elaboration likelihood model to address drunkorexia among college students. *Subst Use Misuse* 2017 ; 53 : 1411-8.

Gollwitzer PM. Implementation intentions: strong effects of simple plans. *Am Psychol* 1999 ; 54 : 493-503.

Gorka SM, Kreutzer KA, Petrey KM, *et al*. Behavioral and neural sensitivity to uncertain threat in individuals with alcohol use disorder: associations with drinking behaviors and motives. *Addict Biol* 2020 ; 25 : e12774.

Grazioli VS, Lewis MA, Garberson LA, *et al*. Alcohol expectancies and alcohol outcomes: effects of the use of protective behavioral strategies. *J Stud Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 452-8.

Grekin ER, Sher KJ, Krull JL. College spring break and alcohol use: effects of spring break activity. *J Stud Alcohol Drugs* 2007 ; 68 : 681-8.

Guillemont J, Léon C. Alcool et grossesse : connaissances du grand public en 2007 et évolutions en trois ans. *Evolutions* 2008 ; n° 15 : 1-6.

Gustafson DH, McTavish FM, Chih MY, *et al*. A smartphone application to support recovery from alcoholism: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry* 2014 ; 71 : 566-72.

Hagger MS, Lonsdale A, Koka A, *et al*. An Intervention to reduce alcohol consumption in undergraduate students using implementation intentions and mental simulations: a cross-national study. *Int J Behav Med* 2012a ; 19 : 82-96.

Hagger MS, Lonsdale AJ, Hein V, *et al*. Predicting alcohol consumption and binge drinking in company employees: an application of planned behaviour and self-determination theories. *Br J Health Psychol* 2012b ; 17 : 379-407.

Hall MG, Grummon AH, Maynard OM, *et al*. Causal language in health warning labels and us adults' perception: a randomized experiment. *Am J Public Health* 2019 ; 109 : 1429-33.

Hamilton HR, DeHart T. Needs and norms: testing the effects of negative interpersonal interactions, the need to belong, and perceived norms on alcohol consumption. *J Stud Alcohol Drugs* 2019 ; 80 : 340-8.

Hamilton I, Gilmore I. Could campaigns like Dry January do more harm than good? *BMJ* 2016 ; 352 : i143.

Harris PR, Napper L. Self-affirmation and the biased processing of threatening health-risk information. *Pers Soc Psychol Bull* 2005 ; 31 : 1250-63.

Hassan LM, Shiu E. A systematic review of the efficacy of alcohol warning labels: Insights from qualitative and quantitative research in the new millennium. *J Soc Mark* 2018 ; 8 : 333-52.

Haug S, Paz Castro R, Kowatsch T, *et al*. Efficacy of a web- and text messaging-based intervention to reduce problem drinking in adolescents: results of a cluster-randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2017 ; 85 : 147-59.

Hekler EB, Michie S, Pavel M, *et al*. Advancing models and theories for digital behavior change interventions. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : 825-32.

Hendriks H, van den Putte B, Gebhardt WA. Alcoholposts on social networking sites: the alcoholpost-typology. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2018 ; 21 : 463-7.

Hendriks H, Gebhardt WA, van den Putte B. Alcohol-related posts from young people on social networking sites: content and motivations. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2017 ; 20 : 428-35.

Henslee AM, Buckner JD, Irons JG. The impact of campus traditions and event-specific drinking. *Addict Behav* 2015 ; 45 : 180-3.

Herman AM, Duka T. Facets of impulsivity and alcohol use: what role do emotions play? *Neurosci Biobehav Rev* 2019 ; 106 : 202-16.

Hobin E, Weerasinghe A, Vallance K, *et al.* Testing alcohol labels as a tool to communicate cancer risk to drinkers: a real-world quasi-experimental study. *J Stud Alcohol Drugs* 2020 ; 81 : 249-61.

Hormes JM. Under the influence of Facebook? Excess use of social networking sites and drinking motives, consequences, and attitudes in college students. *J Behav Addict* 2016 ; 5 : 122-9.

Hospital MM, Wagner EF, Morris SL, *et al.* Developing an SMS intervention for the prevention of underage drinking: results from focus groups. *Subst Use Misuse* 2016 ; 51 : 155-64.

Hutton A, Prichard I, Whitehead D, *et al.* mHealth interventions to reduce alcohol use in young people: a systematic review of the literature. *Compr Child Adolesc Nurs* 2020 ; 43 : 171-202.

Hydes TJ, Burton R, Inskip H, *et al.* A comparison of gender-linked population cancer risks between alcohol and tobacco: how many cigarettes are there in a bottle of wine? *BMC Public Health* 2019 ; 19 : 316.

Imhof MA, Schmalzle R, Renner B, *et al.* How real-life health messages engage our brains: shared processing of effective anti-alcohol videos. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2017 ; 12 : 1188-96.

Irvine L, Melson AJ, Williams B, *et al.* Real time monitoring of engagement with a text message intervention to reduce binge drinking among men living in socially disadvantaged areas of Scotland. *Int J Behav Med* 2017 ; 24 : 713-21.

Jander A, Crutzen R, Mercken L, *et al.* Effects of a web-based computer-tailored game to reduce binge drinking among dutch adolescents: a cluster randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2016 ; 18 : e29.

Johnston RS, Stafford J, Jongenelis MI, *et al.* Evaluation of a public education campaign to support parents to reduce adolescent alcohol use. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 : 588-98.

Jones SC, Gregory P. The impact of more visible standard drink labelling on youth alcohol consumption: helping young people drink (ir)responsibly? *Drug Alcohol Rev* 2009 ; 28 : 230-4.

Jongenelis MI, Pettigrew S, Pratt IS, *et al.* Predictors and outcomes of drinkers' use of protective behavioral strategies. *Psychol Addict Behav* 2016 ; 30 : 639-47.

Jun M, Agley J, Huang C, *et al.* College binge drinking and social norms: advancing understanding through statistical applications. *J Child Adolesc Subst Abuse* 2016 ; 25 : 113-23.

Kaner, Beyer, Garnett, *et al.* Personalised digital interventions for reducing hazardous and harmful alcohol consumption in community-dwelling populations. *Cochrane Database Syst Rev* 2017.

Keatley D, Clarke DD, Hagger MS. The predictive validity of implicit measures of self-determined motivation across health-related behaviours. *Br J Health Psychol* 2013 ; 18 : 2-17.

Keller L, Bieleke M, Gollwitzer PM. Mindset theory of action phases and if-then planning. In : *Social psychology in action:* Springer, Cham, 2019 : 23-37.

Kensinger W, Woolsey C, Divin A, *et al*. College student motivational determinants for combining alcohol and energy drinks: early identification could be the key. *Drugs Educ Prev Pol* 2014 ; 21 : 50-5.

Knight R, Norman P. Impact of brief self-affirmation manipulations on university students' reactions to risk information about binge drinking. *Br J Health Psychol* 2016 ; 21 : 570-83.

Koestner R, Horberg EJ, Gaudreau P, *et al*. Bolstering implementation plans for the long haul : the benefits of simultaneously boosting self-concordance or self-efficacy. *Pers Soc Psychol Bull* 2006 ; 32 : 1547-58.

Koestner R, Lekes N, Powers TA, *et al*. Attaining personal goals: self-concordance plus implementation intentions equals success. *J Person Soc Psychol* 2002 ; 83 : 231-44.

La Fuente J de, Cubero I, Sánchez-Amate MC, *et al*. The adolescent's competency for interacting with alcohol as a determinant of intake: the role of self-regulation. *Front Psychol* 2017 ; 8 : 1800.

Laghi F, Pompili S, Bianchi D, *et al*. Psychological characteristics and eating attitudes in adolescents with drunkorexia behavior: an exploratory study. *Eat Weight Disord* 2020 ; 25 : 709-18.

Lallemand C, Gronier G. *Méthodes de design UX : 30 méthodes fondamentales pour concevoir et évaluer les systèmes interactifs*. Design web UX. Paris : Eyrolles, 2016 : 488 p.

Lallemand C, Gronier G, Koenig V. User experience: a concept without consensus? Exploring practitioners' perspectives through an international survey. *Comput Hum Behavior* 2015 ; 43 : 35-48.

Lannoy S, Dormal V, Billieux J, *et al*. A dual-process exploration of binge drinking: evidence through behavioral and electrophysiological findings. *Addict Biol* 2018a ; 25 : e12685.

Lannoy S, D'Hondt F, Dormal V, *et al*. Electrophysiological correlates of emotional crossmodal processing in binge drinking. *Cogn Affect Behav Neurosci* 2018b ; 18 : 1076-88.

Laughery KR. The noticeability of warnings on alcoholic beverage containers. *J Public Policy Market* 1993 ; 12 : 38-56.

Lee JY, Slater MD, Tchernev J. Self-deprecating humor versus other-deprecating humor in health messages. *J Health Commun* 2015 ; 20 : 1185-95.

LeRouge C, Ma J, Sneha S, *et al*. User profiles and personas in the design and development of consumer health technologies. *Int J Med Inform* 2013 ; 82 : e251-68.

Letourneau B, Sobell LC, Sobell MB, *et al*. Preventing alcohol-exposed pregnancies among Hispanic women. *J Ethn Subst Abuse* 2017 ; 16 : 109-21.

Lindgren KP, Hendershot CS, Ramirez JJ, *et al*. A dual process perspective on advances in cognitive science and alcohol use disorder. *Clin Psychol Rev* 2019 ; 69 : 83-96.

Lindgren KP, Neighbors C, Gasser ML, *et al*. A review of implicit and explicit substance self-concept as a predictor of alcohol and tobacco use and misuse. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2017 ; 43 : 237-46.

Loman JGB, Muller BCN, Oude Groote Beverborg A, *et al*. Self-persuasion in media messages: reducing alcohol consumption among students with open-ended questions. *J Exp Psychol Appl* 2018a ; 24 : 81-91.

Loman JGB, Muller BCN, Oude Groote Beverborg A, *et al*. Self-persuasion on facebook increases alcohol risk perception. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2018b ; 21 : 672-8.

Luchetti M, Terracciano A, Stephan Y, *et al*. Alcohol use and personality change in middle and older adulthood: findings from the health and retirement study. *J Pers* 2018 ; 86 : 1003-16.

MacKinnon DP, Nohre L, Pentz MA, *et al*. The alcohol warning and adolescents: 5-year effects. *Am J Public Health* 2000 ; 90 : 1589-94.

Marczinski CA. Combined alcohol and energy drink use: hedonistic motives, adenosine, and alcohol dependence. *Alcohol Clin Exp Res* 2014 ; 38 : 1822-5.

Marien H, Custers R, Aarts H. Understanding the formation of human habits: an analysis of mechanisms of habitual behaviour. In : *The psychology of habit*. Springer, Cham, 2018 : 51-69.

Marmot Review Team. Fair society healthy lives. In : Eyal N, Hurst SA, Norheim OF, *et al*. (eds). *Inequalities in health*. London : Oxford University Press, 2010 : 282-98.

Martens MP, Taylor KK, Damann KM, *et al*. Protective behavioral strategies when drinking alcohol and their relationship to negative alcohol-related consequences in college students. *Psychol Addict Behav* 2004 ; 18 : 390-3.

Martinez-Loredo V, Fernandez-Hermida JR, La Torre-Luque A de, *et al*. Trajectories of impulsivity by sex predict substance use and heavy drinking. *Addict Behav* 2018 ; 85 : 164-72.

Martin N, Buykx P, Shevills C, *et al*. Population level effects of a mass media alcohol and breast cancer campaign: a cross-sectional pre-intervention and post-intervention evaluation. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 31-8.

Mason M, Ola B, Zaharakis N, *et al*. Text messaging interventions for adolescent and young adult substance use: a meta-analysis. *Prev Sci* 2015 ; 16 : 181-8.

McCaul ME, Hutton HE, Stephens MAC, *et al*. Anxiety, anxiety sensitivity, and perceived stress as predictors of recent drinking, alcohol craving, and social stress response in heavy drinkers. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 836-45.

McClure AC, Stoolmiller M, Tanski SE, *et al*. Alcohol marketing receptivity, marketing-specific cognitions, and underage binge drinking. *Alcohol Clin Exp Res* 2013 ; 37 (suppl 1) : E404-13.

McGuire WJ. Inducing resistance to persuasion: some contemporary approaches. In : Berkowitz L (ed). *Advances in experimental social psychology*. New York : Academic Press, 1964 : 191-229.

McKay FH, Slykerman S, Dunn M. The app behavior change scale: creation of a scale to assess the potential of apps to promote behavior change. *JMIR Mhealth Uhealth* 2019a ; 7 : e11130.

McKay FH, Wright A, Shill J, *et al*. Using health and well-being apps for behavior change: a systematic search and rating of apps. *JMIR Mhealth Uhealth* 2019b ; 7 : e11926.

McNally K, Noonan LL, Cameron M, *et al*. Public awareness of low-risk alcohol use guidelines. *Health Promot Pract* 2019 ; 20 : 905-13.

McNamee P, Murray E, Kelly MP, *et al*. Designing and undertaking a health economics study of digital health interventions. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : 852-60.

Mehta G, Macdonald S, Cronberg A, *et al*. Short-term abstinence from alcohol and changes in cardiovascular risk factors, liver function tests and cancer-related growth factors: a prospective observational study. *BMJ Open* 2018 ; 8 : e020673.

Meisel SN, Colder CR. Adolescent social norms and alcohol use: separating between- and within-person associations to test reciprocal determinism. *J Res Adolesc* 2020 ; 30 (suppl 2) : 499-515.

Meisel SN, Read JP, Mullin S, *et al*. Changes in implicit alcohol attitudes across adolescence, and associations with emerging alcohol use: testing the reciprocal determinism hypothesis. *Psychol Addict Behav* 2018 ; 32 : 738-48.

Mendoza R, Morales-Marente E, Palacios MS, *et al*. Health advice on alcohol consumption in pregnant women in Seville (Spain). *Gac Sanit* 2020 ; 34 : 449-58.

Merrill JE, Boyle HK, Barnett NP, *et al*. Delivering normative feedback to heavy drinking college students via text messaging: a pilot feasibility study. *Addict Behav* 2018 ; 83 : 175-81.

Merrill JE, Miller MB, Balestrieri SG, *et al*. Do my peers approve? Interest in injunctive norms feedback delivered online to college student drinkers. *Addict Behav* 2016 ; 58 : 188-93.

Mezquita L, Bravo AJ, Ortet G, *et al*. Cross-cultural examination of different personality pathways to alcohol use and misuse in emerging adulthood. *Drug Alcohol Depend* 2018 ; 192 : 193-200.

Michie S, West R, Sheals K, *et al*. Evaluating the effectiveness of behavior change techniques in health-related behavior: a scoping review of methods used. *Transl Behav Med* 2018 ; 8 : 212-24.

Michie S, Atkins L, West R. *The behaviour change wheel: a guide to designing Interventions*. UK : Silverback, 2014 : 330 p.

Michie S, Richardson M, Johnston M, *et al*. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med* 2013 ; 46 : 81-95.

Milne S, Orbell S, Sheeran P. Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation: protection motivation theory and implementation intentions. *Br J Health Psychol* 2002 ; 7 : 163-84.

Moody LN, Tegge AN, Poe LM, *et al*. To drink or to drink less? Distinguishing between effects of implementation intentions on decisions to drink and how much to drink in treatment-seeking individuals with alcohol use disorder. *Addict Behav* 2018 ; 83 : 64-71.

Morales AM, Jones SA, Ehlers A, *et al*. Ventral striatal response during decision making involving risk and reward is associated with future binge drinking in adolescents. *Neuropsychopharmacology* 2018 ; 43 : 1884-90.

Moron, FJ., Araos, P., Pastor, A., Rodriguez de Fonseca, F. Evaluation of plasma-free endocannabinoids and their congeners in abstinent cocaine addicts seeking outpatient treatment: Impact of psychiatric co-morbidity. *Addict Biol* 2014 ; 18 : 955-69.

Moss AC, Albery IP. The science of absent evidence: is there such thing as an effective responsible drinking message? *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 26-30.

Moss AC, Evans S, Albery IP. Effect of health messages on alcohol attitudes and intentions in a sample of 16-17-year-old underage drinkers. *Int J Environ Res Public Health* 2017 ; 14 : E1183.

Muench F, van Stolk-Cooke K, Kuerbis A, *et al*. A Randomized controlled pilot trial of different mobile messaging interventions for problem drinking compared to weekly drink tracking. *PLoS One* 2017 ; 12 : e0167900.

Murgraff V, Abraham C, McDermott M. Reducing friday alcohol consumption among moderate, women drinkers: evaluation of a brief evidence-based intervention. *Alcohol Alcohol* 2007 ; 42 : 37-41.

Murgraff V, White D, Phillips K. Moderating binge drinking: it is possible to change behaviour if you plan it in advance. *Alcohol Alcohol* 1996 ; 31 : 577-82.

Murray E, Hekler EB, Andersson G, *et al*. Evaluating digital health interventions: key questions and approaches. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : 843-51.

Nahum-Shani I, Smith SN, Spring BJ, *et al*. Just-in-time adaptive interventions (jitais) in mobile health: key components and design principles for ongoing health behavior support. *Ann Behav Med* 2018 ; 52 : 446-62.

Napper LE, Kenney SR, Lac A, *et al*. A cross-lagged panel model examining protective behavioral strategies: are types of strategies differentially related to alcohol use and consequences? *Addict Behav* 2014 ; 39 : 480-6.

Naqvi NH, Morgenstern J. Cognitive neuroscience approaches to understanding behavior change in alcohol use disorder treatments. *Alcohol Res* 2015 ; 37 : 29-38.

Neighbors C, Lee CM, Atkins DC, *et al*. A randomized controlled trial of event-specific prevention strategies for reducing problematic drinking associated with 21st birthday celebrations. *J Consult Clin Psychol* 2012 ; 80 : 850-62.

Neighbors C, DiBello AM, Young CM, *et al*. Personalized normative feedback for heavy drinking: an application of deviance regulation theory. *Behav Res Ther* 2019 ; 115 : 73-82.

Norman P, Webb TL, Millings A. Using the theory of planned behaviour and implementation intentions to reduce binge drinking in new university students. *Psychol Health* 2019 ; 34 : 478-96.

Norman P, Cameron D, Epton T, *et al*. A randomized controlled trial of a brief online intervention to reduce alcohol consumption in new university students: combining self-affirmation, theory of planned behaviour messages, and implementation intentions. *Br J Health Psychol* 2018 ; 23 : 108-27.

Norman P, Wrona-Clarke A. Combining self-affirmation and implementation intentions to reduce heavy episodic drinking in university students. *Psychol Addict Behav* 2016 ; 30 : 434-41.

Rourke LO, Humphris G, Baldacchino A. Electronic communication based interventions for hazardous young drinkers: a systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2016 ; 68 : 880-90.

O'Brien P. Australia's double standard on Thailand's alcohol warning labels. *Drug Alcohol Rev* 2013 ; 32 : 5-10.

O'Connor RM, Colder CR. The prospective joint effects of self-regulation and impulsive processes on early adolescence alcohol use. *J Stud Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 884-94.

Oettingen-Spielberg Gz. *Rethinking positive thinking: inside the new science of motivation*. New York, NY : Current, 2014 : 240 p.

Oinas-Kukkonen, H, Win, KT, Karapanos, E, *et al., eds. Persuasive technology: development of persuasive and behavior change support systems: 14th International Conference, PERSUASIVE 2019, Limassol, Cyprus, April 9-11, 2019 : proceedings*. Cham, Switzerland : Springer, 2019 : 376 p.

O'Leary-Barrett M, Castellanos-Ryan N, Pihl RO, *et al*. Mechanisms of personality-targeted intervention effects on adolescent alcohol misuse, internalizing and externalizing symptoms. *J Consult Clin Psychol* 2016 ; 84 : 438-52.

Orji R, Moffatt K. Persuasive technology for health and wellness: state-of-the-art and emerging trends. *Health Informatics J* 2018 ; 24 : 66-91.

Palfai TP, Kantner CK, Tahaney KD. The image-based alcohol-action implicit association test. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2016 ; 50 : 135-8.

Park SY, Son H, Lee J, Go E. Moderating effects of social norms and alcohol consumption on message framing in responsible drinking campaigns: value from deviance regulation theory. *Health Commun* 2020 ; 35 : 783-803.

Patock-Peckham JA, Walters KJ, Mehok LE, *et al*. The direct and indirect influences of parenting: the facets of time-perspective and impaired control along the alcohol-related problems pathway. *Subst Use Misuse* 2019 ; 54 : 78-88.

Patrick K, Hekler EB, Estrin D, *et al*. The pace of technologic change: implications for digital health behavior intervention research. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : 816-24.

Patrick ME, Neighbors C, Lee CM. A Hierarchy of 21st birthday drinking norms. *J College Stud Dev* 2012 ; 53 : 581-5.

Patton KA, Gullo MJ, Connor JP, *et al*. Social cognitive mediators of the relationship between impulsivity traits and adolescent alcohol use: identifying unique targets for prevention. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 79-85.

Pavey L, Sparks P, Churchill S. Proscriptive vs. prescriptive health recommendations to drink alcohol within recommended limits: effects on moral norms, reactance, attitudes, intentions and behaviour change. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 344-9.

Paz Castro R, Haug S, Kowatsch T, *et al*. Moderators of outcome in a technology-based intervention to prevent and reduce problem drinking among adolescents. *Addict Behav* 2017 ; 72 : 64-71.

Pearson MR, Prince MA, Bravo AJ. Moderators of the effects of alcohol protective behavioral strategies: Three attempts of replication and extension. *Subst Use Misuse* 2017 ; 52 : 939-49.

Pearson MR. Use of alcohol protective behavioral strategies among college students: a critical review. *Clin Psychol Rev* 2013 ; 33 : 1025-40.

Pedersen ER, Osilla KC, Miles JNV, *et al*. The role of perceived injunctive alcohol norms in adolescent drinking behavior. *Addict Behav* 2017 ; 67 : 1-7.

Perski O, Blandford A, Garnett C, *et al*. A self-report measure of engagement with digital behavior change interventions (DBCIs): development and psychometric evaluation of the "DBCI Engagement Scale". *Transl Behav Med* 2020 ; 10 : 267-77.

Pettigrew S, Jongenelis M, Chikritzhs T, *et al*. Developing cancer warning statements for alcoholic beverages. *BMC Public Health* 2014 ; 14 : 786.

Petty, RE.,Cacioppo, JT. The elaboration likelihood model of persuasion. In : Berkowitz L (ed). *Advances in experimental social psychology*. San Diego : Academic Press, 1986 : 123-205.

Powers JM, Zvolensky MJ, Ditre JW. An integrative review of personalized feedback interventions for pain and alcohol. *Curr Opin Psychol* 2019 ; 30 : 48-53.

Prestwich, A., Kellar, I. How can the impact of implementation intentions as behaviour intervention change intervention be improved? *Rev Eur Psychol Appl* 2014 ; 64 : 35-41.

Prestwich A, Sheeran P, Webb TL, *et al*. Implementation intentions. In : Conner M, Norman P (ed). *Implementation intentions*. New York : Mc Graw Hill, 2015 : 321-57.

Purmehdi M, Legoux R, Carrillat F, *et al*. The Effectiveness of warning labels for consumers: a meta-analytic investigation into their underlying process and contingencies. *J Public Policy Market* 2017 ; 36 : 36-53.

Radtke T, Ostergaard M, Cooke R, *et al*. Web-based alcohol intervention: study of systematic attrition of heavy drinkers. *J Med Internet Res* 2017 ; 19 : e217.

Reid AE, Carey KB. Interventions to reduce college student drinking: state of the evidence for mechanisms of behavior change. *Clin Psychol Rev* 2015 ; 40 : 213-24.

Richards AS, Banas JA, Magid Y. More on Inoculating against reactance to persuasive health messages: the paradox of threat. *Health Commun* 2017 ; 32 : 890-902.

Riper H, Hoogendoorn A, Cuijpers P, *et al*. Effectiveness and treatment moderators of internet interventions for adult problem drinking: an individual patient data meta-analysis of 19 randomised controlled trials. *PLoS Med* 2018 ; 15 : e1002714.

Rivis A, Sheeran P. Automatic risk behavior: direct effects of binge drinker stereotypes on drinking behavior. *Health Psychol* 2013 ; 32 : 571-80.

Schoueri-Mychasiw N, Weerasinghe A, Vallance K, *et al*. Examining the impact of alcohol labels on awareness and knowledge of national drinking guidelines: a real-world study in Yukon, Canada. *J Stud Alcohol Drugs* 2020 ; 81 : 262-72.

Sharma M, Knowlden AP, Nahar VK. Applying a new theory to alter binge drinking behavior in college students. *Fam Community Health* 2017 ; 40 : 52-5.

Sharpe S, Kool B, Whittaker R, *et al*. Effect of a text message intervention on alcohol-related harms and behaviours: secondary outcomes of a randomised controlled trial. *BMC Res Notes* 2019 ; 12 : 267.

Shaver JA, Veilleux JC, Ham LS. Meta-emotions as predictors of drinking to cope: a comparison of competing models. *Psychol Addict Behav* 2013 ; 27 : 1019-26.

Sheeran, Webb. The intention–behavior gap. *Social Personality Psychology Compass* 2016 ; 10 : 503-18.

Sheeran P, Maki A, Montanaro E, *et al*. The impact of changing attitudes, norms, and self-efficacy on health-related intentions and behavior: a meta-analysis. *Health Psychol* 2016 ; 35 : 1178-88.

Shorey-Fennell BR, Magnan RE. Reactance to anti-binge drinking messages: testing cognitive and affective mechanisms among noncollege emerging adults. *J Behav Med* 2019 ; 42 ; 984-90.

Siegfried N, Pienaar DC, Ataguba JE, *et al*. Restricting or banning alcohol advertising to reduce alcohol consumption in adults and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 2014 : CD010704.

Slater. Developing and assessing alcohol warning content: responses to quantitative information and behavioral recommendations in warnings with television beer advertisements. *J Public Policy Market* 1998.

Song T, Qian S, Yu P. Mobile health interventions for self-control of unhealthy alcohol use: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2019 ; 7 : e10899.

Stautz K, Frings D, Albery IP, *et al*. Impact of alcohol-promoting and alcohol-warning advertisements on alcohol consumption, affect, and implicit cognition in heavy-drinking young adults: a laboratory-based randomized controlled trial. *Br J Health Psychol* 2017 ; 22 : 128-50.

Stautz K, Brown KG, King SE, *et al*. Immediate effects of alcohol marketing communications and media portrayals on consumption and cognition: a systematic review and meta-analysis of experimental studies. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 465.

Steele CM. Social psychological studies of the self: perspectives and programs. In : Berkowitz L (ed). *The psychology of self-affirmation: sustaining the integrity of the self*. San Diego, CA : Academic Press, 1988 : 261-302.

Steers MLN, Coffman AD, Wickham RE, *et al*. Evaluation of alcohol-related personalized normative feedback with and without an injunctive message. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 337-42.

Steinka-Fry KT, Tanner-Smith EE, Grant S. Effects of 21st birthday brief interventions on college student celebratory drinking: a systematic review and meta-analysis. *Addict Behav* 2015 ; 50 : 13-21.

Stevely AK, Buykx P, Brown J, *et al*. Exposure to revised drinking guidelines and COM-B determinants of behaviour change: descriptive analysis of a monthly cross-sectional survey in England. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 251.

Stockley CS. The effectiveness of strategies such as health warning labels to reduce alcohol-related harms – an Australian perspective. *Int J Drug Policy* 2001 ; 12 : 153-66.

Stockwell T, Solomon R, O'Brien P, *et al*. Cancer warning labels on alcohol containers: a consumer's right to know, a government's responsibility to inform, and an industry's power to thwart. *J Stud Alcohol Drugs* 2020 ; 81 : 284-92.

Stoyanov SR, Hides L, Kavanagh DJ, *et al*. Mobile app rating scale: a new tool for assessing the quality of health mobile apps. *JMIR Mhealth Uhealth* 2015 ; 3 : e27.

Strohman AS, Braje SE, Alhassoon OM, *et al*. Randomized controlled trial of computerized alcohol intervention for college students: role of class level. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2016 ; 42 : 15-24.

Sucala M, Ezeanochie NP, Cole-Lewis H, *et al*. An iterative, interdisciplinary, collaborative framework for developing and evaluating digital behavior change interventions. *Transl Behav Med* 2020 ; 10 : 1538-48.

Suffoletto B, Merrill JE, Chung T, *et al*. A text message program as a booster to in-person brief interventions for mandated college students to prevent weekend binge drinking. *J Am Coll Health* 2016a ; 64 : 481-9.

Suffoletto B, Kristan J, Person Mecca L, *et al*. Optimizing a text message intervention to reduce heavy drinking in young adults: focus group findings. *JMIR Mhealth Uhealth* 2016b ; 4 : e73.

Suffoletto B, Kristan J, Callaway C, *et al*. A text message alcohol intervention for young adult emergency department patients: a randomized clinical trial. *Ann Emerg Med* 2014 ; 64 : 664-72.e4.

Suffoletto B, Callaway C, Kristan J, *et al*. Text-message-based drinking assessments and brief interventions for young adults discharged from the emergency department. *Alcohol Clin Exp Res* 2012 ; 36 : 552-60.

Tabernero C, Gutierrez-Domingo T, Luque B, *et al*. Protective behavioral strategies and alcohol consumption: the moderating role of drinking-group gender composition. *Int J Environ Res Public Health* 2019 ; 16.

Tahaney KD, Palfai TP. Text messaging as an adjunct to a web-based intervention for college student alcohol use: a preliminary study. *Addict Behav* 2017 ; 73 : 63-6.

Tanner-Smith EE, Lipsey MW. Brief alcohol interventions for adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. *J Subst Abuse Treat* 2015 ; 51 : 1-18.

Tatnell DG, Loxton NJ, Modecki KL, *et al.* Testing a model of reward sensitivity, implicit and explicit drinker identity and hazardous drinking. *Psychol Health* 2019 : 1-14.

Thomas K, Linderoth C, Bendtsen M, *et al.* Text message-based intervention targeting alcohol consumption among university students: findings from a formative development study. *JMIR Mhealth Uhealth* 2016 ; 4 : e119.

Thompson CM, Romo LK. College students' drinking and posting about alcohol: forwarding a model of motivations, behaviors, and consequences. *J Health Commun* 2016 ; 21 : 688-95.

Torselli E, Ottonello M, Franceschina E, *et al.* Cognitive and metacognitive factors among alcohol-dependent patients during a residential rehabilitation program: a pilot study. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2018 ; 14 : 1907-17.

Trager BM, Mallett KA, Turrisi R, *et al.* Willingness as a mediator of the effects of personality on alcohol-related consequences between the first and second years of college: aa longitudinal prospective study. *Addict Behav* 2019 ; 89 : 172-7.

Trela CJ, Hayes AW, Bartholow BD, *et al.* Moderation of alcohol craving reactivity to drinking-related contexts by individual differences in alcohol sensitivity: an ecological investigation. *Exp Clin Psychopharmacol* 2018 ; 26 : 354-65.

Treloar H, Martens MP, McCarthy DM. The protective behavioral strategies scale-20: improved content validity of the serious harm reduction subscale. *Psychol Assess* 2015 ; 27 : 340-6.

Trub L, Starks TJ. Texting under the influence: emotional regulation as a moderator of the association between binge drinking and drunk texting. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2017 ; 20 : 3-9.

Vallance K, Romanovska I, Stockwell T, *et al.* "We Have a Right to Know": exploring consumer opinions on content, design and acceptability of enhanced alcohol labels. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 20-5.

Van Genugten L, Dusseldorp E, Webb TL, *et al.* Which combinations of techniques and modes of delivery in internet-based interventions effectively change health behavior? A meta-analysis. *J Med Internet Res* 2016 ; 18 : e155.

Vaughan CL, Stangl BL, Schwandt ML, *et al.* The relationship between impaired control, impulsivity, and alcohol self-administration in nondependent drinkers. *Exp Clin Psychopharmacol* 2019 ; 27 : 236-46.

Verplanken, B, ed. *The psychology of habit: theory, mechanisms, change and contexts*. New York : Springer, 2018.

Verplanken B, Aarts H. Habit, attitude, and planned behavior: is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity? *Eur Rev Soc Psychol* 1999 : 101-34.

Villarosa-Hurlocker MC, Bravo AJ, Pearson MR. The relationship between social anxiety and alcohol and marijuana use outcomes among concurrent users: a motivational model of substance use. *Alcohol Clin Exp Res* 2019 ; 43 : 732-40.

Villarosa-Hurlocker MC, Whitley RB, Capron DW, *et al*. Thinking while drinking: fear of negative evaluation predicts drinking behaviors of students with social anxiety. *Addict Behav* 2018 ; 78 : 160-5.

Visser Rd, Robinson E, Smith T, *et al*. The growth of Ďry January': promoting participation and the benefits of participation. *Eur J Public Health* 2017 ; 27 : 929-31.

Visser RO de. Study shows that Dry January does more good than harm. *BMJ* 2016 ; 352 : i583.

Wakefield MA, Brennan E, Dunstone K, *et al*. Immediate effects on adult drinkers of exposure to alcohol harm reduction advertisements with and without drinking guideline messages: experimental study. *Addiction* 2018 ; 113 : 1019-29.

Wakefield MA, Brennan E, Dunstone K, *et al*. Features of alcohol harm reduction advertisements that most motivate reduced drinking among adults: an advertisement response study. *BMJ Open* 2017 ; 7 : e014193.

Webb TL, Sheeran P. Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychol Bull* 2006 ; 132 : 249-68.

Wever E de, Quaglino V. Risk factors and psychological vulnerabilities to binge-drinking in youth. *Encephale* 2017 ; 43 : 486-90.

Whitley RB, Madson MB, Zeigler-Hill V. Protective behavioral strategies and hazardous alcohol use among male college students: conformity to male gender norms as a moderator. *Psychol Men Masc* 2018 ; 19 : 477-83.

WHO. *Global status report on alcohol and health*. Geneva : WHO, 2018.

WHO Europe. *Alcohol labelling. A discussion document on policy options*. Copenhagen : WHO Europe, 2017 : https://www.drugsandalcohol.ie/27642/.

Wigg S, Stafford LD. Health warnings on alcoholic beverages: perceptions of the health risks and intentions towards alcohol consumption. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0153027.

Witte K, Allen M. A meta-analysis of fear appeals: implications for effective public health campaigns. *Health Educ Behav* 2000 ; 27 : 591-615.

Wright CJ, Dietze PM, Agius PA, *et al*. An ecological momentary intervention to reduce alcohol consumption in young adults delivered during drinking events: protocol for a pilot randomized controlled trial. *JMIR Res Protoc* 2017a ; 6 : e95.

Wright CJC, Dietze PM, Lim MSC. Beyond basic feedback in mobile brief interventions: designing sms message content for delivery to young adults during risky drinking events. *JMIR Mhealth Uhealth* 2017b ; 5 : e79.

Wurdak M, Kuntsche E, Wolstein J. Effectiveness of an email-based intervention helping parents to enhance alcohol-related parenting skills and reduce their children's alcohol consumption. A randomised controlled trial. *Drugs Educ Prev Pol* 2017 ; 24 : 144-51.

Yadav RP, Kobayashi M. A systematic review: effectiveness of mass media campaigns for reducing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes. *BMC Public Health* 2015 ; 15 : 857.

Yang B, Nan X. Influence of norm-based messages on college students' binge drinking intentions: considering norm type, regulatory mode, and level of alcohol consumption. *Health Commun* 2018 : 1-10.

Yardley L, Spring BJ, Riper H, *et al*. Understanding and promoting effective engagement with digital behavior change interventions. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : 833-42.

Young B, Lewis S, Katikireddi SV, *et al*. Effectiveness of mass media campaigns to reduce alcohol consumption and harm: a systematic review. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 302-16.

Young CM, Neighbors C, DiBello AM, *et al*. Coping motives moderate efficacy of personalized normative feedback among heavy drinking u.s. college students. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 495-9.

Yzer M, Han J, Choi K. Eye movement patterns in response to anti-binge drinking messages. *Health Commun* 2018 ; 33 : 1454-61.

Zahra D, Monk RL, Corder E. "If You Drink Alcohol, Then You Will Get Cancer": investigating how reasoning accuracy is affected by pictorially presented graphic alcohol warnings. *Alcohol Alcohol* 2015 ; 50 : 608-16.

Zerhouni O, Begue L, O'Brien KS. How alcohol advertising and sponsorship works: effects through indirect measures. *Drug Alcohol Rev* 2019 ; 38 : 391-8.

Zerhouni O, Bègue L, Duke AA, *et al*. Dynamic exposure to alcohol advertising in a sports context influences implicit attitudes. *Alcohol Clin Exp Res* 2016 ; 40 : 422-8.

Ziegelmann J, Lippke S, Schwarzer R. Adoption and maintenance of physical activity: planning interventions in young, middle-aged, and older adults. *Psychology & Health* 2006 ; 21 : 145-63.

Zimmermann F, Kohlmann K, Monter A, *et al*. The social image of drinking – mass media campaigns may inadvertently increase binge drinking. *Psychol Health Med* 2017 ; 22 : 1032-44.

Zullig KJ, Valois RF. Perceptions of harm from substance use and social self-efficacy among early adolescents. *J Drug Educ* 2016 ; 46 : 96-112.

12
Quels bénéfices des défis « sans alcool » ?

Au cours des dernières années, dans de nombreux pays (Royaume-Uni, Australie, Nouvelle-Zélande, Canada, Belgique) ont été lancées des campagnes invitant la population à s'abstenir de consommer de l'alcool, sous la forme de défis « sans alcool », pendant une durée déterminée, en général pendant un mois. Il est alors désormais possible de déterminer quels sont les bénéfices pour les participants à ces défis lorqu'ils diminuent leur consommation d'alcool pendant une période s'étendant sur un mois.

Organisation et objectifs de ces défis

Les participants qui s'engagent dans ce type de défi souhaitent réduire leur consommation ou s'abstenir ou les deux. L'abstinence est l'objectif clé dans les campagnes du type « mois sans tabac » dans lesquelles la durée d'un mois est visée car les fumeurs capables de s'abstenir pendant un mois ont plus de chance de s'arrêter de fumer ensuite (West et Stapleton, 2008).

Contrairement aux campagnes sur le tabac qui visent l'arrêt, celles sur l'alcool ont plutôt comme objectif d'améliorer la qualité de vie, de réduire les dommages liés à la consommation d'alcool et d'inciter à réduire la consommation à long terme.

Ainsi, ce type d'opération est lancé depuis 2008 en Australie et Nouvelle-Zélande (le *Dry July*[122], *Hello Sunday Morning*, *Ocsober* et *FebFast* en Australie), au Royaume-Uni depuis 2013 (le *Dry January*[123]), depuis 2014 au Canada (28 Jours sans alcool, en février), en Belgique depuis 2017 (la Tournée Minérale, en février). Au Royaume-Uni, d'autres campagnes ont aussi été lancées et on peut citer « *Go sober for October* », « *Dryathlon* » et « OYNB – *One Year No Beer* ». L'opération « Tournée Minérale » en

122. https://www.dryjuly.com/ (consulté le 29 juin 2020).
123. https://alcoholchange.org.uk/ (consulté le 29 juin 2020).

Belgique[124] a été lancée à l'initiative de la Fondation contre le cancer et l'opération « *Dryathlon* » au Royaume-Uni a aussi été lancée par une fondation de recherche sur le cancer[125]. La majorité des opérations est conçue comme des événements sponsorisés par des collectes de fonds. Le *Dry January* aussi, mais il présente l'originalité d'afficher comme objectif principal la réduction de la consommation d'alcool et le changement de comportement à long terme (au moins plusieurs mois) (Yeomans, 2019).

On peut noter au passage qu'une partie des fonds collectés par le *Dry January* est allouée à des programmes de recherche et le financement de bourses de thèse pour des étudiants. Les participants ont ainsi la possibilité de faire un don avec l'idée que cet engagement financier contribue à augmenter leur motivation à réussir le défi qu'ils se sont lancés. L'objectif de ces campagnes est de sensibiliser la population, et d'inviter chacun à se questionner sur son rapport à l'alcool et sur sa consommation. Au-delà de l'abstinence, il s'agit surtout de faire en sorte que chacun expérimente l'abstinence et réduise sa consommation d'alcool à long terme, voire reste abstinent. L'idée n'est pas nouvelle en France puisque pendant plusieurs années le Défi brestois invitait les consommateurs à s'abstenir pendant au moins 3 jours et Vie Libre avait lancé au début des années 2000 « Osons 10 jours sans… ». Depuis 2018, le 26 octobre est aussi la Journée sans alcool à La Réunion.

Il ne s'agit pas de mettre en garde contre les méfaits liés à la consommation d'alcool mais plutôt de mettre en avant tous les bénéfices liés à l'arrêt de la consommation (Ballard, 2016). Il s'agit donc ici d'un challenge motivant, positif, ludique, non moralisateur et en aucun cas d'une contrainte médicale.

L'intérêt de la France pour un « *Dry January* à la française » est apparu en 2019. Santé publique France a organisé une session « Innovations des politiques publiques dans le domaine de l'alcool » lors des rencontres de Santé publique France organisées en juin 2019. Lors de cette session, des bilans du *Dry January* et de la Tournée Minérale belge ont été présentés. Nous ne disposons à l'heure actuelle que de peu d'études solides ayant évalué ce type de campagne. Quelques enquêtes ont été réalisées et des études sur de petits échantillons ont recherché les bénéfices sur la santé et des paramètres biochimiques et biologiques. Il faut aussi noter que le *Dry January* et la Tournée Minérale rencontrent un vif succès en termes de participation (Visser et coll., 2017). Ainsi, si les participants inscrits au *Dry January* au Royaume-Uni étaient 4 000 en 2013, ils sont 60 000 en 2016, soit 15 fois plus nombreux en 3 ans (Visser et coll., 2017). Une idée intéressante a consisté à envahir

124. https://www.tourneeminerale.be/fr (consulté le 29 juin 2020).
125. https://www.cancerresearchuk.org/get-involved/do-your-own-fundraising/dryathlon (consulté le 29 juin 2020).

l'espace médiatique et des réseaux sociaux afin d'atteindre une « contagion sociale », permettant d'augmenter le nombre de participants et aussi la dissémination des connaissances sur les effets de l'alcool et les bienfaits de l'abstinence. Le *Dry January* procure de nombreux outils de soutien et de conseil dont un site web, des blogs, une communication *via* les réseaux sociaux et par *e-mail*, et une application mobile (« *Try Dry* »). Cette application comporte un agenda de consommation à l'année ainsi que des conseils sur les effets de l'alcool et les bénéfices à l'arrêt. Elle comporte en particulier des informations sur les calories évitées, les économies réalisées et elle offre la possibilité de se fixer des objectifs de consommation. Cependant, ce type d'application manque de conseils personnalisés qui pourraient être adaptés en fonction de la consommation de chaque participant. Les participants qui utilisent le plus les outils mis à disposition ont une plus forte probabilité de réussir à rester abstinents durant un mois. Ainsi, 68 % des répondants qui ont lu tous les *e-mails* sont restés abstinents, 62 % chez ceux qui ont lu quelques mails et 60 % chez ceux qui n'ont lu aucun mail (Visser et coll., 2016). Cette « contagion sociale » est une des clés de la réussite de ce type d'opération qui est basée sur l'information et les échanges sur tous les effets positifs de l'arrêt de la consommation (Yeomans, 2019). Il a été estimé en extrapolant les résultats d'un échantillon représentatif de la population générale que de nombreuses personnes (jusqu'à 2 millions en 2015) ont pratiqué le *Dry January* sans s'inscrire (Ballard, 2016). En 2017, 5 millions de personnes auraient tenté de rester abstinentes en janvier 2017 au Royaume-Uni, montrant ainsi qu'en 5 ans, rester abstinent en janvier est devenu une pratique fréquente (Yeomans, 2019). Sur son site internet, *Alcohol Change UK* annonçait en décembre 2019 que 10 % des consommateurs d'alcool au Royaume-Uni comptaient participer au *Dry January* en 2020. Théoriquement, les objectifs affichés de la campagne *Dry January* sont d'apporter aux participants : de la motivation, du soutien et des outils, une opportunité de développer des compétences (du savoir et des capacités de contrôle, prendre confiance et savoir dire non lorsqu'on se voit proposer de consommer de l'alcool) et une expérience personnelle des bienfaits de l'arrêt de la consommation pour son bien-être et sa santé (qualité de vie).

Pourquoi choisir le mois de janvier ?

Alcohol Toolkit Study (ATS) est une enquête mensuelle sur environ 1 700 personnes âgées de plus de 16 ans en Angleterre (Vocht et coll., 2016). Cette étude analyse la consommation d'alcool mensuelle tout au long de l'année et la motivation des personnes à réduire leur consommation. Les données

ont été analysées sur 38 372 participants entre mars 2014 et janvier 2016 à partir des questionnaires AUDIT-C et de la motivation à consommer. Soixante-douze pourcents des participants ont rapporté consommer de l'alcool et avoir légèrement diminué leur consommation (2 %) sur les 12 mois de l'étude. Parmi les participants, environ 25 % présentaient une consommation à risque (score ≥ 5 à l'AUDIT-C) et 10 % rapportaient des épisodes d'alcoolisation ponctuelle importante réguliers (Question 3 de l'AUDIT-C : combien de fois avez-vous consommé 6 verres standards ou plus en une occasion ?). Environ 20 % des consommateurs avec un niveau de risque élevé ont rapporté avoir essayé de réduire leur niveau de consommation. Cette tentative de réduction était faible en décembre (-20 % ; IC 95 % [0-35]) mais significativement plus élevée en janvier (+41 % ; IC 95 % [16-73]) comparativement aux autres mois ($P < 0,001$). Cependant, les résultats ne montrent pas que l'augmentation de la motivation à arrêter en janvier s'accompagne d'une réduction de la consommation ou des épisodes d'alcoolisation ponctuelle importante. Cette absence de réduction pourrait être due au manque de sensibilité de l'AUDIT-C ou bien à l'absence de lien entre la motivation à l'arrêt et le changement de comportement sans soutien constant à renforcer la motivation à l'arrêt. La motivation à l'arrêt semble augmenter en janvier, suggérant que ce mois semble idéal pour initier une intervention au niveau de la population, telle que celle du *Dry January*. Il est possible d'envisager que les potentiels excès pendant les fêtes du mois de décembre et l'envie de « détox » suite à ces excès, associés aux bonnes résolutions de début d'année soient la meilleure option pour mobiliser un maximum de participants autour d'une campagne « sans alcool » en janvier avec le lancement d'un défi pour ne pas consommer d'alcool. Cette raison a été retrouvée dans l'enquête réalisée par YouGov en janvier 2020 sur un échantillon de 1 007 personnes[126].

À côté de la « contagion sociale » qui contribue à la réussite de ce type d'opération, il y a aussi la conceptualisation de l'abstinence temporaire comme une expérience fondamentalement incarnée (Robert, 2016 ; Yeomans, 2019).

Quels sont les bénéfices de l'arrêt temporaire de la consommation ?

Les bénéfices de l'abstinence sont nombreux, surtout dans un contexte où plusieurs études, dont celles utilisant la randomisation mendélienne, ont

126. https://fr.yougov.com/news/2020/01/29/dry-january-le-defi-de-janvier/ (consulté le 29 juin 2020).

démontré l'absence d'effets « protecteurs » des niveaux faibles de consommation, voire l'augmentation du risque de développer certaines pathologies (Millwood et coll., 2019). Les risques de mortalité et morbidité liés à l'alcool existent ainsi dès le premier verre consommé (Burton et Sheron, 2018). Les risques de morbi-mortalité ont été développés dans un précédent chapitre de cette expertise collective.

À partir de 3 enquêtes réalisées en ligne auprès des participants au *Dry January* en 2018, 2 821 participants ont répondu au questionnaire en ligne au début de la campagne, 1 715 ont répondu à un autre questionnaire la première semaine de février et 816 ont répondu au questionnaire de suivi à 6 mois (en août 2018). Les participants consommaient 8,6 unités (verres standards de 8 g d'éthanol pur au Royaume-Uni) par jour de consommation à 7,1 unités par jour 6 mois après soit une diminution de 1,5 verre par occasion. Les bénéfices rapportés sont nombreux (figure 12.1).

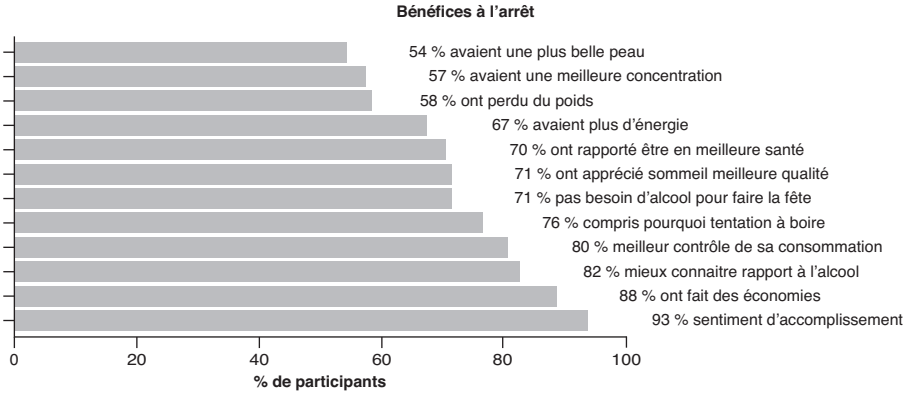


Figure 12.1 : Bénéfices rapportés par les participants au *Dry January* d'après des enquêtes en ligne en 2018

Parmi les effets bénéfiques à s'abstenir pendant 1 mois, on peut noter des améliorations sur des paramètres physiologiques, cognitifs, de bien-être et de qualité de vie. Les enquêtes rapportent ainsi des améliorations en termes d'économies, de bien-être, de certains paramètres physiologiques (résistance à l'insuline, teint et chevelure, élasticité du foie, glycémie – meilleure homéostasie du glucose), cholestérol sanguin, poids et IMC, meilleure qualité du sommeil, plus d'énergie et amélioration de la pression sanguine (Mehta et coll., 2015 ; Mehta et coll., 2018 ; Cabezas et Bataller, 2016a ; Visser, 2016). Du point de vue cognitif, sont rapportées des améliorations en termes de concentration et de performance au travail.

Études cliniques sur l'abstinence

Si la littérature scientifique est riche concernant les études cliniques qui ont démontré le rôle de la consommation d'alcool dans de nombreuses pathologies, moins d'études existent concernant les effets de l'abstinence. En effet, la démonstration d'une relation causale entre la consommation d'alcool et une pathologie ne signifie pas nécessairement que l'arrêt de la consommation s'accompagne d'une diminution du risque de cette pathologie. La plupart des études porte donc sur des populations de personnes présentant des pathologies.

La maladie du foie liée à l'alcool est particulièrement courante dans les pathologies hépatiques et on estime que 50 % de la mortalité liée à cette pathologie est due à l'alcool. L'hépatite alcoolique est un syndrome unique chez les patients consommateurs chroniques d'alcool et actifs associé à une morbimortalité élevée avec une mortalité de 30-40 % à 1 mois. L'abstinence est la pierre angulaire de la prise en charge de cette pathologie (Shipley et coll., 2019). Le facteur déterminant de la survie chez les patients présentant une hépatite alcoolique est l'abstinence (et les rechutes) (Altamirano et coll., 2017). Une autre pathologie est la stéatose hépatique (« foie gras ») non alcoolique (NAFLD) qui est comme une stéatose en présence d'une consommation d'alcool à un niveau de risque faible (généralement 3 verres/j pour les hommes et 2 verres/j pour les femmes) (Petroni et coll., 2019). Le diagnostic est généralement suivi d'un conseil médical d'abstinence totale, afin de prévenir la progression de la maladie. Des données d'études prospectives suggèrent que les patients atteints de NAFLD qui consomment de l'alcool, même en-dessous des seuils de recommandation pour une consommation à moindre risque, sont à plus haut risque de voir leur maladie du foie progresser, voire de développer un carcinome hépatocellulaire (CHC). Des effets délétères de la consommation d'alcool à faible niveau de risque sont aussi observés dans le cas des maladies du foie d'origine virale (Petroni et coll., 2019). L'apport calorique de l'éthanol (7 kcal/g *vs*. 4 kcal/g pour le sucre) a aussi des effets négatifs lors de la nécessité d'un régime et/ou d'une perte de poids. Au total, il est toujours d'actualité de recommander l'abstinence dans le cadre la NAFLD (Petroni et coll., 2019).

Le cancer du foie est la deuxième cause de décès par cancer dans le monde, et le CHC compte pour plus de 90 % de tous les cancers primitifs du foie. Son incidence a considérablement augmenté dans les pays occidentaux ces dernières décennies (Ghouri et coll., 2017). La plupart des cas de CHC se développent dans le contexte de la cirrhose du foie. La consommation d'alcool et la stéatose hépatique non alcoolique sont les 2 principaux facteurs

de risque de développer le CHC après les infections virales (VHB et VHC). La consommation d'alcool à risque (> 80 g/ j) sur une période supérieure à 10 ans augmente le risque de CHC d'environ 5 fois. L'incidence annuelle du CHC chez les patients atteints de cirrhose alcoolique du foie est de 1 à 2 %. En France, l'alcool est une cause majeure de maladie du foie et le CHC est responsable de plus de 7 000 décès par an. La cohorte CHANGH (cohorte de Carcinomes Hépatocellulaires de l'Association des Hépato-Gastroentérologues des Hôpitaux Généraux) est une étude de cohorte observationnelle et prospective française, qui a recueilli des données sur les caractéristiques cliniques et les traitements des patients avec CHC nouvellement diagnostiqués (Costentin et coll., 2018). Une étude sur cette cohorte avait pour objectif un suivi prospectif de la cirrhose et a analysé la mortalité chez 897 patients dans 3 groupes : CHC sans lien avec l'alcool (NAFLD, hépatite C, hépatite B, hémochromatose et autres causes), CHC d'origine alcoolique chez des patients buveurs actifs, CHC d'origine alcoolique chez des patients abstinents. Les patients des 2 groupes alcool devaient consommer plus de 4 verres par jour. Sur un total de 601 sujets qui sont décédés au 31 octobre 2014, jour de l'analyse finale, la médiane ajustée de survie globale est de 5,7 mois (écart interquartile EIQ, 1,5-16,0 mois) chez les patients du groupe alcool et de 9,7 mois (EIQ, 3,2-26,7 mois) dans le groupe de CHC d'origine non-alcoolique (P = 0,0002). Le groupe alcool a été séparé en deux groupes : abstinents (n = 305) et non-abstinents (n = 244) avec un seuil de médiane à 12 mois (EIQ, 3-60 mois). La médiane ajustée de survie globale est de 5,8 mois (EIQ, 1,7-19,5 mois) chez les patients abstinents et de 5,0 mois (EIQ, 1,3-13,2 mois) dans le groupe non-abstinent (P = 0,09). Un sous-groupe de patients a été intégré dans un programme de suivi de la cirrhose. Parmi les 199 patients intégrés à ce programme, les patients avec un CHC d'origine alcoolique ont présenté une survie plus courte (9,7 mois ; EIQ, 2,7-20,7 mois) que les patients avec un CHC d'origine non-alcoolique (15,0 mois ; EIQ, 6,7-34,1 mois ; P = 0,042). Les résultats les plus intéressants de cette étude montrent que les temps de survie du groupe de patients abstinents et du groupe CHC d'origine non-alcoolique sont similaires (médiane ajustée de survie globale de 11,7 et 15,7 mois, respectivement ; P = 0,19), mais significativement plus longs que le temps de survie du groupe non-abstinent (médiane ajustée de survie globale de 7,6 mois ; P = 0,006 ; figure 12.2). Les auteurs précisent que le mauvais pronostic du CHC d'origine alcoolique serait plutôt dû au retard de diagnostic (et donc un stade plus avancé du cancer) qu'une plus forte agressivité du cancer. Cette étude suggère que l'abstinence et la prise en charge du trouble de l'usage d'alcool pourraient être déterminantes pour la survie des patients.

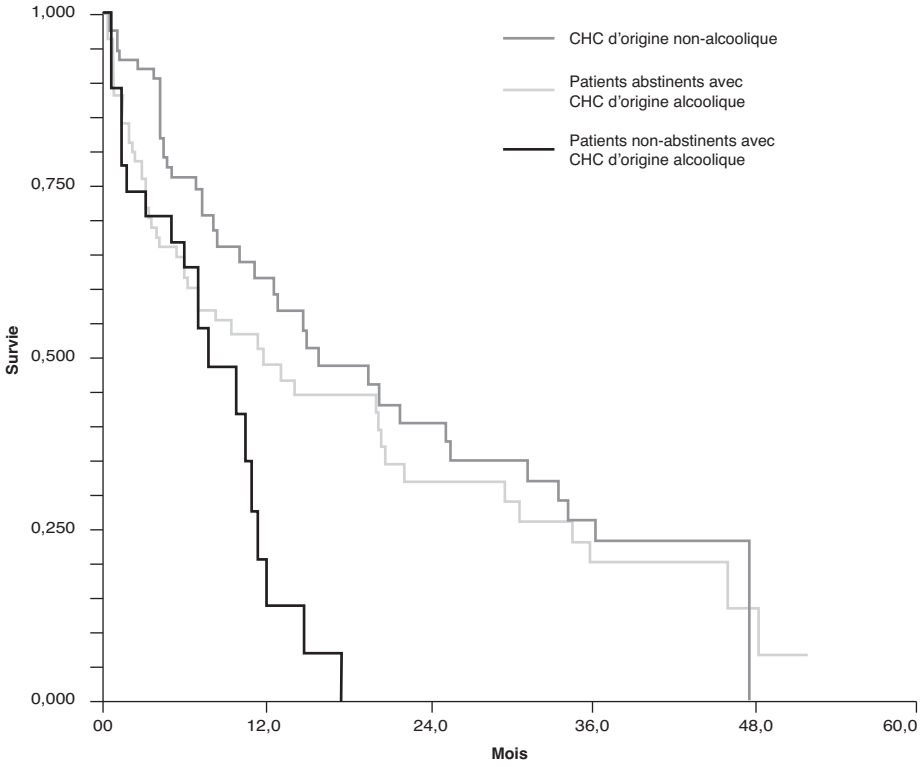


Figure 12.2 : Survie globale ajustée des patients inclus dans un programme de suivi de la cirrhose (d'après Costentin et coll., 2018)

Les patients ont été divisés en 3 groupes : un groupe de patients atteints de CHC d'origine non-alcoolique et deux groupes de patients avec un CHC d'origine alcoolique (un de patients buveurs actifs et un de patients abstinents).

Une récente étude australienne, multicentrique et randomisée, s'est intéressée aux effets de l'abstinence chez les patients atteints de troubles de rythme cardiaque de type fibrillation auriculaire (Voskoboinik et coll., 2020). Des études précédentes ont déjà démontré que le *binge drinking* ou la consommation chronique d'alcool augmente le risque de fibrillation auriculaire. Dans une méta-analyse de 7 études prospectives, incluant 12 554 cas de fibrillation auriculaire, les risques relatifs sont respectivement de 1,08 (IC 95 % [1,06-1,10]) pour 1 verre/jour, 1,17 (IC 95 % [1,13-1,21) pour 2 verres/jour, 1,26 (IC 95 % [1,19-1,33]) pour 3 verres/jour, 1,36 (IC 95 % [1,27-1,46]) pour 4 verres/jour, et 1,47 (IC 95 % [1,34-1,61]) pour 5 verres/jour, comparativement à un groupe témoin de non-buveurs (Larsson et coll., 2014). L'étude australienne a analysé la récidive de fibrillation auriculaire pendant un suivi de 6 mois chez des patients présentant une fibrillation auriculaire paroxystique ou persistante mais qui ont recouvré un rythme cardiaque

normal (Voskoboinik et coll., 2020). La population a été divisée en 2 groupes, chacun de 70 sujets : un groupe abstinent et un groupe qui continuait à boire. Les patients du groupe de sujets abstinents ont réduit leur consommation d'alcool de 16,8 ± 7,7 à 2,1 ± 3,7 verres par semaine (1 verre standard australien contenant 12 g d'éthanol, réduction de 87,5 % ; différence moyenne de 14,7 IC 95 % [12,7-16,7]). L'abstinence complète a été atteinte par 43 des 70 patients (61 %) dans le groupe abstinence, avec consommation de 2 verres ou moins par semaine chez 53 des 70 patients (76 %) ; 60 patients (86 %) dans le groupe abstinence ont réduit leur consommation d'alcool de plus de 70 % de leur consommation initiale. Une légère réduction de la consommation d'alcool a été observée dans le groupe témoin ; la consommation d'alcool a été réduite de 16,4 ± 6,9 à 13,2 ± 6,5 verres par semaine (réduction de 19,5 % ; différence moyenne de 3,2 IC 95 % [1,9 à 4,4]). À 6 mois, des récidives de fibrillation auriculaire de plus de 30 secondes ont été observées chez 37 patients (53 %) dans le groupe abstinence et chez 51 patients (73 %) dans le groupe témoin. Le délai de récidive était plus long dans le groupe abstinence comparativement au groupe témoin (risque relatif RR = 0,55 ; IC 95 % [0,36-0,84] ; P = 0,005, test du log-rank). La charge globale de fibrillation auriculaire était significativement plus faible dans le groupe abstinence, avec un pourcentage médian de temps de la fibrillation auriculaire de 0,5 % (intervalle interquartile, 0,0 à 3,0) dans le groupe abstinence et 1,2 % (intervalle interquartile, 0,0 à 10,3) dans le groupe témoin (P = 0,01). De manière intéressante, l'abstinence s'est accompagnée d'une diminution de la pression artérielle et d'une perte de poids significative comparativement au groupe de buveurs avec une différence moyenne de 3,7 kg (IC 95 % [2,5-4,8). Au total, l'abstinence pendant 6 mois réduit significativement la récidive des fibrillations auriculaires, augmente le délai à la récidive et réduit la durée des épisodes de fibrillation (Voskoboinik et coll., 2020).

Que disent les études sur les bénéfices des campagnes « sans alcool » ?

Le Professeur Kevin Moore du *Royal Free Hospital* de Londres a réalisé une étude sur 14 journalistes (du *New Scientist magazine*) volontaires qui ont accepté de participer aux *Dry January* et de réaliser des mesures biologiques. Cette étude qui concernait seulement 14 personnes a montré que 10 (qui se considéraient comme étant des buveurs « normaux » mais se sont abstenus pendant un mois) ont vu leur glycémie chuter de 23 % en moyenne (5,1 mmol/L à 4,3 mmol/L), la graisse hépatique chuter de 15-20 % et un

taux de cholestérol sanguin significativement réduit (-5 % : de 4,6 mmol/L à 4,4 mmol/L) et une perte de poids (-2 % : 1,5 kg) comparativement aux 4 autres employés qui ont continué à boire comme à leur habitude (Coghlan, 2014). Les scores ont été aussi améliorés en termes de sommeil (+10 %), vigilance (+9,5 %), concentration (+18 %) et performance au travail (+18 %) (Coghlan, 2014). Les résultats montrent aussi que le mois d'abstinence a induit une diminution de la pression artérielle (NHS, 2015).

Dans l'étude de Mehta et collaborateurs (Mehta et coll., 2015), l'objectif était de mesurer des marqueurs de la stéatose hépatique non alcoolique (NAFLD) chez des consommateurs d'alcool avec un niveau de risque faible (selon l'Organisation mondiale de la santé, OMS), car environ 35 à 60 % des patients avec une maladie du foie liée à l'alcool ont un syndrome métabolique et un risque accru de stéatose hépatique non alcoolique indépendamment de leur consommation d'alcool (Mehta et coll., 2015). Les sujets recrutés étaient inscrits au *Dry January*, avaient une consommation moyenne d'au moins 48 g (4,8 verres) par semaine pour les hommes et 36 g (3,6 verres) par semaine pour les femmes. Ils ne devaient pas présenter de trouble de l'usage d'alcool ou de maladie du foie liée à l'alcool. Les mesures ont été réalisées avant le début du *Dry January* et au bout des 4 semaines d'abstinence et concernaient l'indice de masse corporel, la rigidité hépatique (grâce au Fibroscan), la biologie sanguine classique et l'index de HOMA (*HOmeostasis Model Assessment of insuline resistance*) pour la résistance à l'insuline, ainsi que des éléments sur le mode de vie (échelle SLIQ : *Simple Lifestyle Indicator*). Cent deux participants ont été recrutés dont 48 hommes et 56 femmes avec un âge moyen de 45,9 ± 1,1 ans et une consommation moyenne d'alcool de 251,6 ± 12,7 g/semaine (270,8 ± 23,1 pour les hommes et 234,8 ± 12,3 pour les femmes). Les résultats montrent des diminutions significatives (pré *versus* post *Dry January*) de l'index HOMA de la résistance à l'insuline : 1,57 ± 0,13 IU *vs*. 1,13 ± 0,11 IU, $p < 0,001$; de la rigidité du foie 4,79 ± 0,27 kPa *vs*. 4,19 ± 0,11 kPa, $p < 0,05$; de la pression artérielle systolique : 134,8 ± 1,8 mmHg *vs*. 127,2 ± 1,8 mmHg, $p < 0,0001$; et de l'IMC : 26,8 ± 0,5 kg/m^2 *vs*. 26,1 ± 0,4 kg/m^2, $p < 0,05$. Ces résultats demeurent significatifs après la prise en compte des facteurs démographiques, de l'âge, du sexe, du régime alimentaire, de l'exercice, du tabac et du stress. Le paramètre d'atténuation contrôlé (CAP) mesuré grâce au Fibroscan et permettant d'apprécier la surcharge en graisse du foie (augmentant sa rigidité) n'a pas démontré d'effet du *Dry January* : 244,3 ± 5,6 dB/m *vs*. 242,5 ± 4,5 dB/m. Au total, cette étude démontre que l'abstinence à court terme améliore la résistance à l'insuline et les facteurs de risque impliqués dans la stéatose hépatique non alcoolique chez des buveurs présentant une consommation à faible niveau de risque selon l'OMS (< 28 verres par semaine). Cette étude

montre une association entre la consommation d'alcool et la résistance à l'insuline chez des individus en bonne santé, bien que des études antérieures aient documenté une association entre la résistance à l'insuline et l'hypertension portale. Ces données suggèrent un risque accru de stéatose hépatique non alcoolique avec une consommation accrue d'alcool, indépendamment des facteurs liés au mode de vie.

Une autre étude s'est intéressée à l'effet d'une abstinence de 28 jours sur la biochimie hépatique chez seulement 16 consommateurs d'alcool (10 hommes et 6 femmes) ne consommant pas plus de 21 verres (210 g d'éthanol pur ; médiane de consommation de 120 g/semaine [EIQ : 63-120 g]) par semaine, comparativement à un groupe témoin de 9 adultes (4 hommes et 5 femmes) ne consommant pas d'alcool (Munsterman et coll., 2018). Les sujets présentant une maladie hépatique ont été exclus. À la fin du *Dry January*, les CDT (Transferrine déficiente en carbohydrates, un marqueur de la consommation chronique et excessive d'alcool) ont diminué (début : 1,50 % [EIQ : 1,29-1,67 %] et fin : 1,38 % [EIQ : 1,22-1,46 %], P = 0,008). Pendant le suivi, les sujets qui ont suivi le *Dry January* ont consommé de l'alcool à un niveau plus élevé que celui avant l'intervention, en moyenne 138 g (EIQ : 75-159 g) alcool/semaine (Munsterman et coll., 2018). Les résultats de cette étude montrent une plus grande rigidité et un pourcentage de graisse hépatique plus élevé chez le groupe de consommateurs d'alcool et le *Dry January* n'a pas modifié ces paramètres (ni à la fin ni un mois après). À la fin du *Dry January*, les gamma GT ont diminué, passant de 24,6 U/L (EIQ : 20,1-33,1 U/L) au début, à 21,0 U/L (EIQ : 15,6-26,3 U/L ; P = 0,010 par rapport aux valeurs initiales et P = 0,011 par rapport au groupe témoin) à la fin des 4 semaines ; et ont ré-augmenté un mois après le *Dry January* pour atteindre 23,1 U/L (EIQ : 20,0-32,4 U/L ; P = 0,001). Les valeurs de gamma GT n'ont pas changé dans le groupe témoin. Ces résultats montrent qu'un mois d'abstinence a entraîné une baisse significative des taux de gamma GT chez des sujets présentant une consommation d'alcool à faible risque (selon les critères OMS : < 40 g/j). La reprise d'une consommation modérée d'alcool a entraîné un retour aux valeurs observées initialement. L'absence d'effet d'un mois d'abstinence sur l'élasticité et le pourcentage de graisse du foie est en contradiction avec celle démontrée dans une autre étude où les sujets consommaient plus d'alcool et présentaient des niveaux de stéatose hépatique avant et après (Mehta et coll., 2015). Cette étude montre au final une réduction modeste des taux de gamma GT chez des sujets présentant une consommation d'alcool à faible risque après un mois d'abstinence. Cette étude a de nombreuses limites (taille de la population, *design* de l'étude, absence de groupe de buveurs sans intervention) et la mesure des gamma GT qui n'est pas un marqueur idéal de la consommation excessive d'alcool,

qui est peu spécifique et qui peut varier avec par exemple la fibrose avancée ou l'obésité (Bell et coll., 1994 ; Imbert-Bismut et coll., 2001 ; Puukka et coll., 2006).

Après la campagne *Dry January* en 2015, des chercheurs de l'Université du Sussex ont présenté les résultats sur la consommation d'alcool après 6 mois. Les résultats montraient que 72 % des participants avaient réduit leur consommation nocive d'alcool, 23 % sont passés d'une consommation nocive à un niveau de consommation à faible risque et 4 % sont restés abstinents (*Institute of Alcohol Studies*, 2015).

Une étude a recherché les facteurs associés à la réussite du *Dry January*, c'est-à-dire rester abstinent pendant un mois, ainsi que l'effet à 6 mois sur la consommation d'alcool selon que les participants ont réussi ou non à rester abstinents pendant le *Dry January* (Visser et coll., 2016). Cette étude comptait 3 792 participants dont 1 070 hommes et 2 722 femmes, dont 1 684 (44,4 % de l'échantillon initial) ont complété le suivi à un mois (fin du mois du *Dry January*, 479 hommes et 1 205 femmes) et 857 (22,6 % de l'échantillon initial) qui ont rempli des questionnaires 6 mois après la fin du *Dry January* (249 hommes et 608 femmes). Les analyses de cette étude ont porté seulement sur les 857 participants qui ont complété l'étude 6 mois après le *Dry January*. Les participants avaient au moins 18 ans, devaient avoir consommé de l'alcool au moins une fois pendant l'année et pouvaient gagner un prix de 100 £ en bons d'achat dans une loterie. 64 % (parmi les 857 répondants) ont réussi à rester abstinents pendant le défi du *Dry January* sans différence liée au sexe. Les résultats montrent que la réussite à rester abstinent pendant le *Dry January* (comparativement à ceux qui n'ont pas réussi) est associée à une moindre consommation d'alcool (moins de verres consommés par jour de consommation : 3,78 *versus* 4,21 verres ; une fréquence réduite des ivresses le mois précédent : 2,55 *versus* 3,84 et un score AUDIT réduit : 11,09 *versus* 12,56) et un plus grand sentiment d'efficacité personnelle à refuser de consommer dans un environnement social lorsque les autres consomment, avant le *Dry January*. La plus faible fréquence d'ivresse le mois précédent le *Dry January* est le meilleur facteur prédictif de la réussite à rester abstinent pendant le *Dry January*. Le fait d'avoir fait un don, d'avoir un ami qui a aussi participé au *Dry January* ou d'avoir planifié un arrêt de consommation n'influence pas le fait réussir le défi. Le fait que les participants qui ont fait un don ne changent pas la réussite du défi indique que les participants ont plutôt tendance à faire le défi pour eux-mêmes et pas pour les autres (Bartram et coll., 2018 ; Visser et coll., 2016). Chez ceux qui ont réussi à rester abstinents (549 participants), le score (dans sa dimension sociale) de leur sentiment d'efficacité personnelle à refuser de

consommer passe de 3,61 (1,75) à 4,30 (1,78) ($t_{(548)}$ = 9,71, p = 0,01, taille d'effet d = 0,39) à un mois. À six mois, une réduction significative a été observée pour le nombre de jours de consommation par semaine (4,78 (2,03) à 3,73 (1,90), $t_{(548)}$ = 15,87, p = 0,01, taille d'effet d = 0,53), le nombre de verres consommés par jour de consommation (3,78 (2,20) à 3,11 (3,07), $t_{(548)}$ = 4,82, p = 0,01, taille d'effet d = 0,25) et le nombre d'épisodes d'ivresse le mois passé (2,55 (3,65) à 1,21 (2,93), $t_{(548)}$ = 9,34, p = 0,01, taille d'effet d = 0,40). Les tailles d'effet sont faibles à modérées et les résultats montrent qu'à six mois les participants ayant réussi le défi boivent un jour de moins par semaine, environ 0,7 verre de moins par occasion de boire et environ 1,3 épisode d'ivresse en moins comparativement à avant le *Dry January*.

Chez ceux qui n'ont pas réussi le *Dry January* (308 participants), le score (dans sa dimension sociale) de leur sentiment d'efficacité personnelle à refuser de consommer est passé de 3,23 (1,62) à 3,41 (1,72) ($t_{(307)}$ = 2,24, p = 0,03, taille d'effet d = 0,11) à un mois. À six mois, une réduction significative est observée pour le nombre de jours de consommation par semaine (4,96 (1,93) à 4,10 (1,86) $t_{(307)}$ = 10,66, p = 0,01, taille d'effet d = 0,45), le nombre de verres consommés par jour de consommation (4,21 (2,59) à 3,70 (3,01) $t_{(307)}$ = 3,19, p = 0,01, taille d'effet d = 0,18) et le nombre d'épisodes d'ivresse le mois passé (3,84 (4,92) à 2,15 (3,59) $t_{(548)}$ = 7,53, p = 0,01, taille d'effet d = 0,39). Les tailles d'effet sont faibles à modérées et les résultats montrent qu'à six mois les participants n'ayant pas réussi le défi boivent 0,86 jour de moins par semaine, 0,51 verre de moins par occasion de boire et environ 1,7 épisode d'ivresse en moins comparativement à avant le *Dry January*.

Au total, tous les participants, qu'ils aient réussi ou non à rester abstinents pendant le *Dry January*, ont augmenté leur sentiment d'efficacité personnelle à refuser de consommer à la fin du mois et ont réduit leur consommation d'alcool 6 mois après (Visser et coll., 2016). Cependant, les changements étaient plus importants chez les participants ayant réussi à être abstinents pendant le *Dry January*. Un effet rebond sur la fréquence des ivresses est observé chez 11 % de la population totale. Cette étude comporte cependant plusieurs limites dont l'inscription des participants sur la base du volontariat (auto-sélection) et donc la non représentativité de la population étudiée, la faible taille de l'échantillon final (857 soit moins d'un quart de la population initiale 3 791), l'absence de groupe témoin, une plus grande proportion de sujets présentant des scores d'AUDIT indiquant des niveaux de consommation à risque ou nocifs comparativement à la population générale. Cependant, ce dernier point n'est pas problématique si l'intervention cible les personnes avec une consommation à risque qui sont déjà dans les phases de

préparation et d'action selon le modèle de Prochaska et Diclemente (Prochaska et coll., 1992). Dans ce modèle, chez les personnes qui sont dans les phases de préparation et d'action, la décision effective de changer est prise, contrairement aux autres phases dites de précontemplation et contemplation où le sujet n'est pas prêt à changer son comportement.

Une autre étude rapporte les résultats à partir des données collectées auprès des participants du *Dry January* ou d'enquêtes auprès de ces mêmes participants ou d'un groupe témoin de buveurs motivés à réduire leur consommation sans s'inscrire au *Dry January* (Visser et coll., 2017). Dans cette étude, une enquête réalisée avant le *Dry January* (1 251 participants), à 1 mois (fin du *Dry January*, 600 participants) et 6 mois après (250 participants) dans un groupe témoin a montré que les scores d'AUDIT à 6 mois sont moins élevés chez les participants au *Dry January* comparativement au groupe témoin [$t(_{14\,477}) = 4{,}27$, $P < 0{,}01$] et que leur score (dans sa dimension sociale) de leur sentiment d'efficacité personnelle à refuser de consommer est plus élevé [$t(_{14\,477}) = 4{,}14$, $P < 0{,}01$]. Cette même étude rapporte aussi que la connaissance du *Dry January* est élevée (64 % de tous les buveurs en 2015 et 78 % en 2016) : de nombreuses personnes qui ont réduit leur consommation d'alcool étaient au courant du *Dry January*. À un mois de suivi, 62 % ont déclaré avoir complété le défi. Presque tous (96 %) ont déclaré s'être inscrits pour recevoir des *e-mails* de soutien/d'encouragement, dont 69 % ont déclaré avoir lu tous les messages qui leur avaient été envoyés, et 71 % ont déclaré que les messages les avaient aidés à éviter de boire. Un peu plus de la moitié (57 %) des inscrits au *Dry January* ont choisi de recevoir des SMS/MMS de soutien/d'encouragement, 78 % parmi eux ont déclaré que les messages les avaient aidés à éviter de boire. 42 % des répondants ont déclaré utiliser le soutien des réseaux sociaux tels que les messages sur Facebook, et 73 % ont déclaré que ce soutien les avait aidés à éviter de boire. Parmi les personnes qui ont terminé le suivi d'un mois, 92 % ont indiqué qu'il était probable qu'ils participeraient aux prochains *Dry January*.

Une enquête réalisée par YouGov France du 14 au 15 janvier 2020 auprès de 1 007 personnes représentatives de la population nationale âgée de 18 ans et plus, selon la méthode des quotas, a porté sur le Défi De Janvier[127]. Dans cette enquête, 61 % des français ont déjà entendu parler du « *Dry January* » et 68 % pensent que c'est une bonne chose. 81 % pensent qu'il est facile de passer un mois sans consommer d'alcool, contre 16 % qui pensent que c'est difficile. En 2020, 24 % déclaraient faire le *Dry January* (contre 14 % en 2019) dont 16 % avaient pour objectif la réduction et 8 % de ne pas consommer du tout. 76 % n'avaient pas envie ou ne voyaient pas l'intérêt

127. https://fr.yougov.com/news/2020/01/29/dry-january-le-defi-de-janvier/ (consulté le 29 juin 2020).

de le faire. Les raisons qui poussaient les français à faire le *Dry January* sont : 1) la détox post-fêtes de fin d'année, 2) économiser de l'argent, 3) évaluer leur dépendance à l'alcool, 4) perdre du poids et 5) mieux dormir. Enfin, 43 % des français pensent que l'État n'aurait pas dû abandonner le projet de cette campagne.

À qui s'adressent les campagnes favorisant l'abstention à l'alcool ?

Ces campagnes d'encouragement à s'abstenir de boire de l'alcool visent à expérimenter les bienfaits de cette abstinence (ou de toute réduction de la consommation) et à prendre ou renforcer le contrôle de la consommation sur le long terme. Cette campagne a aussi pour objectif de faciliter le dialogue autour du risque alcool dans les médias, dans le grand public et aussi par les professionnels de santé. Elle vise toute la population et plus spécifiquement les personnes présentant une consommation à risque (plus de 2 verres par jour ou plus de 10 verres par semaine ou une consommation sur plus de cinq jours par semaine) (Ballard, 2016). Au Royaume-Uni, les enquêtes montrent qu'environ 20 % des personnes présentent une consommation à risque de dépendance telle qu'évaluée grâce au questionnaire AUDIT (Russell et coll., 2016). Même si ce type de campagne ne vise pas les personnes présentant un trouble de l'usage d'alcool, elles peuvent cependant participer à ce type de défi avec l'assistance d'un professionnel de santé (et de Alcool Info Service en France).

Jackie Ballard, Directeur général de *Alcohol Concern* à Londres qui organise le *Dry January*, rappelle que les médecins généralistes jouent un rôle crucial dans ce type de campagne comme professionnels de santé de proximité, avec l'opportunité de saisir ce moment pour aborder le sujet de l'alcool avec leurs patients (Ballard, 2016). Les médecins peuvent ainsi rappeler que la consommation d'alcool n'aide pas à guérir ni à perdre du poids, a un impact sur le sommeil, interagit avec de nombreux médicaments, contribue au risque d'anxiété et de dépression et que plus de 10 % des cas d'hypertension artérielle chez les hommes sont liés à l'alcool (Ballard, 2016). Enfin, elle rappelle qu'il est bon de montrer l'exemple et de le faire soi-même pour convaincre les patients et son entourage de participer à ce type d'opération.

Un rapport a évalué l'impact du *Dry January* en 2016 dans la région de la côte nord-ouest de l'Angleterre auprès de 1 829 participants dont 720 avaient rempli un questionnaire pré-campagne et 476 un questionnaire post-campagne (Russell et coll., 2016). Beaucoup plus de femmes que d'hommes ont

participé (68 % contre 28 % ; 4 % avaient un sexe inconnu/non divulgué ou étaient identifiés comme transgenres), 30 % des participants avaient 46 à 55 ans et 29 % étaient âgés de 36 à 45 ans. En termes de consommation d'alcool, les résultats de l'AUDIT ont révélé que le score moyen pour tous les participants était de 13 ; 20 % des répondants présentaient une consommation avec un niveau de risque faible, 46 % un risque élevé, 16 % un risque très élevé et 19 % présentaient une consommation avec un risque de dépendance. Ces résultats montrent une différence liée au sexe et montrent surtout qu'une proportion importante de personnes avec une consommation à risque de dépendance participe au *Dry January*. D'autres auteurs rappellent que ce type d'action ne devrait pas cibler les sujets présentant un trouble de l'usage d'alcool sévère avec un risque de développer un syndrome de sevrage (Cabezas et Bataller, 2016 ; Hamilton et Gilmore, 2016). Ils indiquent aussi que ce type d'action ne doit pas laisser entendre qu'une période temporaire et courte d'abstinence pourrait effacer les effets délétères à long terme de l'alcoolisation chronique. Enfin, ils précisent que ce type de campagne doit s'accompagner d'interventions complémentaires notamment par des professionnels (d'autres campagnes d'information, le *feedback* normatif) et d'autres programmes d'intervention (comme le repérage précoce et l'intervention brève) afin d'atteindre des objectifs d'abstinence à long terme (Hamilton et Gilmore, 2016 ; Cabezas et Bataller, 2016).

Conclusions et perspectives en France

Les forces des opérations du type *Dry January* sont multiples avec l'opportunité de ressentir tous les bienfaits de l'arrêt de la consommation (incarnation ou *embodiment*), et de prendre conscience de son propre pouvoir à contrôler son comportement (*empowerment*). Un objectif essentiel est de changer son comportement à long terme après avoir mieux appréhendé son rapport à la consommation d'alcool (pourquoi consomme-t-on ? quand consomme-t-on ?) et avoir mieux appréhendé la gestion de la pression sociale à consommer de l'alcool. Il s'agit donc d'expérimenter l'impact de l'abstinence sur son physique, son mental et la conscience de soi et de sa capacité au changement (Yeomans, 2019). La « contagion sociale » est un facteur clé de la réussite de ce type de campagne et de manière très intéressante on peut noter que même si les participants qui s'inscrivent au *Dry January* ne réussissent pas le défi de l'abstinence pendant un mois, ils présentent eux aussi des effets bénéfiques à long terme.

Il a été démontré que des interventions modifiant le style de vie comme le *Dry January* ont des effets à court et à long terme (Visser, 2016 ; Visser et

coll., 2016 ; Visser et coll., 2017). Le message positif de la possibilité d'améliorer la santé par l'abstinence (même temporaire) est un véritable levier pour relever le défi de réduire le fardeau sociétal de la consommation d'alcool. En effet, il est important de réaliser que ce type d'opération est vu comme un moyen de régulation positive non basée sur les conséquences négatives ou la moralisation et qui vise à changer les comportements des personnes à long terme. Les autres régulations complémentaires visent notamment le rappel des risques associés à la consommation (campagnes de prévention), l'accès, la disponibilité, la publicité voire la répression (alcool au volant). Rappelons que l'alcool est la deuxième cause de mortalité évitable et la première cause d'hospitalisation en France (Paille et Reynaud, 2015). Ce type de campagne représente une opportunité sans précédent de se mobiliser autour d'un mois de prévention des dommages et des risques liés à la consommation d'alcool en France, à l'instar de ce qui existe déjà dans de nombreux autres pays. Il est intéressant de noter qu'une corrélation inverse a été observée entre le nombre de participants au *Dry January* et le nombre de visites aux urgences liées à l'alcool (Russell et coll., 2016). Cette diminution de la fréquentation des urgences à cause de problèmes liés à l'alcool constituerait donc un critère de jugement intéressant pour évaluer l'efficacité des campagnes mises en œuvre. Le succès de ce type de campagne pourrait aussi passer par la mesure de l'augmentation de la productivité et de la réduction de l'absentéisme au travail lorsque les employeurs incitent les employés à participer au *Dry January* (Russell et coll., 2016).

Fin 2019, Santé publique France qui était engagée dans l'organisation d'un *Dry January* en 2020 a dû renoncer à son implémentation après des décisions gouvernementales. Cette décision a déclenché une vive réaction des associations et fédérations impliquées dans le champ de l'addictologie. Elles ont décidé de lancer leur propre campagne nommée Le Défi De Janvier (#LeDéfiDeJanvier) et dans un premier temps de reprendre certains outils développés par le *Dry January*. Les outils reprennent la même stratégie efficace du *Dry January* avec notamment un site web[128], des comptes Twitter[129], Instagram[130] et Facebook[131] et aussi un système d'inscription en ligne sur le site web pour recevoir des *e-mails* de conseil et de « renforcement positif ».

Enfin, il est important de rappeler que les repères relatifs à la consommation d'alcool actuellement en vigueur recommandent de ne pas en consommer pendant au moins 2 jours par semaine, ce qui représente 104 jours

128. https://www.dryjanuary.fr/ (consulté le 29 juin 2020).
129. https://twitter.com/fr_dry
130. https://www.instagram.com/dry_januaryfr/
131. https://www.facebook.com/DryJanuaryFR/

d'abstinence par an soit plus de 3 mois « sans alcool » par an. Des recherches sont nécessaires pour établir les bénéfices de ces jours de non consommation étalés tout au long de l'année comparativement à une abstinence temporaire mais continue sur plusieurs semaines. La promotion de l'abstinence et la valorisation de la non consommation nécessitent le développement d'alternatives attractives aux boissons alcoolisées. Il ne s'agit pas simplement de recommander d'éviter l'alcool mais aussi d'expérimenter de nouvelles boissons non alcoolisées et bonnes, ou tout au moins non nocives, pour la santé.

Références

Altamirano J, López-Pelayo H, Michelena J, *et al*. Alcohol abstinence in patients surviving an episode of alcoholic hepatitis: prediction and impact on long-term survival. *Hepatology* 2017 ; 66 : 1842-53.

Ballard J. What is Dry January? *Br J Gen Pract* 2016 ; 66 : 32.

Bartram A, Hanson-Easey S, Eliott J. Heroic journeys through sobriety: how temporary alcohol abstinence campaigns portray participant experiences. *Int J Drug Policy* 2018 ; 55 : 80-7.

Bell H, Tallaksen CME, Try K, *et al*. Carbohydrate-deficient transferrin and other markers of high alcohol consumption: a study of 502 patients admitted consecutively to a medical department. *Alcohol Clin Exp Res* 1994 ; 18 : 1103-8.

Burton R, Sheron N. No level of alcohol consumption improves health. *Lancet* 2018 ; 392 : 987-8.

Cabezas J, Bataller R. Alcoholic liver disease. New UK alcohol guidelines and Dry January: enough to give up boozing? *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2016 ; 13 : 191-2.

Coghlan A. Here's to a Dry January. *New Scientist* 2014 ; 221 : 6-7.

Costentin CE, Mourad A, Lahmek P, *et al*. Hepatocellular carcinoma is diagnosed at a later stage in alcoholic patients : Results of a prospective, nationwide study. *Cancer* 2018 ; 124 : 1964-72.

Ghouri YA, Mian I, Rowe JH. Review of hepatocellular carcinoma : epidemiology, etiology, and carcinogenesis. *J Carcinogenesis* 2017 ; 16 : 1.

Hamilton I, Gilmore I. Could campaigns like Dry January do more harm than good? *BMJ* 2016 ; 352 : i143.

Imbert-Bismut F, Ratziu V, Pieroni L, *et al*. Biochemical markers of liver fibrosis in patients with hepatitis C virus infection: a prospective study. *Lancet* 2001 ; 357 : 1069-75.

Institute of Alcohol Studies (IAS). *Dry January "leads to less drinking all year round"*. 2015 (http://www.ias.org.uk/What-we-do/Alcohol-Alert/January-2015/Dry-January-leads-to-less-drinking-all-year-round.aspx).

Larsson SC, Drca N, Wolk A. Alcohol consumption and risk of atrial fibrillation : a prospective study and dose-response meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2014 ; 64 : 281-9.

Mehta G, Macdonald S, Cronberg A, *et al*. Short-term abstinence from alcohol and changes in cardiovascular risk factors, liver function tests and cancer-related growth factors: a prospective observational study. *BMJ Open* 2018 ; 8 : e020673.

Mehta G, Macdonald S, Maurice JB, *et al*. Short term abstinence from alcohol improves insulin resistance and fatty liver phenotype in moderate drinkers. *Hepatology* 2015 ; 62 : 267A.

Millwood IY, Walters RG, Mei XW, *et al*. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet* 2019 ; 393 : 1831-42.

Munsterman I, Groefsema MM, Weijers G, *et al*. Biochemical effects on the liver of 1 month of alcohol abstinence in moderate alcohol consumers. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 435-8.

NHS. NHS Foundation Trust Dry January results "staggering". 2015 (https://www.royalfree.nhs.uk/news-media/news/dry-january-results-staggering/).

Paille F, Reynaud M. L'alcool, une des toutes premières causes d'hospitalisation en France. *Bull Épidemiol Hebd* 2015 ; 24-25 : 440-9.

Petroni ML, Brodosi L, Marchignoli F, *et al*. Moderate alcohol intake in non-alcoholic fatty liver disease: to drink or not to drink? *Nutrients* 2019 ; 11 (12).

Prochaska JO, Diclemente CC, Norcross JC. In search of how people change: applications to addictive behaviors. *J Addict Nurs* 1992 ; 47 : 1102-14.

Puukka K, Hietala J, Koivisto H, *et al*. Additive effects of moderate drinking and obesity on serum g-glutamyl transferase activity. *Am J Clin Nutr* 2006 ; 83 : 1351-4.

Robert J. Temporary sobriety initiatives as public pedagogy: windows of opportunity for embodied learning. *Health (London)* 2016 ; 20 : 413-29.

Russell S, Ross-Houle K, Critchley KA, *et al*. *Evaluating the impact of Dry January 2016*. Bristol : Centre for Public Health, 2016 : 50 p.

Shipley LC, Kodali S, Singal AK. Recent updates on alcoholic hepatitis. *Dig Liver Dis* 2019 ; 51 : 761-8.

Visser RO de, Robinson E, Smith T, *et al*. The growth of "Dry January": promoting participation and the benefits of participation. *Eur J Public Health* 2017 ; 27 : 929-31.

Visser RO de, Robinson E, Bond R. Voluntary temporary abstinence from alcohol during "Dry January" and subsequent alcohol use. *Health Psychol* 2016 ; 35 : 281-9.

Visser RO de. Study shows that Dry January does more good than harm. *BMJ* 2016 ; 352 : i583.

Vocht F de, Brown J, Beard E, *et al*. Temporal patterns of alcohol consumption and attempts to reduce alcohol intake in England. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 917.

Voskoboinik A, Kalman JM, Silva A, *et al*. Alcohol abstinence in drinkers with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2020 ; 382 : 20-8.

West R, Stapleton J. Clinical and public health significance of treatments to aid smoking cessation. *Eur Respir Rev* 2008 ; 17 : 199-204.

Yeomans H. New Year, New You : a qualitative study of Dry January, self-formation and positive regulation. *Drugs Educ Prev Pol* 2019 ; 26 : 460-8

13

Interventions efficaces de prévention de la consommation d'alcool en différents milieux

Ce chapitre a pour objectif de présenter une synthèse actualisée de la littérature scientifique internationale dans le champ des interventions efficaces de prévention de la consommation d'alcool. Il vise dans un premier temps à identifier les interventions ayant montré, grâce à des évaluations d'efficacité suffisamment bien menées, un bénéfice pour réduire l'expérimentation et/ou la consommation d'alcool des publics visés et pour minimiser les conséquences négatives qui découlent de cette consommation.

Nous présenterons ces interventions bénéfiques fondées sur des preuves en les regroupant par milieu (les interventions en milieu scolaire, auprès des parents ou de la famille, dans plusieurs milieux ou à composantes multiples, dans le milieu du travail) puis, au sein de chaque milieu, et lorsque plusieurs interventions efficaces partagent une même approche, par stratégies d'interventions.

Cette synthèse repose sur des articles scientifiques (articles primaires, revues systématiques, revues de littérature, synthèses ou revues d'organismes ou instituts œuvrant dans le champ de la santé publique) publiés de 2011 à 2019. Le temps de la recherche interventionnelle dans le champ de la prévention étant un temps long, nous rapporterons également les études antérieures quand cela est nécessaire.

Seules les interventions dont la littérature a montré un effet significatif sur la consommation d'alcool (*via* des indicateurs comportementaux, la plupart du temps auto-rapportés) seront mentionnées, à l'exclusion de celles qui n'impactent que les cognitions (par exemple, les attitudes, croyances, intentions, motivations). Sauf indication contraire, les résultats d'évaluation présentés sont issus d'études utilisant des essais contrôlés randomisés. On indiquera pour chaque intervention, en plus de ses effets, dans quels délais

ils ont été obtenus (à court, moyen ou long terme)[132]. On mentionnera également si elle relève d'une prévention universelle, sélective ou indiquée[133].

Interventions efficaces selon les milieux et les stratégies d'action

Interventions efficaces dans le milieu scolaire et l'enseignement supérieur

Programmes génériques de développement des compétences psychosociales des élèves

Une des stratégies les plus représentées dans la littérature internationale en termes de résultats bénéfiques pour la prévention de l'usage de SPA, et en particulier de consommation d'alcool, repose sur le développement des compétences psychosociales (CPS) des élèves lors de sessions délivrées en classe par l'enseignant. Cette stratégie permet d'« engager les élèves dans des activités interactives, animées par les enseignants formés, qui donnent l'opportunité d'expérimenter et de renforcer un ensemble de compétences psychosociales permettant de faire face aux difficultés de la vie dans un sens favorable à la santé » (UNODC et WHO, 2018). Elle prend généralement la forme d'un programme structuré composé de plusieurs séances, souvent hebdomadaires et d'une durée moyenne d'une heure, dont les activités ciblent à la fois des CPS de nature cognitive (par exemple, la prise de décision, la résolution de problème, la pensée critique, la conscience de soi et des influences), sociale (par exemple, la communication, l'affirmation de soi, la négociation, la gestion des conflits, l'empathie, la coopération et la collaboration en groupe, le plaidoyer) et émotionnelle (par exemple, la régulation émotionnelle, la gestion du stress). Les CPS fonctionnent alors comme des ressources ou des facteurs protecteurs permettant d'éviter aux jeunes de s'engager dans une large gamme de comportements à risques.

132. Classiquement, dans le champ de la prévention la consommation de substances psychoactives (SPA), un effet à court terme est obtenu lors d'un suivi inférieur à 6 mois, à moyen terme lors d'un suivi à partir de 6 mois et inférieur à 1 an, et à long terme lors d'un suivi de 1 an ou plus.

133. On distinguera les interventions de prévention « universelle » qui s'adressent à tous les membres d'une population donnée (par exemple, tous les enfants d'un certain âge), de loin l'approche la plus représentée dans ce chapitre ; les interventions de prévention « sélective » qui s'adressent à un sous-groupe considéré comme présentant un risque élevé de consommation d'alcool et/ou de substances du fait de facteurs de risque (par exemple, facteurs familiaux ou environnementaux) ; les interventions de prévention « indiquée » qui ciblent les personnes qui utilisent déjà des substances mais n'ont pas développé de consommation à risque de substances.

Cette stratégie est souvent utilisée au début de l'adolescence (entre 12 et 14 ans) dans le cadre de programmes dont l'objectif est de prévenir et/ou de réduire l'usage de plusieurs SPA (tabac, alcool et cannabis ; programmes dits « génériques »). Dans ce contexte, le développement des CPS est associé à un travail sur les influences sociales et les normes sociales. Une CPS particulière est alors ciblée, consistant pour les élèves à apprendre à « résister à l'incitation des pairs à consommer des substances » (capacité à dire non, résistance à la pression des pairs). De plus, certaines activités permettent de changer les croyances normatives des élèves sur l'acceptabilité dominante parmi les pairs de l'usage de substances et de corriger les fausses croyances relatives à la prévalence de consommation des pairs du même âge (norme descriptive de consommation), prévalence souvent surestimée (Borsari et Carey, 2003 ; Lewis et Neighbors, 2004 ; Perkins et coll., 1999). Enfin, elle comporte souvent un volet concernant la connaissance des SPA et centré sur les effets négatifs à court terme des produits.

- **Life Skills Training *(LST)***

Le programme *Life Skills Training* (LST ; pour une présentation générale, voir Botvin et coll., 2015a) est sans doute l'un des programmes de développement des CPS ayant fait l'objet du plus grand nombre de publications scientifiques. Lorsqu'on s'intéresse à la prévention de la consommation d'alcool, il est l'un des plus recommandés par les revues systématiques (par exemple, Foxcroft et coll., 2011) et par les registres d'actions probantes (par exemple, seul « *Model plus* » du registre *Blueprints for Healthy Youth Development* pour la thématique « Alcool »). Développé aux États-Unis dans les années 80, le LST est un programme de prévention universelle délivré en classe par l'enseignant auprès de collégiens de 12 à 14 ans. Il débute en 5e et dure selon les versions de 1 an (par exemple, Botvin, et coll., 1997) à 3 ans (par exemple, Botvin et coll., 1990a, 1995a). Son objectif est de prévenir chez les élèves l'usage de tabac, d'alcool et de cannabis grâce à un modèle générique de développement des CPS. Il vise aussi à corriger les normes sociales associées à la consommation de SPA et à réduire la vulnérabilité des jeunes aux influences sociales.

Le format d'origine du programme comprend 30 sessions de 45 minutes sur trois ans : 15 sessions la première année, puis 10 et 5 sessions de rappel (ou « *boosters* ») les années suivantes (par exemple, Botvin et coll., 1990a, 1995a). Son format et l'intensité de sa mise en œuvre a pu varier au gré des études, mais le format le plus représenté reprend seulement les 2 premières années du format d'origine (par exemple, Smith et coll., 2004).

Plusieurs études ont montré les effets bénéfiques du LST sur la consommation d'alcool, en particulier pour prévenir ou réduire à long terme (par exemple, pour un suivi ≥ 1 an) les consommations excessives. Une étude américaine menée auprès de collégiens (N = 5 954 élèves de 5e) de la classe sociale « moyenne » et d'origine majoritairement caucasienne (Botvin et coll., 1990a, 1995a) a révélé que le LST, sous son format d'origine de 3 ans, réduisait la prévalence des épisodes d'ivresse alcoolique (au moins un épisode dans le mois passé) 3 ans après la fin de l'intervention (c'est-à-dire 6 ans après le début de l'intervention, à la fin de la scolarité au lycée) comparativement à un groupe contrôle n'ayant reçu aucune intervention (LST : 34 % *vs*. Contrôle : 40 % ; Botvin et coll., 1995a). Lorsque les auteurs examinaient le sous-échantillon des collégiens ayant reçu 60 % ou plus du programme, le LST réduisait également la prévalence de la consommation hebdomadaire actuelle (LST : 24 % *vs*. Contrôle : 29 %) et la prévalence de la consommation excessive actuelle (4 verres ou plus par occasion ; LST : 53 % *vs*. Contrôle : 59 %). Une autre étude ciblant la même population (Botvin et coll., 1984, 1990b ; N = 1 311) a examiné les effets d'une version du LST comprenant des séances délivrées en 5e (20 séances) soit par l'enseignant, soit par un pair plus âgé (lycéens de 15-18 ans préalablement formés) avec ou sans sessions de rappel la 2e année (10 sessions). La consommation était mesurée avant l'intervention puis en fin de 5e et en fin de 4e. À l'issue de la 1re année du programme (Botvin et coll., 1984), les collégiens ayant reçu les 20 séances animées par un pair plus âgé consommaient moins de verres par occasion que les collégiens du groupe contrôle. Un an plus tard (en fin de 4e ; Botvin, 1990b), on retrouvait le même effet pour la condition « LST pairs + *boosters* » et on obtenait les résultats les moins bons pour la condition « LST enseignants + *boosters* » en comparaison des autres conditions (sans toutefois être significativement différents de ceux de la condition contrôle) pour les trois indicateurs de consommation d'alcool. Ces résultats contre-intuitifs ont été attribués par les auteurs à un défaut de mise en œuvre du programme par les enseignants. Les auteurs remarquaient une faible qualité globale de mise en œuvre (fidélité, dose) du programme par les enseignants dans cette étude, sans doute due au manque de soin apporté à leur recrutement et à leur accompagnement. Lorsqu'ils considéraient les élèves ayant reçu le LST mené par des enseignants ayant fait preuve d'une fidélité de mise en œuvre suffisante, l'intervention parvenait à réduire chez les participants la prévalence de consommation dans la semaine passée et la fréquence des épisodes d'ivresse.

D'autres études ont investigué les effets du LST auprès de collégiens provenant de minorités défavorisées vivant en centre-ville, majoritairement afro et latino-américaines (Botvin et coll., 1995b, 1997, 2001a et b, Griffin et

coll., 2003). Botvin et coll. (1995b ; N = 757) ont par exemple montré qu'une version en deux ans du programme réduisait la quantité et la fréquence de consommation actuelle ainsi que la fréquence actuelle des ivresses des collégiens 3 ans après le début de l'intervention (en classe de 3e).

Une autre étude ayant fait l'objet de plusieurs publications (Botvin et coll., 2001a et b, Griffin, 2003 ; N = 5 222 collégiens de 5e dans 29 écoles de New York) a montré que le programme (15 sessions + 10 « *boosters* ») réduisait : a) la fréquence actuelle de consommation d'alcool, b) la fréquence actuelle des épisodes d'ivresse ainsi que c) la quantité d'alcool consommée habituellement par occasion 2 ans après le début de l'intervention, en fin de 4e (Botvin et coll., 2001a ; échantillon d'analyse : N = 3 621). Il réduisait également de 57 % la prévalence des *binge drinkers* habituels (5 verres ou plus par occasion) 3 ans après le début de l'intervention, en fin de 3e (LST : 5,2 % *vs.* 2,2 % ; OR = 0,40 ; Botvin et coll., 2001b ; N = 3 041).

À partir du même jeu de données, Griffin et coll. (2003) ont examiné les effets du programme sur un sous-échantillon de collégiens présentant des facteurs de risque d'initiation à l'alcool préalablement à la délivrance du programme (faible résultats scolaires, pairs consommateurs ; N = 758). Ils ont observé une diminution de la consommation d'alcool à l'aide d'un score composite (fréquence habituelle de consommation d'alcool et des ivresses, quantité habituellement consommée par occasion) 2 ans après le début de l'intervention, en fin de 4e. Velasco et coll. (2017) ont également montré que le programme réduisait la probabilité d'initier une conduite d'ivresse hebdomadaire 2 ans après le début de l'intervention auprès d'un échantillon de plus de 3 000 collégiens italiens.

Parmi les adaptations du programme à d'autres publics cibles, on peut noter une version destinée aux écoles élémentaires (du CE2 au CM2 ; 8-11 ans) comprenant 24 sessions sur 3 ans (8 sessions de 30-45 minutes par an) montrant une diminution de la prévalence de consommation à la fin de l'intervention (Botvin et coll., 2003 ; N = 1 090), mais seulement lorsqu'on examine la consommation à l'échelle de l'école. Une autre version a été développée pour les lycéens (Botvin et coll., 2015b ; N = 452). Constituée de 7 modules délivrés au cours de 10 sessions de 45 minutes, elle a permis une réduction à 1 an de la consommation quotidienne de SPA (tabac, alcool, ivresse, cannabis) et de la proportion de consommateurs quotidiens de SPA, sans que l'effet spécifique sur l'alcool ne soit mesuré. Enfin, une étude ambitieuse (Spoth et coll., 2014) a suivi jusqu'à l'âge adulte des collégiens ayant reçu le programme LST seul (15 sessions + 5 « *boosters* ») ou en plus un programme de renforcement familial, le *Strengthening Families Program* (SFP10-14 ans ; 7 sessions + 4 « boosters »). Les auteurs ont montré que le

programme LST délivré seul réduisait la fréquence moyenne des ivresses à l'âge adulte (entre 19 et 22 ans) ainsi que le nombre moyen de problèmes liés à l'alcool mais que cet effet était indirect, c'est-à-dire médiatisé par le report de l'initiation à l'alcool chez l'adolescent. Cet effet indirect était plus marqué pour les collégiens présentant des facteurs de risque de consommation. Les résultats concernant l'effet cumulé des deux programmes seront abordés dans la section concernant les programmes à plusieurs composantes.

- **Unplugged**

Tout comme le LST, *Unplugged* est un programme générique (i.e., ciblant plusieurs SPA) de prévention universelle dont l'objectif est de prévenir l'expérimentation et de réduire la consommation de SPA (tabac, alcool/ivresse, cannabis) chez les collégiens de 12 à 14 ans. Développée au début des années 2000 par le réseau collaboratif européen du Projet EU-Dap (*European Drug Addiction Prevention Trial*), la version d'origine est composée de 12 séances de 50 minutes (dont 3 séances axées sur les SPA) délivrées en classe par un enseignant préalablement formé. Sa stratégie d'intervention repose sur le renforcement des compétences psychosociales, la correction des croyances normatives, le changement d'attitude à l'égard des drogues illicites et l'amélioration des connaissances sur les SPA (*Comprehensive Social Influence*, Sussman et coll., 2014). Les enseignants ont recours à des méthodes interactives (mises en situation, jeux de rôles) lors de séances formalisées et structurées (à l'aide d'un manuel libre de droit détaillant le déroulement des séances). Plusieurs évaluations ont montré l'efficacité d'*Unplugged* pour réduire les consommations de SPA chez les collégiens, dont l'évaluation européenne *princeps* du projet EU-Dap (ECR multicentrique en clusters incluant 9 centres dans 7 pays européens ; N = 7 079 ; Faggiano et coll., 2008, 2010) et plusieurs revues systématiques ont depuis recommandé *Unplugged* pour une prévention de l'usage de SPA (Agabio et coll., 2015 ; Faggiano, Minozzi et coll., 2014 ; Foxcroft et Tsetsvadze, 2011), notamment dans l'optique d'une implantation en Europe.

Concernant les effets d'*Unplugged* sur la consommation d'alcool, l'étude européenne multicentrique a montré une réduction à long terme (15 mois après la fin de l'intervention) de la prévalence des épisodes récents d'ivresses (au moins 1 dans les 30 derniers jours ; Faggiano et coll., 2010 ; Caria et coll., 2011b) et des conséquences négatives liées à l'alcool dans les 12 derniers mois (par exemple, les bagarres, les conflits avec les parents ; Caria et coll., 2011b). Ils n'ont pas pu montrer la plus-value d'un volet parental, la participation des parents aux séances dédiées ayant été très faible. Une évaluation de l'adaptation française d'*Unplugged* (étude quasi-expérimentale avec groupe

contrôle sans randomisation, N = 1 350 ; collégiens de 11 à 14 ans) a montré une réduction à court terme (3 mois après la fin de l'intervention) de l'initiation à l'ivresse (risque diminué de 79 %) et de la prévalence des ivresses récentes dans les 30 derniers jours (risque diminué de 73 % ; Lecrique, 2019). Cette adaptation au contexte culturel français prévoit une co-animation entre l'enseignant et un intervenant de prévention durant les 12 séances de la 1re année, avec une autonomisation progressive de l'enseignant les années suivantes, sauf sur les 3 séances concernant les produits. Les études ont révélé une plus grande efficacité dans les zones géographiques socialement défavorisées (Caria et coll., 2011b) et les établissements les moins performants en termes de réussite scolaire (Lecrique, 2019), ainsi que des effets plus importants chez les collégiens présentant des facteurs de risque : faible niveau scolaire (Lecrique, 2019) et permissivité parentale à l'égard de la consommation de SPA (Caria et coll., 2011a ; Lecrique, 2019). Enfin, une relation dose-réponse a été mise à jour : plus on délivre de séances, plus les effets du programme sur les consommations sont importants (Lecrique, 2019). Giannotta et coll. (2014) ont mis en évidence que les effets du programme sur la consommation pouvaient être expliqués par 3 mécanismes intermédiaires : une diminution de l'attitude positive à l'égard des drogues illicites, l'augmentation de la capacité à résister à la pression des pairs et la réduction de l'estimation du pourcentage de pairs consommateurs (norme descriptive perçue)[134].

- **Building Resiliency and Vocational Excellence *(The BRAVE)***

Building Resiliency and Vocational Excellence (BRAVE) est une intervention sélective en milieu scolaire visant à prévenir la consommation de SPA (dont l'alcool) et la violence chez les collégiens afro-américains (garçons uniquement). Il comporte 2 à 3 séances hebdomadaires pendant 9 semaines d'une même année scolaire. Le programme encourage les participants à développer des comportements résilients à travers un programme de développement des CPS utilisant des exercices pratiques (jeux de rôle) permettant de les pratiquer dans différents contextes sociaux et plusieurs modules relatifs à : a) la prévention de la violence (utilisation de vidéos), b) un travail sur la masculinité/virilité basée sur la maturité comportementale et les attentes de

134. Si on prend en compte les études qui rapportent ou non des effets différents du programme selon le genre (plus d'effets chez les garçons que chez les filles), il semble que ces effets différenciés dépendent de l'âge des participants (Caria et coll., 2011a ; Novák et coll., 2013 ; Vigna-Taglianti et coll., 2009). Le programme serait efficace pour les garçons comme pour les filles si les participants sont suffisamment jeunes lorsqu'ils commencent *Unplugged* (≤ 12 ans en moyenne). Concernant l'effet sur la prévalence de l'ivresse, on ne retrouve plus de différence d'effets selon le genre lorsque l'échantillon est rajeuni (Lecrique, 2019) ou lorsqu'on examine, dans l'étude européenne princeps, le sous-échantillon des collégiens ayant 12 ans ou moins (Caria et coll., 2011a ; Vigna-Taglianti et coll., 2009).

genre responsables et c) un travail sur les normes de réussite, l'orientation et la formation professionnelle. On leur donne également l'opportunité d'être aidés de parrains (ou « mentors »).

Les résultats de l'étude de Griffin et coll. (2009 ; N = 178 collégiens de 4e) ont révélé, lors d'un suivi à 12 mois, un effet bénéfique de l'intervention sur la prévalence de consommation d'alcool des jeunes (7,6 % *vs.* 37,2 % ; RR = 0,2)[135].

Programmes de développement des compétences des élèves adoptant une approche de réduction des conséquences négatives liés à la consommation d'alcool

Trois autres programmes australiens adoptent la stratégie précédente de renforcement des CPS des collégiens mais se focalisent sur la consommation d'alcool avec un double objectif : l'identification par les jeunes des dommages liés à la consommation d'alcool et l'élaboration de stratégies permettant leur réduction. Leurs principaux objectifs sont donc d'amener les élèves à consommer moins d'alcool, à avoir une consommation moins risquée et à expérimenter moins de conséquences négatives liées à leur consommation d'alcool.

- **School Health and Alcohol Harm Reduction Project *(SHAHRP)***

Dans sa version d'origine (McBride et coll., 2000, 2004), le programme *School Health and Alcohol Harm Reduction Project* (SHAHRP) est mené en classe pendant 2 ans auprès de collégiens de 13 à 15 ans. La première année (classe de 4e) est constituée de 17 activités majoritairement interactives délivrées lors de 8 à 10 séances de 40 à 60 minutes (phase 1). La 2e année du programme (classe de 3e) comprend 12 activités délivrées pendant 5 à 7 semaines (phase 2). Les activités des deux phases, menées par un enseignant préalablement formé, visent principalement le renforcement des compétences psychosociales, l'identification des conséquences négatives liées à l'alcool et l'élaboration de stratégies de protection. L'intervention doit permettre à l'élève d'apprendre à reconnaître les situations à haut risque, de prendre conscience des influences externes qui pèsent sur son comportement et d'expérimenter les compétences de contrôle de soi (capacité de contrôler ses réponses, d'interrompre les tendances comportementales indésirables et de s'abstenir d'agir selon ces tendances) et de résistance à la pression des pairs (i.e., afin d'améliorer son sentiment d'efficacité personnelle à éviter les comportements à risque, sans que cela n'ait des conséquences sociales

135. Le risque relatif a été calculé *a posteriori* par les auteurs du rapport du NICE (2019) pour prendre en compte l'effet « grappe ».

négatives dans la relation avec ses pairs). Durant la phase 2, une vidéo présente des scénarios que les jeunes peuvent rencontrer dans des situations de consommation d'alcool afin d'engager une discussion sur la façon de minimiser les dommages associés.

McBride et coll. (2004 ; N = 2 343) ont montré qu'à la fin du programme les collégiens ayant reçu l'intervention présentaient, comparativement au groupe contrôle, une consommation réduite d'alcool dans les 12 derniers mois (en nombre de verres standards calculée à partir de la quantité par occasion et la fréquence de consommation). L'intervention réduisait également la prévalence de consommation récente à risque (plus de deux verres standards (filles)/plus de quatre verres (garçons) par occasion, une fois par mois ou plus souvent) en fin de phase 1 (réduction du risque de 26 %), en fin de phase 2 (réduction de 34 %), et 17 mois après la fin du programme (réduction de 5 % toujours significative). Lors de ce dernier suivi (32 mois après le début de programme), le groupe d'intervention comportait plus de non-consommateurs d'alcool que le groupe contrôle, et les collégiens ayant reçu l'intervention rapportaient en moyenne 23 % moins de conséquences négatives liées à leur consommation d'alcool que ceux du groupe contrôle.

McKay et coll. (2014) ont évalué l'efficacité d'une adaptation de SHAHRP en Irlande du Nord (N = 2 349 ; 13-15 ans ; âge moyen = 13,76 ans) selon le contexte de leur consommation avant l'étude : pas de consommation, consommation toujours supervisée par un adulte, au moins un épisode de consommation non supervisé. Il s'agissait d'une seconde analyse des données de l'étude quasi-expérimentale de McKay et coll. (2012). Les effets du programme à long terme (32 mois après le début de l'intervention) sur la consommation d'alcool et ses conséquences négatives ont été principalement observés dans le groupe qui déclarait une consommation dans des contextes non supervisés avant le début de l'intervention (réduction du nombre de verres standards lors de la dernière occasion, de la fréquence mensuelle de consommation, de la fréquence des conséquences négatives liées à sa consommation et à celle d'un tiers) avec des effets moins nombreux et moins cohérents observés chez les 2 autres catégories (non consommateurs et consommateurs supervisés). Ces résultats étaient consistants avec une analyse secondaire des données de l'étude australienne (McBride et coll., 2003). Le programme *Steps Towards Alcohol Misuse Prevention Programme* (STAMPP ; Sumnall et coll., 2017), combinant une version adaptée de SHAHRP et une intervention brève d'éducation parentale, sera abordé dans la section relative aux programmes à composantes multiples.

- **Drug Education in Victorian Schools *(DEVS)***

Le programme australien *Drug Education in Victorian Schools* (DEVS), adapté des programmes SHAHRP (McBride et coll., 2000) et *GET WISE : Working on Illicits in School Drug Education* (Cahill et coll., 2000 cité par Midford et coll. 2012), adopte la même approche générale de réduction des dommages liés à l'alcool auprès des collégiens de 13 à 15 ans, mais intègre également des activités ciblées sur l'ensemble des SPA (alcool, tabac, cannabis et autres drogues). Constitué de 18 séances sur 2 ans (10 en classe de 4e et 8 en classe de 3e) dispensées par un enseignant formé, il peut être accompagné d'exercices à faire chez soi avec ses parents. Midford et coll. (2014a et b ; N = 1 752) ont évalué l'effet du programme DEVS à la fin de l'intervention (21 mois après la *baseline*). Ils ont montré que la consommation (nombre de verres standards dans les 12 derniers mois) du groupe contrôle augmentait significativement plus que celle du groupe ayant reçu les séances du DEVS. On retrouvait le même résultat pour le sous-échantillon des collégiens ayant une consommation habituelle à risque (5 verres ou plus en une occasion) avant l'intervention. De même, le nombre de conséquences négatives vécues lors des 12 derniers mois (par exemple, se sentir malade/avoir la gueule de bois après avoir bu ; avoir des trous de mémoire ; violences verbales, physiques ou contre des biens ; rapports sexuels regrettés ; problèmes avec la police, les parents, les amis ou l'école) augmentait plus dans le groupe contrôle que dans le groupe d'intervention, que l'on considère les collégiens ayant une consommation à risque avant l'intervention ou bien l'ensemble des participants.

- **CLIMATE Schools**

Le programme australien *CLIMATE Schools : Alcohol Module* (Teesson et coll., 2017 ; Vogl et coll., 2009, 2012) a pour objectif la réduction des consommations à risque et la minimisation des dommages liés à la consommation d'alcool chez les collégiens (13-14 ans) grâce à la mise en place par l'enseignant de 6 séances de 40 minutes sur une année scolaire (classe de 4e). Chaque séance est divisée en 2 séquences. La première (15-20 min) consiste pour chaque élève à explorer un scénario interactif sur ordinateur (CD-ROM ou sur internet) présentant sous forme de bande dessinée des situations associées à l'alcool que peuvent rencontrer les adolescents dans leur vie quotidienne. La 2e séquence, animée par l'enseignant, est constituée d'activités interactives (comprenant des jeux de rôle, des discussions en petits groupes) permettant la pratique de diverses compétences psychosociales, comme la prise de décision, la résolution de problèmes et la capacité à résister aux influences sociales. À noter que l'enseignant est guidé par un manuel mais ne reçoit aucune formation particulière.

Vogl et coll. (2009 ; N = 1 466) ont montré que le programme *CLIMATE Schools : Alcohol Module* était efficace, mais uniquement chez les filles, pour réduire un an après la fin de l'intervention la consommation hebdomadaire moyenne dans les 3 derniers mois (en nombre de verres standards), la fréquence du *binge drinking* dans les 3 derniers mois et le nombre de conséquences négatives associées à l'alcool dans les 12 derniers mois.

En revanche, une version du programme associant le précédent module « Alcool » et un module « Alcool et Cannabis » (6 séances délivrées 6 mois plus tard) se révèle efficace sans distinction de genre (et pour la même durée de suivi d'un an) sur la consommation hebdomadaire moyenne et la fréquence du *binge drinking* (fixé dans cette étude à 4 verres standards ou plus pour les filles et 6 ou plus pour les garçons) dans les 3 derniers mois (Newton et coll., 2009, 2010 ; N = 764). Une autre évaluation de la version *CLIMATE Schools : Alcohol and Cannabis* a révélé qu'elle permettait de réduire significativement la probabilité d'avoir consommé de l'alcool (même une gorgée) dans les 6 derniers mois, immédiatement après la fin de l'intervention (OR = 0,69 ; N = 1 103 ; Champion et coll., 2016).

Dans leur étude, Teesson et coll. (2017) ont observé, 24 mois après le début de l'intervention, un impact bénéfique de *CLIMATE Schools : Alcohol and Cannabis* sur la fréquence de consommation d'alcool et du *binge drinking* au cours des 6 derniers mois. Notons que l'adjonction au programme d'une intervention brève destinée aux jeunes ayant une consommation à risque et ciblant leur personnalité (*Preventure* ; Newton et coll. 2016 ; 2 sessions de 90 min en groupe) ne permettait pas d'obtenir un gain substantiel en termes de prévention.

Programmes de prévention des comportements problématiques des élèves en classe

Une autre catégorie d'interventions menées en classe par l'enseignant vise à réduire les comportements agressifs, perturbateurs ou antisociaux des élèves par le biais du développement des compétences psychosociales (voir Oliver et coll., 2011 pour une revue systématique). Ils peuvent se décliner dans différentes versions adaptées à l'âge des élèves, de la maternelle au lycée (programme *Second Step : Committee for Children*, 1997a et b ; programme *Olweus Bullying Prevention* [OBP] : Olweus, 2005) ou cibler l'école élémentaire (*Good Behavior Game* [GBG] : Barrish et coll., 1969), adresser un comportement particulier, comme le harcèlement (OBP) et comporter, en plus des séances en classe, des composantes à l'échelle de l'école et de la communauté (OBP).

- **Good Behavior Game *(GBG)***

Parmi ces interventions, *Good Behavior Game* a fait l'objet de plusieurs évaluations permettant de tester son effet sur la consommation d'alcool des jeunes à long terme. GBG est un programme de prévention universelle adoptant une stratégie de gestion des comportements des élèves en classe (du CP au CM2) par le renforcement des capacités des enseignants à diriger la classe et à soutenir les enfants dans leur socialisation en tant qu'élèves, tout en réduisant les manifestations précoces d'agressivité et les comportements perturbateurs. Il favorise chez l'élève l'acquisition ou le renforcement de nombreuses compétences psychosociales (par exemple, l'autonomie, la coopération, l'apprentissage et la régulation par les pairs, la régulation émotionnelle, la persuasion, la prise de décisions collectivement négociées) et augmente sa capacité à comprendre, internaliser et à mettre en contexte les règles sociales et comportementales (Santé publique France et Groupe de Recherche sur la Vulnérabilité Sociale, 2020). Les séances GBG sont pluri-hebdomadaires (3 séances de 10 minutes à la rentrée) et leur rythme et leur durée s'accroissent au fil de l'année. Elles sont réalisées lors d'exercices du programme scolaire et n'empiètent donc pas sur les temps d'apprentissage. Elles sont présentées aux enfants comme un jeu par équipes (dont la composition change régulièrement), au cours duquel ils doivent respecter 4 règles de comportements clairement définies et contextualisées à l'occasion du jeu (« Nous devons travailler dans le calme », « Nous devons respecter les autres », « Nous ne devons pas nous lever sans permission », « Nous devons suivre les consignes ») ; l'enseignant demeurant dans une posture d'observateur et se limitant à un rôle d'arbitre. Les équipes sont déclarées gagnantes (toutes les équipes peuvent gagner) lorsqu'elles ont contrevenu moins de 5 fois aux règles. Elles reçoivent alors en début d'année un renforcement positif, matériel, individuel et immédiat qui devient au fil du temps intangible, différé et accordé à toute la classe. En fin de séance, les élèves peuvent partager les stratégies qui leur ont permis de remporter le jeu.

GBG a fait l'objet de plusieurs centaines de publications. Parmi elles, l'évaluation de GBG menée dans les années 1980 à Baltimore a suivi deux cohortes d'élèves ayant reçu le programme en CP et CE1. Les résultats de la 1re cohorte (41 classes ; N = 1 196) ont montré que la délivrance de GBG en début d'école élémentaire avait un effet bénéfique à long terme permettant de prévenir un grand nombre de comportements à risque ou de troubles chez les jeunes devenus adultes (19-21 ans), c'est-à-dire 14 ans après la délivrance du programme. On observe ces effets pour les garçons et les filles (consommation à risque d'alcool, Kellam et coll., 2008 ; pensées suicidaires et tentatives de suicide, Wilcox et coll., 2008), seulement pour les garçons

(consommation à risque de drogues, tabagisme régulier, troubles de la personnalité antisociale, Kellam et coll. 2008) ou seulement pour les garçons très agressifs et perturbateurs en début d'école élémentaire (par exemple, les comparutions au tribunal pour mineurs et/ou une incarcération pour comportement violent et/ou délinquant, Petras et coll., 2008) et de manière persistante jusqu'en classe de 5e (comportements sexuels à risques, Kellam et coll., 2014).

Pour ce qui concerne l'alcool, Kellam et coll. (2008) ont montré que GBG réduisait la prévalence des consommations à risque au cours de la vie 14 ans après la délivrance du programme (abus ou dépendance selon les critères du DSM-IV, mesurés par l'UM-CIDI ; groupe GBG : 29 % *versus* groupes contrôles : 13 %). Van Lier et coll. (2009 ; N = 666), quant à eux, ont montré que la délivrance du programme en CE1 et CE2 pouvait réduire le taux d'augmentation de la consommation hebdomadaire entre l'âge de 10 et 13 ans.

Le GBG a été évalué comme étant l'un des programmes de prévention les plus coût-efficaces ; il est en particulier associé à l'un des meilleurs retours sur investissement (62,80 USD économisés pour 1 USD dépensé ; *Washington State Institute for Public Policy*, 2019a).

Le GBG a été adapté dans le contexte français (Kiefel et coll., 2018) par une association locale en PACA – le Groupe de Recherche sur la Vulnérabilité Sociale (GRVS) – en collaboration avec l'*American Institutes for Research* (AIR). Un déploiement multirégional est expérimenté par l'Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie (ANPAA) en collaboration avec le GRVS depuis 2018. Une étude d'efficacité par Santé publique France de cette adaptation est en cours.

- **Olweus Bullying Prevention *(OBP)***

Olweus Bullying Prevention (OBP) est un programme universel dont l'objectif est de réduire et de prévenir le harcèlement en milieu scolaire (de la maternelle au lycée) et d'améliorer les relations entre les pairs à l'école. Il est basé sur quatre principes. À l'école, l'adulte devrait (a) faire preuve de chaleur et d'intérêt pour les élèves ; b) fixer des limites fermes concernant les comportements qui ne sont pas acceptables, comme le harcèlement ; (c) utiliser, en réponse à la violation d'une règle, des conséquences négatives cohérentes, non physiques et non hostiles ; et d) agir en tant qu'autorités et modèles positifs (Olweus, 1993 ; Olweus et coll., 2007). Les composantes du programme appliquent ces principes à plusieurs niveaux (individu, classe, école et parfois communauté).

Amundsen et coll. (2010 ; N = 4 396 collégiens de la 5e à la 3e) ont montré que les élèves n'ayant pas reçu l'OBP, comparativement à ceux l'ayant reçu, étaient plus nombreux à rapporter au moins 6 ivresses ou plus dans l'année passée (OR = 1,50) ou 11 ivresses ou plus (OR = 1,71) dans l'année précédente lorsqu'ils étaient en 2nde.

Interventions brèves destinées aux lycéens et aux étudiants

Les revues de littérature consacrées à l'évaluation des interventions brèves, qu'elles soient universelles ou ciblées, ont montré qu'elles réduisaient la consommation d'alcool (Larimer et coll., 2007 ; Carey et coll., 2007 ; Cronce et coll., 2011 ; Seigers et coll., 2010 ; Fachini et coll., 2012) et la consommation à risque d'alcool (Carey et coll., 2012 ; Henson et coll., 2015 ; Lee et coll., 2013 ; Samson et coll. 2015 ; Scott-Sheldon et coll., 2012 ; Huh et coll., 2015) des étudiants bénéficiaires. La méta-analyse de Hennessy et coll. (2015) révèle que les interventions brèves en milieu scolaire parviennent à réduire la fréquence de consommation des adolescents (réduction de 1,4 jour de consommation dans le mois passé ; Interventions : 3,7 jours *vs*. Contrôle : 5,1 jours), avec une efficacité plus constante pour le format individuel.

- **Feedback *normatif personnalisé***

L'intervention brève la plus représentée consiste à délivrer un *feedback* normatif personnalisé (FNP) (cf. chapitre « Mécanismes des actions de prévention ») suivant un protocole en plusieurs étapes : a) une mesure, grâce à des questionnaires standardisés, de la consommation du participant et de la perception qu'il a de la norme de consommation des pairs du même âge (norme descriptive perçue), b) un retour relatif à sa propre consommation et aux risques ou conséquences associés (*feedback* personnalisé), c) un retour (*feedback* normatif) lui permettant, grâce à du texte et des graphiques, de situer cette consommation par rapport à la norme de consommation des pairs du même âge (comparaison sociale) et de corriger son estimation de la norme si elle est erronée, cette norme descriptive étant généralement surestimée dans la population étudiante (Borsari et Carey 2003 ; Lewis et Neighbors 2004 ; Perkins et coll. 1999). Le FNP peut être associé ou non à un ou plusieurs entretiens motivationnels (par exemple, Terlecki et coll., 2015) et être suivi : a) de conseils concernant les stratégies de protection comportementale dans des situations particulièrement à risque, b) d'une proposition d'engagement dans un objectif de changement comportemental et de sa planification ou c) d'une liste de ressources pour obtenir de l'aide.

Plusieurs revues systématiques ont évalué les effets du FNP sur la consommation d'alcool des étudiants (Carey et coll., 2007 ; Cronce et Larimer,

2011 ; Foxcroft et coll., 2015 ; Lewis et Neighbors, 2006 ; Walters et Neighbors, 2005). Les résultats de la méta-analyse de Foxcroft et coll. (2015 ; N = 44 958 ; 63 études dans la méta-analyse ; suivis de 4 mois ou plus) nous révèlent que les interventions destinées aux étudiants et basées sur les normes sociales, utilisant majoritairement le FNP, ont un faible effet protecteur sur la prévalence du *binge drinking* (réduction d'environ 3 % ; N = 11 292 ; 11 études), la quantité d'alcool consommée (réduction d'un verre par semaine ; N = 21 169 ; 32 études) et la teneur maximale d'alcool dans le sang (calculée à l'aide d'une formule basée sur la consommation, le sexe et le poids du participant ; N = 7 198 ; 11 études), sans que ces effets ne dépendent de la modalité de délivrance (en face-à-face individuel ou en groupe, par internet/ordinateur ou par *e-mail*). Ce résultat est cohérent avec d'autres revues ne montrant pas de différence d'efficacité entre le format conventionnel en face-à-face et les versions digitale du FNP (par exemple, Afshin et coll., 2015 ; Kaner et coll., 2017 ; Oosterveen et coll., 2017). En revanche, concernant la fréquence de consommation, Foxcroft et coll. (2015) montrent que seules les modalités « face-à-face individuel » et « internet » obtiennent un effet.

De nombreuses études randomisées ont montré que le FPN, délivré en ligne ou par ordinateur, seul ou accompagné d'autres composantes, réduisait la consommation d'alcool des étudiants ou des jeunes adultes (Doumas et coll., 2010 ; LaBrie et coll. 2013 ; Lewis et Neighbors, 2007 ; Lewis et coll., 2014 ; Martens et coll., 2013 ; Neighbors et coll. 2004, 2010a et b).

Dans une autre revue systématique, Dotson et coll. (2015) ont montré que le FNP délivré seul et de manière digitale (ordinateur/web/appli/sms/mail) réduisait de 3 verres standards la quantité consommée par semaine chez des étudiants consommateurs. Il semble que la version digitale du FNP soit une des interventions les plus économiques et qu'elle dispose d'un grand potentiel de couverture pour la population étudiante (Boyle et coll., 2017).

Lewis et coll. (2019 ; N = 402 jeunes adultes) ont montré qu'un FNP sur internet permettait de réduire les comportements sexuels à risque liés à la consommation d'alcool un mois après l'intervention, traduisant l'intérêt d'intégrer le rôle de la consommation d'alcool dans la prévention des comportements sexuels à risque.

Selon l'étude de Lau-Barraco et coll. (2018 ; N = 164), le FNP en face-à-face est une intervention adaptée à la population de jeunes non étudiants rentrant dans l'âge adulte, et il réduit la consommation d'alcool à court terme quel que soit le genre du participant.

Pris globalement, les effets du FNP sont de petites tailles et s'obtiennent le plus souvent à court terme (voir par exemple, Dotson et coll., 2015 ; Prosser et coll., 2018). Face à ce constat, les raisons invoquées sont diverses : les normes de consommation seraient jugées peu crédibles par les participants (Berkowitz et coll., 2005 ; Perkins et coll., 2003 ; Perkins et Berkowitz, 1986), les participants douteraient de la fiabilité des statistiques présentées (Hummer et Davison, 2016 ; Labrie et coll., 2010), le *feedback* génèrerait des réactions défensives chez les gros consommateurs (Granfield, 2005 ; Steers et coll., 2016), les participants seraient peu attentifs au *feedback* (Lewis et Neighbors, 2015).

Plusieurs études ont tenté d'améliorer le dispositif en mettant en évidence l'importance de la spécificité du groupe de référence : le participant, sa consommation (même sexe, même âge, même origine ethnique, même université, etc. ; par exemple, Labrie et coll., 2013 ; Lewis et Neighbors, 2007). L'étude expérimentale de Hummer et coll. (2016 ; N = 104) a montré que l'efficacité d'un FNP (réduction de la consommation hebdomadaire post-intervention) auprès d'étudiants consommateurs d'alcool dépendait de la crédibilité de la source de données ayant servi au *feedback* normatif et de la proximité du groupe de référence (même sexe/même année universitaire), un groupe de référence plus distant pouvant être utilisé si une source très crédible est proposée.

Une autre question cruciale concerne le taux de participation et l'engagement des étudiants lorsque le FNP est délivré dans son format digital.

À ce titre, *CampusGANDR v2* est une intervention universelle prometteuse dont l'objectif est d'optimiser la participation et l'engagement des participants et d'augmenter la taille de l'effet du FNP digital. Si, dans la plupart des études, les étudiants sont obligés de participer (par exemple, parce qu'ils ont contrevenu au règlement de l'université concernant l'alcool) ou sont rémunérés, ce n'est pas le cas pour cette intervention. D'autre part, il s'agit d'un FNP sous forme de jeu en réseau (« *gamified* » FNP) sur *smartphone* proposant d'aborder, sur l'écran d'accueil, plusieurs thématiques (plusieurs points d'entrée parmi lesquels l'alcool). Deux types de *feedback* sont proposés : un *feedback* lié aux normes descriptives de consommation (consommation des pairs) et un *feedback* lié aux normes injonctives (jugements par les pairs du sexe opposé d'un comportement de consommation). Ce *feedback* est généré toutes les semaines pendant 6 semaines à partir de questions soumises et votées par les étudiants en réseau eux-mêmes. Earle et coll. (2018) ont montré que *CampusGANDR v2* permettait de réduire la consommation d'alcool à 2 mois. Les résultats ont révélé que la taille de l'effet était deux fois plus grande que celle des interventions habituelles délivrant un FNP en ligne.

D'après Neighbors et coll. (2018 ; N = 2 059 étudiants de 18 à 26 ans), il semble que la version digitale du FNP produise un biais de sélection, la participation des étudiants ayant une consommation à risque étant plus probable pour le format web, et que la probabilité de participation à un FNP en face-à-face ne soit pas liée au niveau de consommation initial des jeunes.

Concernant les mécanismes sous-jacents à l'obtention des effets du FNP sur la consommation d'alcool, de nombreuses études ont montré que les effets du FNP étaient expliqués par la réduction de la consommation perçue des pairs (norme descriptive perçue ; par exemple, Gersh et coll., 2019 ; Miller et coll., 2016 ; Neighbors et coll., 2016). Lewis et coll. (2017) ont testé d'autres médiateurs potentiels de l'effet du FNP sur la consommation issus du modèle du prototype (*Prototype/Willingness Model*, PWM ; Gibbons et coll., 2003 ; Gerrard et coll., 2008) : l'attitude à l'égard du prototype du non consommateur d'alcool (« *Abstainer prototype* »), c'est-à-dire l'image du type de personnes qui ne consomment pas d'alcool, et la disponibilité/disposition favorable (« *Willingness* ») à consommer de l'alcool quand la situation est propice (par exemple, lors d'une fête quand des amis boivent déjà de l'alcool). Le PWM postule que le comportement à risque de l'adolescent ou du jeune adulte est prédit par des cognitions (*willingness* et prototype) qui relèvent plus de la réaction sociale que celles de la planification raisonnée de l'action (par exemple, l'intention). La partie « *Willingness* » du modèle reflète une disponibilité, une disposition à répondre à une opportunité qui se présente dans une situation favorable au comportement à risque (cf. chapitre « Mécanismes des actions de prévention »). Elle est prédite par le prototype (ici du non consommateur) et prédit le comportement de consommation. Les participants (N = 662) étaient des étudiants ayant rapporté ou moins un épisode de consommation excessive dans le mois passé. L'étude a montré que le FNP réduisait lors du suivi à trois mois la quantité hebdomadaire de verres consommés (semaine typique) et la fréquence de consommation (nombre de jours dans le mois passé). L'analyse de médiation séquentielle confirmait les hypothèses des auteurs et le modèle PWM. Les effets de l'intervention étaient médiatisés dans un 1er temps par l'attitude à l'égard du prototype (augmentation de l'attitude favorable à l'égard du prototype du non consommateur) et par la diminution de la disposition favorable (« *willingness* ») à consommer de l'alcool.

Une analyse comparative de 7 interventions brèves (Alcohol 101/Alcohol 101 Plus, AlcoholEdu, BASICS, CYD, e-CHUG, CDCU, THRIVE) destinées à réduire la consommation à risque des étudiants (Hennessy et coll., 2019) nous indique qu'elles peuvent différer dans leur format tout comme dans leurs effets. Deux très courtes interventions digitales – *Tertiary Health*

Research Intervention Via Email (THRIVE), *electronic Checkup To Go* (e-CHUG) – durant respectivement 5 et 20 minutes, semblent obtenir des effets protecteurs à court terme sur la quantité d'alcool consommée, THRIVE ayant les meilleurs résultats auprès des étudiants n'étant pas obligés d'effectuer l'intervention suite à une infraction au règlement de l'université. Ces interventions, très économiques, semblent donc plus adaptées à une approche universelle. En revanche, l'intervention *Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students* (BASICS) obtient des effets bénéfiques sur l'ensemble des indicateurs considérés et à plus long terme mais est plus intensive.

- **Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students *(BASICS)***

BASICS est une intervention brève motivationnelle adoptant une approche ciblée et plus rarement universelle. Il s'agit d'une des rares interventions qualifiées de « *Model* » du registre americain *Blueprints for Healthy Youth Development*. Elle est composée de deux séances en face-à-face d'une heure utilisant les techniques de l'entretien motivationnel, avec une brève évaluation en ligne après la première séance. Cette dernière permet de recueillir des informations sur les habitudes de consommation d'alcool et les croyances personnelles associées, tout en fournissant des instructions pour une surveillance de la consommation d'alcool entre les séances. Le deuxième entretien utilise les données de l'évaluation en ligne pour élaborer un *feedback* normatif personnalisé, associé à des conseils relatifs aux stratégies de réduction de la consommation à risque d'alcool ainsi que de ses dommages. Plusieurs études ont montré que BASICS réduisait la consommation d'alcool dans la population étudiante : parmi les membres de fraternités universitaires (réduction à 1 an du nombre moyen de verres par semaine ; Larimer et coll., 2001), chez les étudiants ayant une consommation à risque et qui s'étaient portés volontaires (réduction à 2 ans de la fréquence de consommation dans le mois passé, à 4 ans des conséquences négatives liées à la consommation ; Marlatt et coll., 1998 ; Baer et coll., 2001) ou qui étaient « mandatés » pour participer au programme par des instances disciplinaires de l'université (réduction lors du suivi à un an du nombre moyen de verres, du nombre maximal de verres en une occasion et du nombre de conséquences négatives dans le mois passé ; Terlecki et coll., 2015). Du fait de ces résultats et de son intensité, BASICS semble plus adapté à une approche ciblée (sélective ou indiquée) mais a pu montrer son intérêt auprès des étudiants tout-venant (approche universelle intégrant les étudiants non consommateurs ou ayant une consommation à faible risque), notamment lors de leur entrée à l'université (par exemple, la

réduction de l'initiation aux consommations ponctuelles excessives à 22 mois ; Wood et coll., 2010)[136].

Autres interventions en classe

- **Keep a Clear Head**

L'intervention allemande « *Klar bleiben* » (« *Keep a Clear Head* ») est une intervention universelle ayant lieu au lycée et animée en classe par l'enseignant. Son objectif est, grâce à un défi dans lequel s'engage la classe entière, de ne pas avoir recours au *binge dinking* (BD pour les filles : 4 verres ou plus, pour les garçons : 5 verres ou plus) pendant 9 semaines. Tous les élèves s'engagent en signant un contrat de classe. Toutes les 2 semaines, le comportement attendu est mesuré au niveau du groupe « classe » et l'objectif est rempli si au moins 90 % de la classe n'a pas eu un épisode de BD. Les classes qui demeurent « *binge-free* » tout au long de leur participation peuvent accéder à une tombola et gagner des prix.

Hanewinkel et coll. (2017 ; N = 4 163) ont montré un effet du programme chez les lycéens de 2nde, mais seulement chez ceux qui avaient déjà consommé de l'alcool avant l'intervention (73 % de l'échantillon initial). Six mois après le début de l'intervention, le programme réduisait chez eux la prévalence du BD (au moins une fois dans le mois passé) comparativement au groupe contrôle (respectivement 44,2 % *vs*. 49,4 % ; RRR = 10,4 %) et diminuait également le nombre typique de verres par occasion.

- **Project Toward No Drug Abuse *(TND)***

Le *Project Toward No Drug Abuse* (TND) correspond à une intervention de prévention ciblée en milieu scolaire dont l'objectif est de prévenir la consommation de SPA (tabac, alcool, cannabis et autres drogues illicites) et les comportements violents. Il est habituellement destiné aux établissements alternatifs accueillant des élèves en rupture avec le cursus éducatif normal et susceptibles d'avoir une consommation à risque de SPA, mais il peut aussi être mis en œuvre auprès des élèves en lycée général dans une approche plus universelle (par exemple, Sussman et coll., 2002 ; 2e étude). Il est délivré en classe par l'enseignant lors de 9 (1re version ; TND-1) ou 12 séances (TND-2) de 45 minutes. Sa stratégie d'intervention repose, au travers de techniques pédagogiques interactives, sur le développement de la motivation, l'amélioration des connaissances sur les conséquences de la consommation de SPA, la correction des mauvaises perceptions et le développement des CPS.

136. Le retour sur investissement de BASICS a été évalué : 12,48 USD économisés pour 1 USD dépensé (*Washington State Institute for Public Policy*, 2019b).

Sussman et coll. (2002 ; N = 2 468) rapportent les résultats de 3 études testant les 2 versions de TND auprès de lycées généraux (TND-1 ; 2e étude) ou d'élèves « à risque » fréquentant des établissements scolaires spécialisés (TND-1 et 2). Les auteurs ont montré que, quelle que soit la version, le programme TND réduisait 1 an après le début de l'intervention la prévalence de consommation récente d'alcool (dans le mois passé) auprès des élèves déjà consommateurs avant l'intervention (réduction relative de la prévalence de 7 à 12 %). L'ajout d'activités extra-scolaires parrainées par l'école (composante communautaire) n'augmentait pas significativement les effets du programme. Une autre étude (Sussman et coll. ; 2012 ; N = 1 186) a révélé que la version en 12 séances (TND-2) entraînait également une diminution à 1 an de la prévalence de consommation récente (30 derniers jours) d'alcool (TND : 43,8 % *vs*. Contrôle : 53,3 % ; OR = 0,68), des ivresses récentes (TND : 27,5 % *vs*. Contrôle : 36,1 % ; OR = 0,67) et du nombre d'occasions de consommation dans le mois passé chez des lycéens « à risque ». L'étude montrait aussi que l'adjonction aux séances en classe d'entretiens motivationnels individuels (3 x 20 minutes) n'apportait pas de bénéfices supplémentaires au programme.

- **MobileCoach Alcohol**

L'intervention universelle *MobileCoach Alcohol*, destinée à la prévention de la consommation d'alcool auprès d'élèves de lycées généraux ou professionnels (16-19 ans), combine 1) un *feedback* normatif personnalisé fourni en classe immédiatement après une évaluation en ligne de la consommation des participants et basé sur des normes de consommation d'alcool spécifiques à l'âge et au sexe des lycéens et 2) l'envoi, au cours de la période d'intervention de 3 mois, de SMS dont le contenu et le nombre est adapté au niveau de risque initial (risque faible, moyen ou élevé calculé à partir de la fréquence de consommation risquée en une seule occasion (RSOD) au cours des 30 derniers jours). Les participants reçoivent de 16 (risque faible) à 27 SMS (risque moyen et élevé). Le contenu de ces SMS est également individualisé sur la base de variables recueillies lors de l'évaluation en classe et portent par exemple sur les stratégies de résistance à l'alcool dans différentes situations de consommation (envoyés les jours et aux heures habituels de consommation d'alcool) ou les problèmes liés à la consommation d'alcool.

Tous les participants répondent durant la période de l'intervention à un questionnaire par SMS sur le métabolisme de l'alcool (avec un retour individualisé sur leurs réponses), participent à un concours demandant aux participants de créer un SMS pour motiver les autres participants à boire dans des limites de risque faible et à une évaluation par SMS de leur

consommation à risque en une seule occasion au cours de la semaine précédente.

Les résultats de l'étude de Haug et coll. (2017 ; N = 1 041) ont montré que *MobileCoach Alcohol* permettait, 6 mois après la fin de l'intervention, de réduire la prévalence de *binge drinking* (4 verres standards ou plus pour les filles, 5 ou plus pour les garçons) dans les 30 derniers jours (OR = 0,62).

- **Alcohol Alert*, exemple de* « serious game »**

Le programme hollandais *Alcohol Alert* propose à des élèves de lycée général ou technologique (15-19 ans) de participer en classe aux trois sessions du jeu sur ordinateur « *What happened ?* ». Ce « *serious game* » a pour objectif de prévenir la consommation hebdomadaire et la prévalence du *binge drinking* des lycéens grâce à un logiciel présentant, sous forme de dessin en 2D, un scénario (l'adolescent se réveille et ne se souvient pas de ce qui s'est passé la nuit précédente), des situations de consommation d'alcool courantes chez les adolescents (par exemple, boire lors d'une soirée) et des messages adaptés à la consommation initiale du jeune. Il propose également de planifier un objectif de réduction de la consommation lors d'une situation à risque.

Jander et coll. (2016 ; N = 2 649) ont montré que le programme *Alcohol Alert* permettait de réduire à court terme (4 mois après la fin de l'intervention) la prévalence de *binge drinking* (4 verres ou plus pour les filles en une occasion/5 verres ou plus pour les garçons) dans les 30 derniers jours (OR = 0,40). Les effets étaient plus grands pour les lycéens les plus jeunes (ceux âgés de 15 ans au plus).

Une revue systématique examinant l'efficacité des interventions de prévention universelle de l'usage des SPA prenant la forme d'un « *serious game* » (Rodriguez et coll., 2014) a montré que cette stratégie d'intervention pouvait également améliorer les connaissances sur les effets de la consommation d'alcool (*N-Squad Web Adventure*, âge : 11-18 ans ; Klisch et coll., 2012), augmenter la perception des dommages associés et les compétences de résistance à la pression (*Thinking Not Drinking : A SODAS City Adventure*, âge moyen : 11 ans ; Schinke et coll., 2005), voire réduire la fréquence de consommation d'alcool (*Head On*, âge : 12 ans ; Marsch et coll., 2007, cité par Rodriguez et coll., 2014). À noter qu'un examen de cette dernière référence montre un effet immédiatement après l'intervention et aucun effet lors des suivis.

Interventions scolaires délivrées hors de la classe

- **Start Taking Alcohol Risks Seriously *(STARS)***

Start Taking Alcohol Risks Seriously (STARS) est une intervention universelle constituée d'une série de consultations individuelles brèves menées au collège par l'infirmière scolaire (une consultation initiale sur la santé suivie de 6 consultations hebdomadaires). Il repose sur le modèle de prévention des stades de motivation à composantes multiples (McMOS ; Werch et coll., 1994) qui postule un continuum d'étapes dans l'acquisition et le changement d'habitudes liées à la consommation d'alcool. Lors des consultations, l'infirmière suit un protocole incluant notamment : une définition du stade de motivation, des messages de prévention théoriquement fondés (par exemple, Théorie sociale cognitive ; Bandura, 1986) relatifs à deux facteurs de risque/protection par séance, des exercices conçus pour améliorer la compréhension du contenu des messages et développer les compétences de résistance, des recommandations et un contrat d'engagement pour éviter à l'avenir de consommer de l'alcool. Ces éléments de contenu sont adaptés au stade spécifique du jeune (et aux facteurs de risque/protection identifiés).

Werch et coll. (1996 ; N = 138 collégiens de la 6e à la 4e majoritairement afro-américains dans un quartier défavorisé) ont montré que STARS permettait de réduire, 3 mois après l'intervention, la fréquence des comportements de *binge drinking* dans les 30 derniers jours.

- **Project SPORT**

Project SPORT est une intervention universelle brève destinée à prévenir la consommation d'alcool et à promouvoir l'activité physique des lycéens. Elle repose, tout comme le programme STARS décrit précédemment sur le modèle McMOS (Werch et coll., 1994). Elle est constituée d'une consultation de moins de 15 minutes menée par une infirmière ou un spécialiste certifié en éducation de la santé durant laquelle sont fournis de l'information et des messages de prévention sur mesure. Ces messages mettent en avant un mode de vie actif et pointent la dissonance existant entre ce mode de vie désiré et la consommation d'alcool.

L'étude de Werch et coll. (2005 ; N = 604 élèves en classe de 3e et de 1re) a montré que l'intervention permettait de réduire significativement, lors d'un suivi à 12 mois, les problèmes liés à la consommation d'alcool.

- ***CHOICE***

CHOICE est une intervention scolaire de prévention universelle proposée aux collégiens après les cours dont l'objectif est de réduire l'initiation aux SPA. Elle est composée de 5 séances hebdomadaires de 30 minutes animées par des professionnels extérieurs à l'école formés aux techniques de l'entretien motivationnel. Elle repose sur le volontariat des élèves. Les séances visent à fournir un *feedback* normatif sur la consommation d'alcool et de cannabis, remettre en question les croyances irréalistes concernant les substances, renforcer la résistance à la pression de consommer des SPA par le biais de jeux de rôle, discuter des avantages potentiels de la réduction et de l'arrêt de la consommation ainsi que des situations à risque et des stratégies d'adaptation (par exemple, obtenir un soutien social, apprendre à éviter certaines situations à risque élevé).

D'Amico et coll. (2012 ; N = 9 528) ont montré que CHOICE, 6 mois après le début de l'intervention, réduisait la prévalence de consommation d'alcool-vie entière (22,2 % *vs*. 29,0 % ; OR = 0,70 ; NNT[137] = 14,8) auprès de collégiens de la 6e à la 4e (11-13 ans).

- **Athletes Training and Learning to Avoid Steroids *(ATLAS)***

Athletes Training and Learning to Avoid Steroids (ATLAS) est un programme de prévention universelle des SPA et de promotion de la santé destiné aux lycéens pratiquant un sport. Il met l'accent sur l'impact négatif des stéroïdes anabolisants (SA), de l'alcool et d'autres drogues sur les performances sportives immédiates. Le programme est intégré à des séances de pratique en groupe. Il se compose d'une intervention en classe comprenant des activités interactives (7 à 10 séances de 45 minutes) menées en petits groupes de 5 à 8 élèves. Les activités sont animées par un pair « *leader* » (un chef d'équipe) et abordent plusieurs thématiques (par exemple, les risques et les fausses croyances liés à l'utilisation de stéroïdes, la nutrition sportive, le développement des compétences pour refuser les stéroïdes et autres substances, la création de messages de promotion de la santé). ATLAS comprend également des séances d'exercices en salle de musculation qui permettent d'aborder des pratiques alternatives à la consommation de SA et à l'utilisation de « suppléments » sportifs (7 séances). Elles permettent de renforcer les points abordés en classe (7 séances). Les parents assistent à une réunion d'information en soirée centrée sur les objectifs du programme.

137. NNT : *Number needed to treat* ; nombre minimal de collégiens devant participer au programme pour qu'un collégien ne rentre pas dans la consommation d'alcool.

L'étude américaine de Goldberg et coll. (2000 ; N = 3 207 élèves appartenant à une équipe lycéenne de football ; 3 cohortes) a montré que, un an après la fin de l'intervention, la prévalence des nouveaux cas d'alcool au volant étaient plus faible dans le groupe des lycéens ayant participé au programme ATLAS, comparativement au groupe contrôle. La consommation d'alcool et d'autres substances psychoactives a également été réduite (cannabis, amphétamines, narcotiques), mais les auteurs ne rapportent pas les résultats concernant l'effet du programme sur la consommation d'alcool seule.

- **InShape Prevention Plus Wellness**

InShape Prevention Plus Wellness (InShape) est une intervention universelle de prévention de plusieurs comportements à risque et de promotion de comportements favorables à la santé auprès de la population étudiante. Il consiste en une consultation brève de 25 minutes menée par un spécialiste de la remise en forme, le plus souvent individuelle et personnalisée, à l'issue de laquelle le participant est amené à planifier une série d'objectifs comportementaux. Il repose sur le Modèle Image-Comportement (*Behavior-Image Model* [BIM] ; Werch, 2007) qui postule que des images saillantes des autres et de nous-mêmes peuvent être utilisées pour diffuser des messages (avec un cadrage sur les gains et les pertes en termes d'image de soi) qui permettront dans une même intervention de motiver des comportements favorables à la santé (par exemple, l'activité physique, les comportements alimentaires sains, le sommeil, la gestion du stress) et d'éviter des comportements à risque (par exemple la consommation de SPA). Ce contenu, qui souligne les avantages positifs à adopter certains comportements pour l'image de soi (et inversement les pertes en termes d'image de soi à adopter des comportements à risque), active des prototypes et des images de soi futures, à travers les processus de comparaison sociale et d'auto-comparaison, conduisant à des changements comportementaux. Les principales composantes de l'intervention comprennent : a) une évaluation auto-administrée sur les comportements ciblés par le programme en lien avec l'image de soi et des autres, b) une brève discussion sur la forme physique et la santé, c) la délivrance de messages personnalisés reposant sur le BIM et enfin d) une planification d'objectifs pour améliorer les comportements et l'image de soi future du participant. Lors de cette dernière phase, les participants sont invités à sélectionner au moins un objectif dans chacun des quatre groupes de comportements à améliorer au cours de la semaine suivante, notamment : 1) augmenter l'activité et l'exercice physique, 2) diminuer la consommation d'alcool, 3) diminuer la consommation de cigarettes et 4) adopter d'autres comportements favorables à la santé (par exemple, la nutrition, la gestion du stress, le sommeil).

Werch et coll. (2008 ; N = 303 étudiants) ont observé un impact bénéfique de l'intervention sur la consommation récente (sur le mois passé) d'alcool lors d'un suivi à 12 semaines : une réduction de la fréquence de consommation d'alcool et de la fréquence du *binge drinking*. *InShape* diminuait également la fréquence de la conduite d'un véhicule après avoir bu de l'alcool.

Interventions auprès des parents ou des familles

Les interventions menées auprès des parents ou des familles adoptent des stratégies très diverses. Elles concernent tous les âges, de la petite enfance (par exemple, Kitzman et coll., 2010) au passage à l'âge adulte (par exemple, Turrisi et coll., 2013), certains domaines de compétences nécessitant d'être davantage mobilisés selon les stades de développement du jeune concerné.

Certaines compétences visent uniquement l'éducation parentale lors de sessions d'information sur les SPA ou grâce à la délivrance de livrets ou de manuels d'information (interventions d'éducation parentale). D'autres se donnent pour objectif de soutenir les parents dans leur rôle éducatif grâce à l'expérimentation d'activités interactives développant ou renforçant leurs compétences parentales (interventions de développement des compétences parentales). D'autres, enfin, associent le développement des compétences parentales au développement des CPS des enfants, avec une mise en pratique lors d'activités communes (interventions de renforcement des compétences familiales).

Nurse-Family Partnership *(NFP), une intervention parentale précoce*

Parmi les interventions familiales précoces, le programme de prévention sélective *Nurse-Family Partnership* (NFP) à Elmira est le seul à avoir montré des preuves d'efficacité pour la prévention de la consommation d'alcool chez l'adolescent. Destiné aux jeunes femmes enceintes en situation de vulnérabilité et attendant leur 1er enfant, le programme NFP fait appel à des infirmières qualifiées pour effectuer une série de visites à domicile dès la grossesse et jusqu'aux 2 ans de l'enfant. Il cible le renforcement des compétences d'écoute, d'attention positive et d'empathie de la mère, compétences permettant l'établissement d'un lien d'attachement sécurisant pour l'enfant. Il soutient également la mère dans différents domaines (santé, études, emploi, logement, etc.) afin d'aménager un contexte favorable à la venue de l'enfant. Les infirmières font notamment le lien entre les familles et les services sociaux ou de santé quand cela est nécessaire et tentent d'impliquer des membres de la famille et des amis dans la grossesse, la naissance et les soins précoces de l'enfant. Olds et coll. (1998 ; 400 femmes enceintes ; échantillon

final : N = 315 adolescents) ont montré que, lorsqu'il était mis en œuvre avec en moyenne 32 visites (9 pendant la grossesse et 23 après), la NFP réduisait le niveau de consommation (le nombre de jours de consommation dans les 6 derniers mois) des jeunes une fois adolescents, c'est-à-dire 13 ans après la fin de l'intervention, mais uniquement dans le sous-échantillon de mères défavorisées socialement et non mariées lors de l'inclusion dans l'étude. Une autre étude (Kitzman et coll., 2010 ; échantillon final : N = 613 jeunes) auprès de 743 mères afro-américaines attendant leur 1er enfant et présentant 2 facteurs de vulnérabilité parmi 3 (non mariée, moins de 12 années dans le système scolaire, sans emploi) a montré que le programme NFP (en moyenne 7 visites pendant la grossesse et 26 après) réduisait la consommation récente (dans les 30 derniers jours) de SPA des jeunes 10 ans après la fin de l'intervention (nombre de SPA consommées parmi le tabac, l'alcool et le cannabis, IR = 0,22 ; nombre de jours de consommation de SPA, IR = 0,15), sans que le détail concernant l'alcool ne soit mentionné.

Interventions d'éducation parentale

- **Örebro Prevention Programme *(ÖPP)***

Örebro Prevention Programme (ÖPP) est une intervention suédoise d'éducation parentale. Elle cible principalement les attitudes des parents à l'égard de la consommation d'alcool de leurs enfants pour réduire l'ivresse chez les jeunes. Pendant cinq semestres (de 13 à 16 ans), à l'occasion des réunions parents-enseignants à l'école et par l'envoi de lettres. Les parents reçoivent des informations les enjoignant de maintenir ou d'adopter une tolérance zéro envers les jeunes mineurs qui boivent de l'alcool, de communiquer des règles claires à leurs enfants et de les encourager à s'engager dans des activités organisées et animées par des adultes (envoi de catalogue d'activités dans la communauté). Koutakis et coll. (2008 ; N = 900) ont montré, à l'occasion d'une étude quasi-expérimentale, que ÖPP influençait efficacement l'attitude des parents à l'égard de la consommation des jeunes mais n'augmentait pas la participation des jeunes à des activités organisées. À la fin de l'intervention (au bout de 2 ans et demi), les jeunes du programme ÖPP rapportaient moins d'ivresse (nombre dans les 4 semaines passées), comparativement à ceux de la condition contrôle (*d* de Cohen = 0,35), y compris chez ceux qui buvaient déjà de manière excessive au début du programme (*d* = 0,52).

Dans une étude quasi-expérimentale similaire, Ozdemir et coll. (2016 ; N = 811 jeunes et 651 parents) ont montré que l'ÖPP réduisait le nombre d'épisodes récents d'ivresse et reportait dans le temps la 1re ivresse mensuelle lors du suivi à 30 mois. Ces effets étaient médiatisés par le changement d'attitude des parents à l'égard de la consommation d'alcool des jeunes.

- **FITSTART**

FITSTART est une intervention universelle d'éducation parentale destinée à prévenir les consommations ponctuelles excessives des jeunes rentrant à l'université. Il consiste à délivrer un *feedback* normatif interactif à des groupes de 50 à 100 parents. Lors d'une session d'une heure, on incite les parents à modifier leur communication liée à l'alcool en corrigeant leurs perceptions normatives erronées (par exemple, sur la façon dont les autres parents approuvent la consommation d'alcool des élèves) avec des données générées en direct ; des conseils leur sont fournis pour discuter efficacement de la consommation d'alcool avec leurs enfants.

Les résultats de l'étude LaBrie et coll. (2016 ; N = 385) ont révélé que les élèves dont les parents ont reçu l'intervention *FITSTART* pendant l'été consommaient moins d'alcool (nombre de verres hebdomadaires) et étaient moins susceptibles de se livrer à une consommation ponctuelle excessive d'alcool au cours du premier mois universitaire, effets médiatisés par la perception d'une plus faible approbation parentale. Les élèves qui n'étaient pas des buveurs au lycée étaient moins susceptibles de commencer à boire (OR = 0,45) et de commencer à subir des conséquences négatives liés à la consommation d'alcool (OR = 0,31) au cours du premier mois universitaire.

- **Parent Handbook *(PH)***

Une deuxième intervention universelle d'éducation parentale – le *Parent Handbook* (PH) – a pour objectif d'apprendre aux parents comment intervenir pendant la période critique qui sépare l'obtention du diplôme de fin d'études secondaires et l'entrée à l'université, le but étant de contrecarrer l'escalade de consommation excessive d'alcool pendant la première année des études supérieures. L'intervention consiste à distribuer aux parents un manuel de 35 pages contenant des stratégies et des techniques pour communiquer efficacement avec les adolescents, des astuces pour aider les adolescents à s'affirmer et résister à la pression de leurs pairs, ainsi que des informations détaillées sur la consommation d'alcool chez les adolescents et les effets de l'alcool sur l'organisme. Ichiyama et coll. (2009 ; N = 724) ont montré que le PH réduisait la quantité d'alcool consommée des étudiants de 1re année (nombre de verres d'une semaine typique) lors d'un suivi à 8 mois. De plus, il diminuait le risque de passer du statut de non-consommateur à celui de consommateur. Enfin, il réduisait l'augmentation du nombre de verres consommés par semaine durant la 1re année universitaire. Une analyse de modération montrait cependant que ce dernier effet n'était observé que chez les étudiantes. L'étude de Turrisi et coll. (2013 ; N = 1 900) a montré que le *timing* d'envoi du manuel était essentiel dans la mise en place du

programme PH. Si les parents le recevaient au cours de l'été précédant la 1re année universitaire, la probabilité que le sous-échantillon des étudiants ayant une consommation à risque avant la rentrée réduise sa consommation durant les deux premières années universitaires augmentait. Lorsque les parents recevaient le manuel après la rentrée, ces mêmes étudiants ne changeaient pas leur consommation et l'intervention n'empêchait pas non plus les non-consommateurs de commencer à consommer durant la 1re année. Nous verrons dans une prochaine section que le programme PH peut potentialiser les effets de l'intervention motivationnelle brève BASICS lorsqu'il lui est associé dans une approche universelle (Turrisi et coll., 2009 ; Wood et coll., 2010).

Programmes de renforcement des compétences familiales

- **Strengthening Families Programme *(SFP)***

Plusieurs interventions de prévention universelle ou sélectives centrées sur le renforcement des compétences familiales se sont révélées efficaces pour prévenir la consommation des enfants.

Parmi elles, le *Strengthening Families Programme* (SFP) a fait l'objet de nombreuses évaluations. Développé dans les années 80 par Karol Kumpfer, c'est à l'origine une intervention sélective ciblant des enfants de 6 à 11 ans dont les parents ont une consommation à risque de SPA. Elle s'est par la suite élargie à d'autres groupes d'âge (versions Utah : SFP 3-5, SFP 12-16) et a été testée, dans une approche universelle, auprès de familles ne présentant pas de facteurs de risque. Une caractéristique essentielle de SFP est de proposer 14 séances rassemblant généralement une dizaine de familles durant lesquelles les compétences parentales (par exemple, interactions positives, communication, discipline efficace) et les compétences psychosociales des enfants (en particulier la résistance à la pression des pairs) sont travaillées dans deux sessions parallèles pendant la 1re heure ; ces compétences étant mises en pratique par les parents et les enfants réunis au cours de la 2e heure.

Une version moins intensive du programme (Version Iowa ; *SFP For parents and Youth : 10-14* [SFP10-14]), constituée de 7 séances de 2 heures, est spécialement adaptée à une approche universelle. Elle a montré des effets bénéfiques à long terme sur la consommation d'alcool des enfants bénéficiaires du programme. Spoth et coll. (2001, 2004, 2009, 2012) ont suivi, au sein de communautés rurales des États-Unis, des jeunes en classe de 6e (11-12 ans) ayant participé à SFP10-14 avec leurs parents (N = 667 familles). Lorsqu'ils atteignaient la classe de 2nde (15-16 ans), le programme permettait de réduire, comparativement au groupe contrôle, la prévalence de l'expérimentation de

l'alcool (respectivement, 50 % *vs.* 68 % ; RRR = 26 %), de l'expérimentation de l'alcool sans permission parentale (40 % *vs.* 59 % ; RRR = 32 %) et enfin de l'expérimentation de l'ivresse (26 % *vs.* 44 % ; RRR = 40 %) (Spoth et coll., 2001). À l'âge de 18 ans, Spoth et coll. (2004) constataient un effet de SFP10-14 sur le moment de l'expérimentation de l'alcool, notamment sans permission parentale, et sur celui de l'expérimentation de l'ivresse, le programme reportant d'environ 1 an ces initiations relativement au groupe contrôle. Enfin, 9 ans après la fin de l'intervention, c'est-à-dire à 21 ans, SFP10-14 avait toujours un effet sur la fréquence actuelle des ivresses et sur les conséquences négatives liées à l'alcool dans l'année passée. Ces effets étaient indirects et expliqués par le report de l'initiation à l'alcool généré par l'intervention. La réduction relative du risque (RRR) a été calculée pour l'ivresse et les conséquences négatives considérées comme des variables dichotomiques (c'est-à-dire plus d'une ivresse dans le mois passé = OUI/NON, plus d'une conséquence dans l'année passée = OUI/NON) afin d'estimer le pourcentage de cas qui auraient pu être évités grâce à SFP ; ces réductions sont significatives (celle des ivresses : 19 %, celle sur les conséquences négatives : 23 %) et plus élevées que pour une autre intervention à destination des familles, *Preparing for the Drug Free Years* (PDFY), également évaluée dans l'étude (Spoth et coll., 2009)[138].

- **Preparing for the Drug Free Years *(PDFY)***

Preparing for the Drug Free Years (PDFY) est une intervention universelle reposant sur le principe qu'une implication parentale constante et positive est importante pour aider les enfants à résister à la consommation de substances et à d'autres comportements antisociaux au début de l'adolescence. Elle a été révisée en 2003 avec plus d'activités et d'exercices familiaux et renommée *Guiding Good Choices*. L'intervention actuelle est un programme de cinq séances qui traitent notamment de la prévention de la toxicomanie dans la famille, de l'établissement d'attentes familiales claires concernant les drogues et l'alcool, de la gestion des conflits et du renforcement des liens familiaux. Les séances sont interactives et basées sur les compétences. Les familles reçoivent également un guide familial proposant des activités, des sujets de discussion et des exercices de renforcement des compétences.

L'étude de Spoth et coll. (2009 ; N = 883 élèves de 5e) a constaté que les élèves ayant reçu l'intervention déclaraient au lysée avoir moins expérimenté de SPA et avoir vécu moins de conséquences négatives liées à la

138. L'évaluation d'une adaptation polonaise de SFP10-14 par Foxcroft et coll. (2017) n'a révélé aucun effet du programme sur la consommation d'alcool des jeunes 1 ou 2 ans après le début de l'intervention, mais l'étude souffrait d'un biais important d'attrition.

consommation d'alcool que les élèves n'ayant pas reçu d'intervention. À l'âge de 22 ans, on observait une plus faible prévalence de consommation à risque chez les femmes (PDFY : 6 % *vs*. contrôle : 16 %), mais pas d'effet chez les hommes (Mason et coll., 2009).

Interventions dans le milieu du travail

Lorsqu'on examine les évaluations d'interventions réalisées dans le milieu du travail, on constate généralement que les études ne satisfont pas aux critères et standards scientifiques habituellement attendus : faibles effectifs ne procurant pas la puissance et la représentativité nécessaires (par exemple, Brendryen et coll., 2017), absence de groupe contrôle (par exemple, Gomez-Recasens et coll., 2018), schéma d'étude ne permettant pas d'attribuer les effets observés à l'intervention (par exemple, Kingsland et coll., 2013 ; Rowland et coll. 2012a, b, c et d), absence de mesure de consommation d'alcool ou de problèmes liés à la consommation (indicateurs comportementaux, même auto-rapportés) mais seulement des mesures relatives à la cognition (c'est-à-dire les attitudes, la motivation, les connaissances, l'intention) (Roche et coll., 2019). Il arrive également que les effets ne soient pas obtenus sur la consommation lorsqu'elle est recueillie (par exemple, Haberecht et coll., 2017 ; Hermansson et coll., 2010 ; Tinghög et coll., 2016). Les revues systématiques soulignent toutes la faiblesse méthodologique des études (par exemple, Webb et coll., 2009). Webb et coll. (2009 ; N = 10 études) rapportent seulement 4 essais contrôlés randomisés sur les 10 études incluses dans la revue.

Dans leur revue systématique méta-analytique, Yuvaraj et coll. (2019 ; N = 1 291, 7 études) ont montré que les interventions délivrées dans le milieu du travail permettaient de réduire la quantité d'alcool consommé par semaine, mais uniquement chez les individus qui boivent plus de 15 verres standards par semaine avant l'intervention. Ces résultats sont à relativiser étant donné le faible nombre d'études et de participants inclus dans la revue.

Si on prend en compte les évaluations ayant rapporté des résultats probants, on retrouve trois catégories d'interventions : a) les interventions psychosociales (par exemple, les ateliers de gestion du stress, les séances de développement des CPS, les activités de *team building*), b) les interventions digitales (par exemple, FNP sur le web), les interventions agissant sur l'environnement (par exemple, l'accessibilité de l'alcool au travail, les règlements d'entreprise) et d) les interventions brèves, mais qui ne semblent pas, quant à elles, donner des résultats toujours convergents.

Interventions psychosociales

- **Team awareness *(TA)***

Team Awareness (TA) est un programme de prévention universelle dont l'objectif est de réduire la consommation d'alcool au travail. Sa stratégie d'intervention consiste à améliorer, lors de deux séances de 4 heures en groupe, le soutien social et l'orientation par les pairs (i.e., les collègues de travail) lorsqu'un individu rencontre des problèmes liés à l'alcool. Il considère les normes sociales (ou le climat professionnel) concernant la consommation d'alcool comme un facteur prédicteur de la consommation des employés. Plusieurs compétences psychosociales sont renforcées lors d'activités interactives ; elles correspondent, selon les auteurs (Bennett et coll., 2018), à des ressources ou à des facteurs de résilience individuelle ou sociale (par exemple, la capacité à faire face positivement aux problèmes, le soutien social, la cohésion de groupe, l'empathie) permettant de réduire la consommation d'alcool. Le programme TA comprend également un module sur la gestion du stress.

Six mois après la délivrance du programme, Bennett et coll. (2004 ; N = 587 employés municipaux ayant un poste où la question de la sécurité est importante) ont observé une réduction des problèmes liés à la consommation d'alcool (score composite concernant les conséquences négatives liées à la consommation et les signes de consommation à risque) chez les employés ayant participé au programme TA, comparativement au groupe contrôle. Un climat de travail favorable à la consommation d'alcool juste après l'intervention prédisait le niveau de conséquences négatives à 6 mois.

- **Team Awareness for Small Business *(TA^{SB})***

Il existe une version courte (4 heures) du programme TA, appelée *Team Awareness for Small Business* (TA^{SB}), développée pour les petites et moyennes entreprises. Reynolds et coll. (2015 ; N = 1 510 employés dans 45 entreprises) ont constaté, 6 mois après l'intervention, une réduction de la fréquence de consommations récentes (dans les 30 derniers jours) chez les travailleurs ayant participé à TA^{SB}, comparativement à ceux du groupe contrôle.

- **Team Resilience *(TR)***

Dans des études ultérieures (Bennett et coll., 2010 ; Broome et Bennett, 2011 ; Petree et coll., 2012), *Team Awareness* a été adapté pour être délivré à de jeunes employés de la restauration, une profession à risque élevé pour la consommation excessive d'alcool.

Cette adaptation, appelée *Team Resilience* (TR), est dispensée en trois séances de 2 heures et reprend globalement les éléments du programme *Team Awareness*.

Broome et coll. (2011 ; N = 235 jeunes employés d'une grande chaîne de restauration âgés de 16 à 35 ans, âge moyen = 22,5 ans) ont constaté que, 12 mois après l'intervention, TR réduisait la prévalence d'au moins un épisode de *binge drinking* au cours des 30 derniers jours (TR : 47 % *vs*. Contrôle : 64 %) et la prévalence d'au moins 5 épisodes de *binge drinking* au cours des 30 derniers jours (TR : 20 % *vs*. Contrôle : 38 %). Les employés ayant participé à TR expérimentaient moins de problèmes liés à l'alcool au travail dans les 6 derniers mois (par exemple, aller au travail avec la « gueule de bois », travailler sous l'influence de l'alcool) que ceux du groupe contrôle.

Dans l'étude de Petree et coll. (2012 ; N = 947 jeunes employés de la restauration), les participants de la condition TR rapportaient moins de stress (exprimé en fréquence d'exposition), que ce soit dans leur vie personnelle ou professionnelle, comparativement au groupe contrôle.

- **Yale Work and Family Stress Project**

Le projet *Yale Work and Family Stress* (YWFSP) est un programme de prévention universelle adoptant une approche basée sur le développement des compétences psychosociales. Il postule que le stress perçu dans la vie personnelle et professionnelle ainsi que certaines manières d'y répondre (par exemple la stratégie de « *coping* » de type évitement) constituent des facteurs de risque pour le développement de problèmes psychologiques et pour une consommation à risque de SPA. D'un autre côté, une stratégie de *coping* centrée sur la résolution active du problème et le soutien social sont des facteurs protecteurs pour l'employé.

YWFSP propose 15 séances hebdomadaires de 90 minutes (1 toutes les semaines) en petits groupes de 10 à 12 participants. Il est constitué de 3 composantes : la résolution de problème (10 séances), les techniques de réévaluation des situations stressantes (2 séances) et les techniques de gestion active du stress (3 séances).

Snow et coll. (2003a et b ; N = 239 femmes secrétaires sur 4 sites) ont montré que la participation au programme réduisait, lors d'un suivi à 22 mois, la quantité récente d'alcool consommée (nombre de verres dans le mois passé).

- ***Ateliers de gestion du stress***

Signalons enfin que, dans une intervention universelle destinée à des employés de compagnies d'assurance, Cook et coll. (2003, cité par Ames et

coll., 2011) ont montré que des ateliers de gestion du stress (3 séances de groupe de 45 minutes) réduisaient la consommation d'alcool à 8 mois et que l'ajout d'un volet éducatif sur la consommation de SPA n'augmentait pas les effets de l'intervention.

Interventions brèves

Les résultats concernant l'efficacité des interventions brèves dans le milieu du travail sont peu convergents. Si des revues systématiques montrent que certaines interventions brèves sont probantes (Webb et coll., 2009), d'autres mettent en avant le fait que cette stratégie d'intervention est globalement inefficace lorsqu'elle est implantée dans le milieu du travail (Kolar et coll., 2015) et qu'elle n'est pas implantée dans les organisations sportives professionnelles (Kolar et coll., 2015).

Anderson et Larimer (2002 ; N = 155 employés du secteur de l'alimentation ; âge moyen = 41,7 ans) ont testé les effets d'une intervention brève de prévention de la consommation d'alcool proposant aux participants : a) un *feedback* personnalisé, b) un volet éducatif (connaissances sur l'usage d'alcool et ses conséquences) et c) le développement de certaines compétences. Les résultats ont montré que seules les femmes ayant une consommation à risque rapportaient, au bout de 6 mois, moins de conséquences négatives liées à la consommation, comparativement au groupe contrôle.

Walters et Woodall (2003) ont évalué une intervention brève auprès d'employés d'une entreprise manufacturière ayant une consommation d'alcool faible à modérée (6,9 verres par semaine en *baseline* ; N = 46). Ils recevaient par la poste un *feedback* normatif personnalisé (FNP) envoyé soit immédiatement soit après un délai de 8 semaines. La consommation d'alcool était mesurée avant l'intervention puis 8 et 16 semaines après. Les résultats ont révélé que, 8 semaines après le FNP, l'intervention réduisait la consommation d'alcool (nombre de verres d'une semaine typique dans les 30 derniers jours) et que ces changements étaient expliqués par une augmentation du risque perçu associé à la consommation d'alcool.

Haberecht et coll. (2017) ont évalué l'effet de deux interventions brèves auprès de chercheurs d'emploi ayant une consommation à risque et non dépendants (N = 1 243 ; 18-64 ans) sur le retour à l'emploi. Aucune des deux interventions (FNP basé sur le modèle transthéorique et adapté au stade changement du participant versus FNP basé sur la théorie du comportement planifié) n'a eu d'effet sur le recrutement des participants 15 mois après le début de l'intervention.

Interventions digitales

GET.ON Clever weniger trinken (CWT ; *be smart – drink less : soyez malins, buvez moins*) est une intervention de prévention sélective destinée à réduire la consommation de travailleurs ayant une consommation à risque d'alcool mais non dépendants. Elle est proposée sur internet à travers 5 modules sur 5 semaines incluant : un *feedback* normatif personnalisé, un entretien motivationnel, la planification d'objectifs, un travail sur la résolution de problèmes et la régulation émotionnelle. Boß et coll. (2018 ; N = 434 adultes ; âge moyen = 47 ans) ont constaté que, chez des travailleurs hommes et femmes consommant au moins 21 unités standard d'alcool pour les hommes et 14 pour les femmes par semaine et ayant un score d'AUDIT ≥ 8 (6), l'intervention CWT diminuait la quantité d'alcool hebdomadaire consommée (nombre d'unités standard d'alcool ; CWT : M = 17,9 *vs.* Contrôle : M = 24,0) 6 mois après le début de l'intervention.

Dans l'étude de Doumas et Hannah (2008 ; N = 124), des employés de 18 à 24 ans travaillant dans un département de ressources humaines : a) soit recevaient un *feedback* normatif personnalisé délivré sur le web, b) soit recevaient le même FNP plus un entretien motivationnel de 15 minutes, c) soit ne recevaient aucune intervention (groupe contrôle). Les résultats ont révélé que les deux interventions permettaient de réduire, 30 jours plus tard, le nombre de verres consommés lors d'un week-end typique, la fréquence des épisodes d'ivresse dans les 30 derniers jours et le nombre maximal de verres consommés en une occasion dans le mois passé, comparativement au groupe contrôle. Pour les 2 premiers indicateurs de consommation, les effets étaient plus grands pour les participants à haut risque, c'est-à-dire ayant consommé au moins une fois 5 verres en une seule occasion pour les hommes (4 verres ou + pour les femmes) dans les 2 semaines précédant l'intervention. De plus, on ne constatait aucune différence entre les deux groupes d'intervention, ce qui indiquait que l'ajout d'une séance d'entretien motivationnel de 15 minutes n'augmentait pas l'efficacité du FNP en ligne.

Le département américain de la Défense a évalué une intervention sur le Web appelée *Program for Alcohol Training, Research, and Online Learning* (PATROL) auprès de militaires en service actif. Deux interventions brèves sur le web de prévention de la consommation d'alcool (*Alcohol Savvy* et *Drinker's CheckUp*) ont été adaptées pour être utilisées dans l'armée et testées dans huit installations militaires. Les participants (N = 3 912) ont été affectés à l'un des quatre groupes suivants : 1) *Alcohol Savvy* (AS), 2) *Drinker's CheckUp* (DCU), 3) le groupe « niveau de risque », dans laquelle les buveurs à haut risque ont été affectés à DCU et les buveurs à faible risque ont été affectés à AS, ou 4) le groupe contrôle (sans intervention). AS est une

intervention *online* offrant à l'utilisateur la possibilité d'évaluer son niveau personnel de consommation d'alcool (FNP), de regarder et d'écouter des témoignages vidéo de pairs qui discutent de leur consommation d'alcool et de celle des autres et de la façon dont elle a affecté leur vie, ainsi qu'un module interactif permettant d'acquérir des compétences pour modifier sa consommation d'alcool vers une consommation à faible risque. DCU est composé d'un FNP suivi d'une section qui aide le participant à résoudre son ambivalence quant à l'opportunité de changer, à fixer des objectifs de changement (et un plan de changement) et propose des ressources pour l'aider à atteindre ses objectifs. Les résultats ont montré que les participants qui ont terminé l'un des programmes (c'est-à-dire l'AS ou le DCU) rapportaient des réductions significatives sur plusieurs mesures de la consommation d'alcool par rapport aux participants du groupe contrôle. Les résultats n'ont révélé aucune différence significative dans l'efficacité relative des trois groupes d'intervention du programme (Pemberton, 2007 ; cité par Ames et coll., 2011).

Interventions sur l'environnement

Les travaux de Geneviève Ames (par exemple, Ames et Bennett, 2011 ; Ames et Moore, 2016) remettent en question la tendance générale à attribuer les causes des problèmes d'alcool uniquement aux caractéristiques individuelles. Ses travaux se concentrent sur les facteurs sociaux et culturels dans le milieu du travail qui contribuent à la consommation à risque d'alcool. Les facteurs identifiés sont : le contrôle (politique, règles, visibilité du travail et supervision efficace) ; la disponibilité physique et sociale de l'alcool (l'alcool peut-il être obtenu sur le lieu de travail et la consommation d'alcool est-elle acceptée par les collègues) ; qualité du travail (stress, travail physiquement exigeant, exclusion de la prise de décision, attentes irréalistes et insécurité de l'emploi).

Pidd et coll. (2016), dans leur analyse des données d'une enquête nationale australienne (N = 13 590), ont évalué le lien entre les politiques de prévention des addictions en entreprise et la consommation de SPA chez les employés. La présence d'une politique, quelle qu'elle soit (par exemple, tests de dépistage, éducation ou information concernant l'alcool ou les SPA, accès à tout type d'aide pour les problèmes d'alcool ou de drogue) est associée à une probabilité réduite de consommation d'alcool à haut risque (11 verres standards ou plus en une seule occasion ; au moins 1 fois par semaine) chez les employés (OR = 0,64). Lorsqu'elle porte sur l'usage et qu'elle offre en plus de l'aide, elle est fortement associée à une diminution de consommation à haut risque (OR = 0,43).

Good Sports (GSP) est une intervention adoptant une approche écologique et identifiée par plusieurs revues systématiques comme étant probante (par exemple, Ames et coll., 2011 ; Kolar et coll., 2015). Son principe consiste à réduire l'accessibilité de l'alcool dans les clubs sportifs professionnels (mais également amateurs), à promouvoir les réunions de club sans alcool ou limitant la consommation d'alcool et à ne pas avoir de sponsors liés à l'alcool. Les clubs sportifs s'engagent donc à respecter certaines règles, comme par exemple appliquer les exigences légales en matière d'alcool, fournir des boissons alternatives (non alcoolisées et moins chères que les boissons alcoolisées) et ne pas accepter les jeux d'alcool lors des événements ou réunions ayant lieu au club.

Kingsland et coll. (2015) ont suivi 88 clubs de football américain (N = 1 411 membres de clubs, la plupart joueurs, âge moyen = 30 ans). Ils ont mesuré la consommation d'alcool des participants 6 mois avant, juste après et 2 ans et demi après le début de l'intervention. Les résultats ont révélé que, lors du plus long suivi, la GSP réduisait la prévalence de *binge drinking* (GSP : 19 % *vs*. Contrôle : 24 % ; OR = 0,63) dans les 3 derniers mois et la prévalence du mésusage d'alcool tel qu'il est évalué par le questionnaire « *Alcohol use disorders test* » (AUDIT : score ≥ 8 ; GSP : 38 % vs. Contrôle : 45 % ; OR = 0,58).

Interventions à composantes ou milieux multiples

Intervention en milieu scolaire et auprès des parents ou de la famille

La revue systématique de Newton et coll. (2017) suggère que les stratégies de prévention combinant des interventions en milieu scolaire auprès de jeunes (élèves de 11 à 18 ans) et des interventions auprès de leurs parents ou famille permettaient de prévenir efficacement les consommations d'alcool de ces jeunes. Sur 10 programmes sélectionnés, 8 ont signalé au moins un impact positif sur un indicateur de consommation d'alcool (par exemple, initiation, *binge drinking*), avec des effets favorables pouvant être observés 6 ans après l'intervention.

- **Linking the Interests of Families and Teachers *(LIFT)***

Le programme de prévention universelle *Linking the Interests of Families and Teachers* (LIFT) a été spécialement conçu pour réduire les risques qu'un enfant développe des problèmes ou troubles de la conduite et qu'il s'engage dans des consommations précoces de SPA (tabac, alcool et drogues illicites). Il s'adresse aux élèves de l'école élémentaire (du CP au CM2) ainsi qu'à leurs parents. Il comporte les composantes suivantes : 1) une intervention de

renforcement des compétences parentales (formation au renforcement positif, à la discipline et à la surveillance), 2) une intervention développant les CPS des enfants en classe (20 séances travaillant l'écoute, la gestion et la reconnaissance des émotions, la coopération en groupe et la résolution de problèmes), 3) une version du programme *Good Behavior Game* adaptée au contexte de la cour de récréation et permettant aux élèves d'expérimenter en dehors de la classe leurs compétences psychosociales ainsi que 4) des outils destinés aux parents favorisant la communication parent-enseignant (une *newsletter* hebdomadaire et un accès permanent à un répondeur téléphonique en classe, la « Ligne LIFT », au sein de chaque classe d'intervention).

Eddy et coll. (2003) ont montré que la délivrance du programme LIFT auprès d'élèves en classe de CM2 (N = 361, comprenant des élèves de classes mixtes CM1-CM2 et dans des écoles à fort taux de délinquance adolescente) et de leurs parents permettait de réduire la consommation d'alcool 3 ans après la fin de l'intervention (ainsi que la probabilité d'avoir déjà été arrêté par la police), comparativement aux élèves de la condition contrôle. Dans un autre article, DeGarmo et coll. (2009) ont suivi ces mêmes élèves jusqu'en terminale (N = 351 ; 17-18 ans) et ont montré que le programme LIFT, lorsqu'on contrôlait la consommation des parents et l'affiliation des élèves à des pairs ayant des comportements déviants, était associé à une réduction significative de 7 % du risque d'initiation à la consommation d'alcool (10 % pour l'initiation au tabac) 7 ans après la fin de l'intervention, comparativement au groupe contrôle. Leurs analyses ont également révélé un impact bénéfique à long terme de LIFT sur la consommation moyenne d'alcool et identifié la consommation parentale comme un facteur de risque. Enfin, les auteurs ont constaté un effet indirect du programme sur le taux d'accroissement de la consommation d'alcool à l'adolescence, effet expliqué par l'augmentation de la résolution des problèmes familiaux permise par le programme.

- **Fast Track**

Fast Track est un programme intensif à composantes multiples dont l'objectif est d'améliorer la santé mentale des enfants présentant, à l'entrée du CP, des problèmes précoces de conduite et de prévenir chez eux la survenue de troubles à l'âge adulte. Il débute dès le CP et propose jusqu'à l'âge de 16 ans des approches universelles et sélectives, en particulier : un travail de développement des CPS (par exemple, le programme universel *Promoting Alternative Thinking Strategies* (PATHS) du CP au CM2), un tutorat dédié à l'apprentissage de la lecture, du coaching assuré par des pairs, des visites à domicile et des groupes de soutien à la parentalité et de renforcement des

compétences familiales. Un suivi effectué à l'âge de 25 ans (Dodge et coll., 2015) a révélé que les jeunes qui avaient bénéficié de *Fast Track* avaient une probabilité réduite de présenter une consommation à risque d'alcool à l'âge adulte, comparativement aux jeunes du groupe contrôle (OR = 0,69 ; critères DSM-IV).

- **Seattle Social Development Project *(SSDP)***

Le *Seattle Social Development Project* (SSDP) est un programme de prévention universelle des comportements à risque pour la santé (santé mentale, criminalité et usage de SPA). Il dure 6 ans (de 6 à 12 ans) et se décline en trois composantes : a) une formation des enseignants sur le plan pédagogique (enseignement interactif, apprentissage coopératif) et une intervention de gestion des comportements en classe (par exemple, la pédagogie explicite, l'encouragement des efforts et des comportements attendus), b) des séances de développement des CPS des élèves en classe (par exemple, les compétences de résolution de problèmes interpersonnels, la capacité à dire non) et c) une formation aux compétences parentales (gestion des comportements, soutien scolaire et compétences aidant à la réduction de consommation de SPA des jeunes). Les résultats de l'étude d'Hawkins et coll. (1999 ; N = 810 élèves du CP au CM2) révèlent un effet à très long terme (6 ans après la fin de l'intervention, soit à l'âge de 18 ans) de SSDP sur la prévalence de la consommation excessive d'alcool dans l'année passée (SSDP : 15,4 % *vs*. Contrôle : 25,0 %). L'étude a également montré qu'une version moins intensive de 2 ans (CM2-6e) ne parvenait pas à obtenir cet effet.

- **Raising Healthy Children *(RHC)***

Raising Healthy Children (RHC) est une adaptation du SSDP. Il reprend le format complet en 6 ans du programme et propose des composantes supplémentaires : pour les jeunes, une participation volontaire à des séances de tutorat et des clubs d'études après l'école (CM1-6e), une stratégie d'intervention par les pairs à différents moments (école élémentaire, collège) et dans des contextes divers (par exemple, en classe, en camps d'été) afin de pratiquer les CPS, ainsi que des sessions de rappel et des ateliers en groupes au collège et au lycée ; pour les parents, des ateliers en groupe à l'école, et dans une approche plus sélective des visites à domicile.

L'étude de Brown et coll. (2005 ; N = 959) nous indique que les participants au programme RHC ayant reçu l'intervention dès le CP ou le CE1 (âge 6-7 ans) rapportent, entre 13 et 16 ans, une fréquence de consommation d'alcool qui décline plus vite que celle des participants du groupe contrôle.

- **Start Taking Alcohol Risks Seriously for Families (STARS for Families)**

Start Taking Alcohol Risks Seriously for Families (STARS *for Families*) est un programme de prévention universelle à composantes multiples de 2 ans (en 6e et 5e) composé d'une version courte du programme STARS déjà décrit (seulement 2 consultations individuelles menées par l'infirmière scolaire au 1er semestre de chaque année scolaire) et d'un volet parental comprenant : une série de cartes postales envoyées aux parents reprenant des éléments-clés sur ce qu'il convient de dire aux enfants pour qu'ils évitent de consommer de l'alcool (pendant le 2e semestre de la 1re année) et de 4 à 9 leçons familiales à emporter à la maison et proposant des activités pour améliorer la communication parent-enfant concernant les compétences et les connaissances en matière de prévention de la consommation d'alcool (pendant le 2e semestre de la 2e année).

L'étude de Werch et coll. (1998 ; N = 211 collégiens de 6e en milieu défavorisé) a révélé que *STARS for Families* réduisait, 1 mois après la fin de l'intervention, la fréquence de consommation d'alcool des jeunes, mais ne permettait pas d'obtenir de bénéfices lors du suivi à 1 an. On retrouvait cette absence d'effet à 1 an dans une étude ultérieure auprès du même public (Werch et coll., 2003 ; N = 650).

- **Steps Towards Alcohol Misuse Prevention Programme *(STAMPP)***

Steps Towards Alcohol Misuse Prevention Programme (STAMPP) est un programme de prévention universelle destinée aux jeunes de 12-14 ans et à leurs parents. Il combine une version adaptée du programme australien SHAHRP de réduction des dommages liés à l'alcool en milieu scolaire d'une durée de 2 ans (10 séances) et une intervention d'éducation parentale brève inspirée du programme suédois *Örebro Prevention Programme* (ÖPP, Koutakis et coll., 2008) visant à aider les parents à établir des règles familiales relatives à la consommation d'alcool (une présentation en soirée dans les locaux de l'établissement suivi quelques semaines plus tard de la remise d'un livret d'information reprenant les éléments clés de la soirée). Dans une étude de grande ampleur (N = 12 738) menée en Irlande du Nord (McKay et coll., 2017, 2018 ; Sumnaul et coll., 2017), les auteurs ont montré que le STAMPP réduisait à long terme la prévalence du *binge drinking* durant le mois passé (garçons : ≥ 6 unités ; filles : ≥ 4,5 unités), c'est-à-dire 33 mois après le début de l'intervention (STAMPP : 17 % *vs*. Contrôle : 25,6 %). À noter que le volet parental a été partiellement mis en œuvre car il a été difficile de mobiliser les parents pour participer à la soirée de présentation.

- **Prevention of Alcohol Use in Students *(PAS)***

Le programme *Prevention of Alcohol Use in Students* (PAS ; Koning et coll., 2009, 2011, 2015) est un programme universel néerlandais à composantes multiples dont l'objectif est de réduire les consommations ponctuelles excessives des collégiens. Il dure 3 ans (de la 6e à la 4e) et combine deux interventions. L'une est adaptée de l'intervention d'éducation parentale suédoise *Örebro Prevention Programme* (Ozdemir et coll., 2016) ciblant les règles que posent les parents quant à la consommation d'alcool de leurs enfants. Elle comprend, lors d'une réunion en début de chaque année scolaire a) la présentation d'un expert sur les effets de l'alcool à l'adolescence et les effets de la permissivité parentale, b) une réunion parents-professeur dans chaque classe pour rechercher un consensus sur les règles à adopter à l'égard des enfants et enfin c) l'envoi aux parents d'un livret reprenant les points important de la présentation et de la réunion. L'autre composante est une intervention menée par l'enseignant en classe grâce à un support digital *(e-learning*) et ciblant les attitudes à l'égard de la consommation d'alcool des élèves et leur capacité à résister à la pression sociale à consommer (4 séances la 1re année et une leçon de rappel sur papier la 2e année).

Koning et coll. (2015 ; N = 3 245 collégiens) ont montré qu'à l'issue des 3 ans (à l'âge de 15 ans) les collégiens du programme PAS avaient réduit leur quantité habituelle d'alcool consommé par semaine, comparativement au bras contrôle. Une analyse de médiation séquentielle révélait que cet effet était dû d'abord à une augmentation de l'application de règles parentales strictes et ensuite à une amélioration du contrôle de soi (par exemple, interrompre des tendances comportementales indésirables) rapportées par les collégiens.

- ***Life Skills Training (LST) + Iowa Strengthning Families Programme (SFP10-14)***

Dans une étude déjà évoquée plus haut (Spoth et coll., 2014), les auteurs ont suivi jusqu'à l'âge adulte des collégiens en classe de cinquième qui recevaient soit un programme de développement des CPS seul (*Life Skills Training* ; 20 sessions), soit une combinaison de LST et du programme de renforcement familial SFP10-14 (11 sessions), soit aucun des deux programmes (groupe contrôle ; seuls des documents écrits sur le développement de l'adolescent étaient envoyés aux parents). Le niveau moyen et le taux de changement des mesures de fréquence actuelle des ivresses et du nombre de problèmes liés à l'alcool (12 derniers mois) des jeunes adultes entre 19 et 22 ans étaient modélisés comme des variables pouvant être influencées par des facteurs de croissance décrivant l'initiation à l'ivresse pendant l'adolescence.

Avant l'intervention, les collégiens étaient qualifiés à « haut risque » s'ils avaient déjà expérimenté 2 parmi 3 substances considérées dans l'étude (alcool, cigarettes, cannabis).

Les analyses ont révélé des effets indirects bénéfiques de chacune des interventions (LST seul, LST + SFP10-14) sur le niveau moyen de la fréquence actuelle des ivresses et des problèmes liés à l'alcool du jeune adulte entre 19 et 22 ans, avec des effets plus marqués pour les collégiens à « haut risque ». Dans chaque groupe d'intervention, les effets étaient médiatisés par le report de l'initiation à l'ivresse.

Spoth et coll. (2016) ont effectué un suivi ultérieur de ces collégiens jusqu'à l'âge de 27 ans. Les résultats révèlent qu'à cet âge la réduction du risque relatif (RRR) liée à la prévalence de l'ivresse (au moins un épisode dans le mois passé) était supérieure lorsque le collégien avait reçu les 2 programmes (LST + SFP10-14) plutôt que le seul programme LST, que ce soit pour l'ensemble de l'échantillon (13,8 % *vs.* 9,2 %) ou pour le sous-échantillon des collégiens à « haut risque » (17,4 % *vs.* 12,2 %).

- **Montreal Preventive Treatment Program**

Le Montreal Preventive Treatment Program est une intervention sélective de prévention des comportements antisociaux chez les garçons qui manifestent des problèmes de conduite précoces. Il dure 2 ans et comporte un volet de développement des CPS des élèves en école élémentaire (de 7 à 9 ans à partir de l'entrée en CE1 ; 19 séances en petits groupes mixant garçons perturbateurs et non perturbateurs) centré sur les compétences pro-sociales et le contrôle de soi, et un volet parental (17 séances) abordant la surveillance du comportement de l'enfant, les renforcements positifs des comportements pro-sociaux, l'usage approprié des punitions et la gestion des crises familiales.

À l'âge de 15 ans, les garçons ayant reçu le programme sont moins susceptibles d'avoir eu au moins un épisode d'ivresse dans les 12 derniers mois que les garçons du groupe contrôle (Tremblay et coll., 1996 ; N = 166). Les auteurs observent encore un effet bénéfique du programme sur la consommation d'alcool lorsqu'ils ont 17 ans.

- **Stop, Options, Decide, Act, and Self-praise *(SODAS)***

Le programme *Stop, Options, Decide, Act, and Self-praise* (SODAS) est une intervention de prévention universelle composée d'un volet de développement des CPS destinée aux jeunes de 10-11 ans (10 sessions de 45 minutes + sessions de réactivation) administrée par CD-ROM. Chaque session est composée d'une présentation de la compétence visée (par exemple, la prise

de décision, la résolution de problème, l'assertivité, la capacité à dire non, la réduction du stress) et d'un jeu interactif où le jeune doit décider des actions d'un avatar. Elle comporte également un volet d'éducation parentale, délivré également par CD-ROM. Son objectif est d'encourager les parents à initier des discussions avec leurs enfants sur les compétences que les jeunes apprennent, les aider à appliquer le contenu du programme et les soutenir lorsqu'ils parviennent à éviter les consommations de SPA et se livrent à des activités favorables à la santé. Schinke et coll. (2010 ; N = 513) ont montré que le SODAS réduisait, 7 ans après le début de l'intervention, la fréquence de consommation d'alcool et du *binge drinking* dans le mois passé.

- **BASICS + Parent Handbook**

Dans leur étude, Turrisi et coll. (2009) ont affecté aléatoirement 1 275 sportifs entrant à l'université à l'une des 4 conditions suivantes : 1) l'intervention universelle parentale *Parent Handbook* (HP), 2) l'intervention motivationnelle brève de prévention ciblée BASICS, mais adoptant ici une approche universelle et menée par des pairs sportifs préalablement formés, 3) l'intervention combinant PH + BASICS et 4) une condition contrôle sans intervention. Les résultats de l'étude indiquaient que combiner les deux interventions PH+BASICS était plus efficace et permettait de réduire la consommation d'alcool (nombre de verres standards lors d'une semaine et d'un week-end typiques), la concentration maximale estimée d'alcool dans le sang (occasion où ils ont bu le plus de verres dans le mois passé) et les conséquences négatives liées à la consommation d'alcool (3 derniers mois) lors du suivi à 10 mois (après le début de l'intervention). Ces effets étaient médiatisés par un changement chez les participants des normes de consommation perçues, qu'elles soient descriptives (consommation d'un étudiant typique) ou injonctives (jugement des amis proches et des parents).

Dans une analyse secondaire des données ne s'intéressant qu'aux conditions PH+BASICS et contrôle (N = 680), Grossbard et coll. (2016) ont montré que le stade de changement (mesuré à l'aide du modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente, 1983) dans lequel se trouvait le participant avant l'intervention modérait les effets du programme. Ils ont notamment observé que ceux ayant un score élevé de pré-contemplation (les moins motivés et les moins prêts au changement) réduisaient plus leur consommation hebdomadaire lors du suivi à 10 mois que ceux ayant un score bas de pré-contemplation.

Wood et coll. (2010) ont produit sensiblement la même étude que Turrisi et coll. (2009) auprès de 1 014 lycéens entrant à l'université, avec 2 suivis (à 10 et 22 mois) au lieu d'un seul. Lors du plus long suivi, les participants

ayant reçu BASICS (avec ou sans PH) voyaient leur risque d'initier le *binge drinking* diminuer, comparativement à ceux qui ne recevaient pas BASICS. De plus, les participants de la condition PH+BASICS (interaction significative) rapportaient moins les premières conséquences négatives liées à leur consommation. Enfin, seul le changement des normes descriptives semblait rendre compte des effets de BASICS (notamment la réduction de l'initiation au *binge drinking*) parmi les potentielles variables médiatrices recueillies (autorégulation de la consommation, stratégies comportementales de protection, normes descriptives, stades de préparation au changement).

Interventions comprenant une composante communautaire

- **Project Northland**

Project Northland (PN) est un programme de prévention universelle combinant un grand nombre d'interventions (le développement des CPS en classe, des projets animés par des pairs « *leaders* », l'implication et éducation parentale, des groupes de travail impliquant des acteurs de la communauté, du travail sur les normes de consommation, la réduction de l'accès à l'alcool). Il est composé de 2 phases : phase 1 de la 6e à la 4e ; phase 2 : en 2nde et terminale.

À la fin des 3 années de la phase 1, Perry et coll. (1996) ont montré que le PN réduisait la consommation récente d'alcool (dans le mois passé ou la semaine passée). À l'issue de la phase 2 (6 ans et demi après le début de l'intervention), les participants au programme PN rapportaient une plus faible fréquence de *binge drinking* dans les 2 semaines précédentes.

- **Positive action *(PA)***

Positive Action (PA) est un programme universel à composantes multiples destiné aux élèves de la maternelle au lycée. Il s'appuie en premier lieu sur une intervention de développement des CPS en classe faite par l'enseignant. Il comprend également une intervention sur le climat de l'école, un volet parental et une composante communautaire. Son objectif est d'impacter une large gamme de comportements (par exemple, les consommations de SPA, l'absentéisme et l'échec scolaire, les comportements antisociaux) en adoptant une approche de « développement positif de la jeunesse » (*Positive youth development*, PYD ; Snyder et coll., 2012) ; pour un développement personnel optimal, les jeunes doivent avoir accès à des environnements favorables, tels qu'une école sûre et positive, ce qui favorisera en retour leur engagement scolaire et leur motivation à acquérir des compétences académiques et psychosociales.

L'intervention en classe comprend 140 séances de 15-20 minutes pour chaque année scolaire et couvre 6 modules principaux sur des sujets liés au concept de soi (les relations entre les pensées, émotions et actions). Ces séances sont l'occasion de renforcer les compétences cognitives (par exemple, la prise de décision, la pensée créative, la résolution de problèmes, les compétences d'apprentissage), sociales (par exemple, l'empathie, l'altruisme, le respect, la résolution de conflits) et émotionnelles (par exemple le contrôle de soi).

Elles utilisent une approche interactive grâce à des activités structurées ou semi-structurées (des discussions, avec des activités en petits groupes, des jeux, des jeux de rôle et la pratique des compétences). Le volet familial (plus ou moins intensif selon les versions) est conçu pour que les parents utilisent du matériel à la maison afin de promouvoir les éléments fondamentaux de l'intervention en classe. L'intervention au niveau de l'école permet également d'encourager et renforcer les six unités faites en classe. Elle comprend typiquement : a) du matériel (par exemple, des affiches, de la musique, des certificats), b) un bulletin d'information, c) la création d'un « comité *Positive Action* » constitué du professeur principal de chaque classe, des représentants des parents et des élèves et du coordinateur du programme à l'échelle de l'école et d) la mise à disposition du conseiller scolaire se concentrant sur le développement d'actions positives avec les élèves les plus vulnérables.

Beets et coll. (2009) ont réalisé dans 3 îles hawaïennes une étude randomisée par grappes (c'est-à-dire au sein de paires d'établissements comparables) auprès de 10 écoles élémentaires recevant le programme *Positive Action* appariées à 10 écoles ne délivrant pas de programme équivalent. Ils ont suivi des élèves de CP et CE1 jusqu'en classe de CM2 en intégrant chaque année les nouveaux arrivants et en écartant les sortants (échantillon final : N = 1 784). Ils ont montré que le PA réduisait la prévalence de l'expérimentation de l'alcool (PA : 10,1 % *vs*. GC : 18,8 % ; OR = 0,48 ; ES = 0,44) et de l'ivresse (PA : 1,6 % *vs*. GC : 5,3 % ; OR = 0,30 ; ES = 0,75) au cours de la vie. En CM2, le nombre d'expérimentations de SPA au cours de la vie (index composite) était associé au nombre d'années de participation au programme (effet dose-réponse ; réduction au bout de 3-4 années de programme).

Li et coll. (2011) ont répliqué cette étude auprès d'élèves de CM2 (N = 510 élèves) scolarisés dans des écoles publiques de Chicago (7 écoles avec le PA appariées à 7 écoles contrôle comparables ; environnement urbain à faible revenu) et suivis depuis le CE2. Ils ont montré que les élèves des écoles PA rapportaient moins d'expérimentations au cours de la vie (tabac, alcool, ivresse, cannabis, autres drogues ; IRR = 0,69) que les élèves des écoles contrôles.

Lewis et coll. (2012) ont effectué auprès de ces mêmes écoles un suivi des élèves en classe de 4e (N = 1 170). La prévalence de consommation d'alcool et de l'ivresse au cours de la vie était plus faible chez les collégiens des écoles PA, comparativement aux écoles contrôle (alcool : 39,4 % *vs*. 54,8 % ; ivresse : 17,0 *vs*. 28,7 %). L'effet du programme sur la consommation de SPA était expliqué par une augmentation des compétences psychosociales des élèves.

Snyder et coll. (2013) ont montré que l'effet du programme sur les expérimentations de SPA était médiatisé par une augmentation de l'engagement et de la motivation scolaire des élèves.

Le retour sur investissement de *Positive Action* a été évalué (*Washington State Institute for Public Policy*, 2019c) ; on économise 29,32 USD pour un USD dépensé.

- **PROmoting School-community-university Partnerships to Enhance Resilience *(PROSPER)***

PROSPER est une intervention de prévention universelle à plusieurs composantes reposant sur une coalition d'acteurs au sein d'une communauté. Son objectif est la sélection, avec l'aide d'équipes universitaires, d'interventions probantes à destination d'élèves en début de collège et mis en œuvre en partenariat avec le système scolaire public. Les actions sont dans un premier temps menées auprès de la famille (6e) puis en milieu scolaire (5e).

Les études de Spoth et coll. (2013a et b ; N = 10 849 collégiens) ont constaté que, dans le cadre de PROSPER et pour des élèves ayant reçu des interventions en 6e (axés sur la famille) et en 5e (en classe), les ivresses déclarées augmentaient dans une moindre proportion dans la condition PROSPER que dans la condition contrôle durant les 6 années suivant l'action (jusqu'en Terminale).

- **Communities That Care *(CTC)***

Communities That Care (CTC) crée une large coalition communautaire pour évaluer et hiérarchiser les facteurs de risque et de protection et les taux de consommation de substances des jeunes en menant une enquête auprès de tous les élèves de la 6e à la Terminale. La coalition choisit et met ensuite en œuvre des interventions probantes qui répondent à leurs priorités locales. Il ne se concentre pas exclusivement sur la prévention de la consommation d'alcool mais plutôt sur la réduction des facteurs de risque partagés pour de multiples problèmes de comportement. Il ne prescrit pas de programmes spécifiques mais forme la coalition locale à choisir des programmes dans une

liste de programmes validés qui répondent le mieux au profil unique de risque et de protection de la communauté. Il encourage également les intervenants de diverses organisations de la communauté à assumer le leadership de l'action.

Hawkins et coll. (2012 ; N = 4 407 élèves de CM2 ; 24 communautés dans 7 États) ont montré qu'en seconde, les élèves du programme CTC étaient moins susceptibles de consommer de l'alcool que les élèves n'ayant pas participé à l'intervention (OR = 0,62). En terminale, moins d'élèves du programme CTC avaient expérimenté l'alcool (OR = 0,70 ; OR = 0,80 pour le tabac), comparativement au groupe contrôle (Hawkins et coll., 2014).

- **Local development with ambitions *(LUMA)***

Le projet suédois *Local development with ambitions* (LUMA) est une intervention de prévention universelle de la consommation d'alcool et des dommages associés basée sur la communauté à l'échelle de la ville. Le but de LUMA est : a) de développer et de renforcer une structure durable à long terme pour la prévention de l'alcool et des drogues à l'échelle d'une ville, et b) de sélectionner des interventions fondées sur des preuves. Le projet LUMA est explicitement limité à deux types d'intervention : la réduction de l'accessibilité et les programmes parentaux.

De 2006 à 2012, Nilsson et coll. (2018 ; N = 249 villes dont 25 villes LUMA) ont observé une réduction de la quantité d'alcool vendue (en nombre de litres d'alcool pur par tête) dans les villes LUMA, comparativement aux villes du groupe contrôle.

Autres interventions ou stratégies efficaces

Intervention de prévention sélective des grossesses non désirées chez des femmes ayant des consommations d'alcool à risque

CHOICES est une intervention ciblée dont l'objectif est de réduire le risque de grossesse exposée à l'alcool (GEA). Elle est destinée aux femmes ayant à la fois une consommation d'alcool à risque et une contraception peu efficace. Elle est composée de 4 séances de conseils (de 45 à 60 minutes sur une période de 14 semaines) adoptant une approche motivationnelle et d'une consultation ponctuelle sur la contraception avec un médecin ou une infirmière.

Floyd et coll. (2007) ont montré que les femmes ayant participé à CHOICES, comparativement à celles du groupe contrôle (information seule), avaient

plus de chance d'avoir un risque réduit de GEA 3 mois (OR = 2,32), 6 mois (OR = 2,15) et 9 mois (OR = 2,11) après l'intervention.

Lors du suivi à 9 mois, CHOICES augmentait leur probabilité d'avoir une consommation en dessous de risque fixé (5 verres ou plus en une occasion ou 8 verres hebdomadaires ; OR = 1,5) et d'avoir une contraception efficace (OR = 2,4).

Interventions visant la prévention de la consommation d'alcool des personnes âgées

Deux revues systématiques récentes (Armstrong-Moore et coll., 2018 ; Kelly et coll., 2018) ont examiné l'efficacité des interventions destinées à prévenir la consommation d'alcool chez les personnes âgées. Si elles mettent globalement en évidence les effets positifs de ces interventions, les auteurs soulignent néanmoins que les résultats doivent être considérés avec prudence. La revue de Kelly et coll. (2018 ; N = 13 interventions visant les 55 ans et plus) concernait les interventions visant à prévenir ou à réduire une consommation excessive. Une méta-analyse montrait que les interventions visant à la réduction de la consommation excessive chez des personnes âgées ayant une consommation à risque (N = 10 études) étaient globalement efficaces à court, moyen et long terme, mais que les études considérées avaient un risque de biais élevé (concernant par exemple les techniques de randomisation et d'assignation secrète) et que la taille des effets variait beaucoup selon les interventions. L'efficacité était plus grande lorsque les interventions étaient plus intensives (en particulier les interventions intégrant un *feedback* personnalisé, un conseil du médecin, du matériel éducatif et un suivi). Les interventions visant à prévenir une consommation excessive chez les personnes ayant une consommation à faible risque semblaient moins probantes. La revue d'Armstrong-Moore et coll. (2018 ; N = 7 interventions visant les 55 ans et plus) portait sur l'impact des interventions visant à réduire les conséquences négatives de la consommation d'alcool chez les personnes âgées. Les auteurs observaient une réduction significative de la consommation d'alcool dans 5 études sur 7 (par exemple, une réduction de la fréquence d'épisodes de consommation excessive d'alcool ou de la consommation d'alcool dans la semaine passée). Néanmoins, les informations fournies sur les caractéristiques des groupes contrôles étaient limitées et certaines études proposaient des effectifs très réduits (par exemple, Gordon et coll., 2003). Enfin, les interventions demeuraient très hétérogènes (en contenu et en intensité) et mal décrites, ce qui ne permettait pas d'identifier les éléments réellement efficaces des actions à plusieurs composantes.

- ***Intervention minimale* versus *des soins gradués***

Dans l'étude de Coulton et coll. (2017 ; N = 529 adultes âgés de 55 à 85 ans ; âge moyen = 63 ans), les participants, dont la consommation était à risque (score AUDIT ≥ 8), étaient affectés à l'une des deux interventions de prévention sélective suivantes : a) une intervention minimale de 5 minutes menée par une infirmière (évaluation de la consommation + *feedback*, information personnalisée sur les risques associés au niveau de consommation, conseil de réduction de consommation, livret sur les conséquences d'une consommation excessive, liste des lieux où trouver une aide) et b) une intervention de soins gradués (« *stepped care* ») en trois étapes, le passage à l'étape suivante dépendant de l'évaluation de la consommation lors de l'étape précédente (1 séance de 20 minutes de conseils en changement comportemental adoptant une approche motivationnelle par l'infirmière, 3 séances de thérapie motivationnelle de 40 minutes par un thérapeute expérimenté, une orientation vers un service de soins spécialisé). Les résultats ont révélé que la consommation d'alcool avait diminué dans les deux groupes au cours de la période de suivi de 12 mois et que 51 % des participants déclaraient avoir consommé moins d'alcool depuis le début de l'intervention. Aucune différence significative n'était observée entre les groupes à 12 mois en termes de consommation d'alcool, de problèmes liés à l'alcool ou de qualité de vie, suggérant qu'une intervention intensive n'était pas plus efficace qu'une intervention minimale.

- **Project Senior Health and Alcohol Risk Education (Project SHARE)**

Project SHARE (PS) est une intervention de prévention sélective ciblant les personnes âgées ayant une consommation d'alcool à risque. Elle est délivrée dans des services de soins primaires et comprend plusieurs volets : un *feedback* personnalisé, du matériel éducatif, un journal de bord concernant la consommation, des conseils de la part d'un médecin et des conseils d'un éducateur en santé lors de trois appels téléphoniques.

Ettner et coll. (2014 ; N = 1 186 patients âgés de 60 ans et plus) ont montré que l'intervention, comparativement aux soins habituels (contrôle), réduisait la prévalence de consommation à risque (PS : 56 % *vs*. Contrôle : 67 %) et la consommation d'alcool (-2,19 verres par semaine).

- **Computerized Alcohol-Related Problem Survey *(CARPS)***

Le questionnaire ARPS (*Alcohol-Related Problem Survey*) permet de définir, grâce à un algorithme, des niveaux de risque associés à la consommation d'alcool de la personne âgée en prenant en compte la spécificité de sa situation (par exemple, une maladie, des traitements). CARPS, sa version

informatisée, est un outil de repérage et d'éducation validé qui génère des informations et du matériel éducatif à utiliser avec les personnes âgées en soins primaires.

L'étude de Fink et coll. (2005) a évalué l'efficacité de l'utilisation de CARPS auprès de 665 patients âgés de 65 ans et plus (suivis par 23 médecins) ayant bu au moins un verre d'alcool dans les 3 mois précédents (prévention universelle). Lors de la 1re évaluation et 12 mois après, CARPS permettait de classer le patient comme ayant une consommation d'alcool à faible risque, à risque ou nocive. Une consommation à faible risque ne présentait aucun risque connu, une consommation à risque présentait des risques de problèmes de santé et une consommation nocive entraînait la présence de problèmes de santé. Les patients étaient affectés à l'une des 3 conditions suivantes : a) « rapport patient/médecin » : le patient et le médecin recevaient tous les deux le rapport indiquant la classification de la consommation et le patient le matériel éducatif, b) « rapport patient » : le patient recevait la classification et le matériel éducatif, le médecin ne recevant pas la classification et c) « soins habituels » (bras contrôle). Lors de la première évaluation, 21 % des patients avaient une consommation nocive et 26 % une consommation à risque. Lors du suivi à 12 mois, chacune des 2 conditions d'intervention était associée à une plus grande probabilité de consommation d'alcool à faible risque, comparativement au groupe contrôle (« rapport patient » : OR = 1,59 et « rapport « patient/médecin » : OR = 1,23). L'intervention de la condition « rapport patient » a permis de réduire de manière significative la consommation nocive d'alcool à 12 mois (« rapport patient » : 16 % *vs.* « soins habituels » : 21 %) et d'augmenter la consommation à faible risque à 12 mois (« rapport patient » : 58 % *vs.* « soins habituels » : 52 %). Comparativement au groupe contrôle, les patients de la condition « rapport patient/médecin » ont déclaré une diminution moyenne de 1,14 verre par semaine.

Interventions de marketing social

Né au début des années 1970 (Kotler et Zaltman, 1971), le marketing social consiste « en l'application de technologies de marketing élaborées dans le secteur commercial pour résoudre des problèmes sociaux, où le résultat est la modification du comportement » (Raffin, 2013). Plusieurs auteurs ont depuis proposé des principes ou des critères de référence permettant d'optimiser la qualité de ces interventions ainsi que leur efficacité (par exemple, Andreasen, 2002).

Dans leur revue systématique, Kubacki et coll. (2015) ont examiné l'efficacité de 23 interventions de marketing social dont l'objectif était de minimiser les dommages liés à la consommation d'alcool. Parmi elles, 14 interventions

visaient à changer les comportements. Les comportements les plus couramment ciblés comprenaient la réduction de la consommation d'alcool, la réduction de l'alcool au volant et l'augmentation de l'utilisation de conducteurs « sobres » désignés. Les auteurs ont montré que 12 interventions sur 14 (86 %) étaient associées un changement positif sur un des indicateurs comportementaux mesurés, sans toutefois rapporter la taille des effets ni leur significativité. Ils soulignaient également le fait qu'aucune des 23 interventions ne remplissaient l'ensemble des critères de référence proposés par Andreasen (2002), avec une moyenne de 2,7 critères sur 6 recommandés (par exemple, avoir un objectif comportemental, segmenter et cibler la population visée, tenir compte de la balance entre l'effort que l'on demande à la cible et le bénéfice qu'il retire de l'intervention). Ce constat est d'autant plus critique que les interventions de marketing social semblent plus à même de provoquer un changement de comportement lorsque davantage de critères de référence sont utilisés (Carins et Rundle-Thiele, 2014).

La revue systématique de Janssen et coll. (2013 ; N = 6 études) portait sur l'évaluation d'interventions de prévention de la consommation d'alcool utilisant les principes du marketing social. Les auteurs concluaient que les études, du fait de leurs limites méthodologiques ou de leurs résultats ambigus, ne permettaient pas d'attribuer les changements favorables observés aux interventions : études strictement transversales (Incerto et coll., 2011 ; Caverson et coll., 1990), études longitudinales sans groupe contrôle (Glassman et coll., 2010 ; Gomberg et coll., 2001), études longitudinales avec groupe contrôle montrant des effets contradictoires (Slater et coll., 2006 ; Rothschild et coll., 2006), faibles taux de réponse (Glassman et coll., 2010).

Notons enfin le caractère prometteur de la campagne anglaise annuelle *Dry January* qui repose sur les principes du marketing social. Elle propose un défi collectif consistant à ne pas consommer d'alcool pendant le mois de janvier. Elle a fait l'objet de plusieurs évaluations (édition 2014 : de Visser et coll., 2016 ; édition 2015 : de Visser et coll., 2017) qui sont détaillées dans le chapitre « Actions de prévention : messages et comportements ».

Interventions liées à l'application des lois et réglementations concernant l'alcool

Martineau et coll. (2013) ont examiné 52 revues systématiques portant sur les interventions se situant à un niveau populationnel. Parmi ces revues, 22 concernaient l'impact de l'application de lois ou réglementations visant à réduire la consommation d'alcool et/ou les dommages liés à cette consommation. Les auteurs ont montré qu'il existait des preuves solides de l'efficacité

de 3 stratégies : réduire l'accessibilité de l'alcool, augmenter les prix et les taxes associés à l'alcool et mettre en œuvre des interventions de contrôle ou de prévention de l'alcool au volant. Concernant l'accessibilité de l'alcool, la revue de Wagenaar et Toomey (2002 ; N = 84 études) a montré qu'une augmentation de l'âge minimum légal pour consommer et/ou acheter de l'alcool pouvait entraîner des effets bénéfiques significatifs sur la consommation d'alcool et le taux d'accidents de la route liés à l'alcool. Dans leur revue, Middleton et coll. (2010 ; N = 13 études) ont constaté que l'application de restrictions du nombre de jours de vente d'alcool permettait de prévenir la consommation excessive d'alcool et les dommages associés (problèmes médicaux, alcool au volant, accidents, blessures, crimes violents). La revue de Wagenaar et coll. (2010 ; N = 50 études) a montré que les prix de l'alcool et les taxes étaient significativement et inversement liés à toutes les catégories d'indicateurs examinés : morbidité et mortalité liées à l'alcool, violence, suicide, accidents de la route, MST et comportements sexuels à risque, consommation d'autres substances psychoactives, criminalité. Les auteurs ont constaté une grande taille d'effet pour la morbidité et la mortalité liées à l'alcool (d de Cohen de 0,70), une taille moyenne pour les accidents de la route (d = 0,22) et une petite taille pour les taux de criminalité, de violence et de MST. Elder et coll. (2002 ; N = 23 études) ont constaté que l'instauration de contrôles routiers aléatoires ou ciblés pour tester l'alcool au volant réduisait efficacement les accidents de la route liés à l'alcool ainsi que les blessures mortelles et non mortelles, avec un effet se maintenant dans le temps. Elder et coll. (2004 ; N = 8 études) ont apporté des preuves solides que les campagnes médiatiques étaient efficaces pour réduire la conduite en état alcoolique et les accidents routiers, à condition qu'elles atteignent un niveau suffisant d'exposition du public et soient mises en œuvre conjointement avec d'autres activités de prévention. Enfin, Shults et coll. (2009 ; N = 6 études) ont montré que les interventions communautaires à composantes multiples visant à réduire l'alcool au volant permettaient de prévenir les accidents de la route liés à l'alcool. Les composantes comprenaient pour la plupart des contrôles routiers, des formations pour une vente de boissons responsable, des efforts pour limiter l'accès à l'alcool, en particulier chez les jeunes, des campagnes d'éducation du public et un plaidoyer médiatique pour obtenir le soutien des décideurs et du public.

Discussion

Synthèse des interventions ou stratégies de prévention efficaces

Les interventions ayant fait l'objet du plus grand nombre d'évaluations et les plus nombreuses à avoir démontré leur efficacité sont les interventions à destination des enfants et des jeunes visant à prévenir les expérimentations et les consommations à risque. L'intérêt porté à cette population se fonde sur une logique de prévention (intervenir précocement, en amont des problématiques de consommation) et sur les travaux qui suggèrent un impact négatif de la précocité des expérimentations sur les consommations à risque, que ce soit pour l'alcool ou les autres substances psychoactives.

Les interventions efficaces les plus précoces visent à soutenir les femmes enceintes vulnérables et à les accompagner pendant les premières années de vie de leur bébé, notamment par le biais de visites à domicile. Ces interventions proposent un soutien psychologique et social face aux différentes problématiques rencontrées (logement, travail, famille...) et surtout veillent à favoriser l'établissement d'un lien d'attachement sécure entre la mère et son enfant qui est un déterminant majeur du développement et de la santé de l'enfant. Pour les enfants plus âgés, en maternelle ou en primaire, les interventions efficaces s'attachent à travailler sur les environnements sociaux et éducatifs susceptibles d'avoir une influence sur le développement et les comportements de l'enfant. Des programmes s'appuyant par exemple sur la formation des enseignants à l'établissement de règles de conduites et de stratégies de gestion du comportement des élèves (établissement de règles précises et explicites, pédagogie explicite, renforcement positif, utilisation de l'influence du groupe) tels que le programme *Good Behavior Game*, adapté et en cours de déploiement en France, ont montré des effets positifs, encore observables à l'âge adulte, permettant de prévenir une large gamme de comportements à risques.

La grande majorité des interventions visant à prévenir les comportements à risque, dont la consommation d'alcool chez les jeunes, s'appuie sur des volets de développement des compétences psychosociales. Ces programmes sont le plus souvent conduits en milieu scolaire, en fin de primaire ou au début du collège, avant ou à l'occasion des premières expositions aux situations de consommation.

Les programmes de développement des compétences psychosociales ayant fait la preuve de leur efficacité s'appuient sur des interventions structurées, ayant une certaine intensité (au minimum 6 séances à un rythme régulier : souvent hebdomadaire ou bimensuel), administrées par des professionnels

préalablement formés au programme et utilisant des méthodes interactives (jeux de rôle, mises en situation). En règle générale, ces programmes, lorsqu'ils visent la prévention des consommations d'alcool, associent au développement des compétences (dont la résistance à la pression des pairs est une compétence systématiquement travaillée) des séances d'information sur les dommages à court terme et des activités visant à rectifier les croyances normatives en matière de consommation des pairs.

Pour augmenter leur impact, ces programmes peuvent être enrichis d'autres composantes (interventions à composantes ou milieux multiples), en particulier de volets de développement des compétences parentales ou s'inscrire dans des approches communautaires impliquant d'autres acteurs intéressés par les problématiques de consommation.

Les volets de développement des compétences parentales possèdent généralement les mêmes caractéristiques d'efficacité que les volets de développement des compétences des élèves (structurés, administrés par des professionnels formés, utilisant des méthodes interactives et ayant une certaines intensité). Le travail sur les compétences parentales vise à développer les habiletés facilitant l'exercice des deux grandes fonctions parentales que sont le soutien affectif et la supervision. Dans ce domaine, des interventions moins coûteuses et davantage éducatives telles que la diffusion d'informations et de conseils par le biais de l'établissement scolaire sur les effets de la consommation d'alcool sur les enfants et les jeunes, ainsi que sur l'influence des normes et comportements parentaux (permissivité) ont également montré leur intérêt.

Les approches communautaires proposent de développer les stratégies de prévention à l'échelle d'un territoire ou d'un milieu en associant les différents acteurs et institutions concernées ainsi que des équipes de recherche. Sur la base d'un diagnostic fondé sur des données objectives, des interventions ou une combinaison d'interventions sont sélectionnées parmi une liste de programmes prometteurs ou ayant déjà fait les preuves de leur efficacité pour adresser les problématiques identifiées.

Pour les jeunes présentant des facteurs de risques, les interventions peuvent être enrichies d'autres composantes telles que du parrainage, un travail sur les violences ou encore travailler les problématiques de soutien, d'échec ou d'orientation scolaire et professionnelle. Pour ceux déjà engagés dans des consommations (collégiens, lycéens et étudiants), les interventions, dont certaines s'appuient également sur le développement de compétences spécifiques telles que la résistance à la pression des pairs, mobilisent d'autres techniques visant à réduire les consommations ou les risques associés à ces

consommations. Ces interventions sont le plus souvent conduites par des professionnels de santé ou des éducateurs et conjuguent selon les programmes différentes stratégies. La majorité s'appuie sur un *feedback* normatif personnalisé restituant les données individuelles de consommations au regard des normes et prévalences de consommation du groupe de référence de l'individu et au regard des risques associés aux consommations mesurées. En plus du *feedback* personnalisé, les techniques les plus couramment mobilisées sont les entretiens motivationnels et les stratégies de planification et d'implémentation de comportements visant à réduire la consommation ou les risques associés à cette consommation. Ces techniques sont également utilisées et combinées dans les interventions d'aide à la réduction des consommations pour d'autres segments de la population adulte (par exemple, les personnes âgées et les femmes à risque de grossesse exposée à l'alcool) et présentent l'avantage de pouvoir être administrées à distance (téléphone, interventions digitales, SMS).

Concernant les interventions en milieu de travail, peu de données sont disponibles. L'analyse des interventions suggère cependant que les interventions les plus prometteuses agissent sur le climat de travail, la gestion du stress, les normes de consommation et limitent l'accès aux boissons alcoolisées au sein du milieu professionnel. Ces dispositifs peuvent également proposer pour les consommateurs les plus à risque des interventions individuelles d'aide à la réduction des consommations telles que précédemment évoquées.

Enfin, les interventions conduites à l'échelle de la population, comme les lois et la règlementation ou les campagnes médias fondées sur les stratégies de marketing social ont également montré leur intérêt sur la réduction des consommations d'alcool et de la morbi-mortalité associée.

Transférabilité des résultats de la recherche internationale dans le contexte français

Une intervention de prévention, pour être scientifiquement validée et bénéfique au plus grand nombre, requiert un investissement important sur un temps long que l'on peut compter en années, voire en dizaines d'années. Son développement nécessite de passer par plusieurs étapes incontournables : conception, expérimentation locale et évaluation de l'implantation (faisabilité, acceptabilité), ajustements nécessaires (adaptations culturelles ou liées aux contextes organisationnels et institutionnels des milieux d'implantation), évaluation d'efficacité à plus large échelle d'une version stabilisée et dissémination (lorsqu'elle s'est avérée probante).

En la matière et à quelques exceptions près, le monde anglo-saxon est depuis plusieurs décennies le plus gros producteur de connaissances issues de la recherche interventionnelle en santé publique. Il a permis l'éclosion de nombreux programmes efficaces pour prévenir ou reporter l'initiation à l'alcool chez les plus jeunes et pour réduire les consommations d'alcool, – notamment les consommations à risque –, tout au long de la vie et dans différents milieux.

Si la France accuse un certain retard en termes d'évaluation d'interventions de prévention, il convient alors de tirer parti des recherches internationales dans le but d'identifier les interventions et les stratégies « qui marchent » pour les adapter au contexte culturel hexagonal tout en préservant leurs ingrédients actifs. La recherche « translationnelle » nous montre que cette adaptation est la plupart du temps possible (Burkhart, 2013) et que les résultats positifs de ces interventions sont le plus souvent transférables, sans doute parce que ces dernières mettent en œuvre des mécanismes d'action et de changement reposant sur des théories bio-psycho-sociales universelles. À ce titre l'adaptation, l'évaluation et la dissémination en France de programmes internationaux tels que SFP (publication sous presse) ou *Unplugged* ont montré que les modalités d'intervention issues de la recherche internationale ainsi que leur efficacité étaient transférables au contexte français. D'autres programmes tels que GBG ont également été adaptés et sont en cours d'évaluation.

Outre le fait qu'il s'agit d'un gain de temps non négligeable, l'adaptation d'une intervention qui a déjà fait sa preuve à l'international permet d'éviter d'investir du temps, de l'argent et des ressources humaines dans le long processus de conception/validation d'une nouvelle intervention qui aurait une probabilité non négligeable d'être sans effet, voire d'entraîner des effets iatrogènes lorsque les mécanismes d'influence sont mal compris ou mal maîtrisés (voir par exemple, Arwidson, 2013 ; Werch et coll., 2002).

Conclusion

Au regard des données de la littérature, la prévention de la consommation d'alcool gagnerait à développer des interventions précoces visant le renforcement de facteurs génériques de protection telles que les compétences parentales et les compétences psychosociales des enfants et à travailler plus largement sur les environnements sociaux (notamment le milieu scolaire). Au-delà des effets positifs observés à long terme sur les consommations de substances psychoactives, ces interventions participent à la réduction des inégalités sociales de santé et à la prévention d'une large gamme de comportements à risques. Ces approches peuvent être développées :

- à destination des femmes enceintes présentant des facteurs de vulnérabilité (isolées, primipares, etc.) pour apporter un soutien psychologique et social et accompagner le développement d'un lien d'attachement sécure avec l'enfant *via* des visites à domiciles réalisées par des professionnels formés et outillés ;
- à destination des parents exprimant un besoin d'accompagnement à la parentalité avec l'objectif de renforcer leurs capacités et leur sentiment d'efficacité dans l'exercice de leurs fonctions parentales (soutien affectif et supervision) ;
- à destination des professionnels de l'éducation pour développer leurs outils de gestion des groupes, de régulation des comportements et d'influences positives afin de valoriser les élèves, de favoriser les apprentissages et leur permettre d'internaliser les règles de conduite en collectivité ;
- à destination des élèves, en milieu scolaire, afin de développer efficacement, en plus des compétences cognitives, leurs compétences sociales et émotionnelles.

Ces interventions visant principalement la prévention de l'entrée dans les consommations ou la prévention des consommations problématiques doivent être complétées par des interventions d'aide à l'arrêt ou à la réduction des risques pour les personnes déjà engagées dans des comportements de consommation, que ce soit pour les jeunes ou d'autres populations (personnes âgées, femmes présentant un risque de grossesse exposée à l'alcool). Dans ce domaine, les interventions prennent généralement la forme d'interventions brèves et sont souvent conduites par des professionnels de santé et ont l'avantage de pouvoir être administrées à distance (téléphone, interventions digitales, SMS). La plupart de ces interventions combinent plusieurs techniques visant à modifier les comportements. Il s'agit principalement :

- des *feedback* normatifs personnalisés (FNP) restituant les données individuelles de consommation au regard des normes et prévalences de consommation du groupe de référence et des risques associés ;
- des approches ou entretiens motivationnels qui visent à interroger et mieux comprendre les motivations et les contextes d'usage qui sont des déterminants importants des consommations ;
- des stratégies d'implémentation d'actions au regard d'objectifs préalablement identifiés qui visent à planifier et mettre en œuvre un plan d'actions concret (quand, où et comment).

Dans le milieu du travail, où ces techniques d'aide à la réduction peuvent être proposées pour les consommations les plus à risques, les dispositifs de prévention efficaces travaillent également sur le climat de travail, la gestion

du stress, les normes de consommation et la limitation de l'accès aux boissons alcoolisées au sein du milieu professionnel.

Enfin, les données de la littérature démontrent également l'intérêt des lois et règlementations ainsi que des campagnes médias fondées sur les stratégies de marketing social pour créer un environnement moins incitatif à la consommation d'alcool et potentialiser les effets des autres interventions de prévention.

Pour accompagner l'implantation de programmes efficaces pour la prévention des consommations d'alcool, la recherche interventionnelle doit être développée en France. De façon générale, trop peu d'études sont publiées qui renseignent l'efficacité des dispositifs de prévention déployés sur le territoire national. Par ailleurs, lorsque des évaluations sont mises en œuvre, les protocoles ne présentent pas toujours les conditions nécessaires pour conclure à l'efficacité des interventions évaluées ou renseigner les conditions d'efficacité de ces interventions. Au-delà des aspects méthodologiques nécessaires à l'administration de la preuve (taille d'échantillon suffisante, disponibilité d'un groupe contrôle comparable au groupe intervention, mesures avant-après, application de plan d'analyses statistiques adapté au jeu de données), les évaluation d'efficacité gagneraient à introduire systématiquement dans leur protocole (1) des indicateurs d'impact (comportements de consommation ou dommages liés à ces comportements) pour renseigner le bénéfice de ces programmes en termes de santé publique, (2) des indicateurs intermédiaires, ceux sur lesquels les interventions cherchent à agir (ex. : attitudes, motivations...) afin de valider le modèle d'intervention (c'est bien en agissant sur les déterminants ciblés par l'intervention que l'on obtient *in fine* un impact sur les consommations) et (3) des indicateurs de mise en œuvre (fidélité, intensité, assiduité) afin de renseigner les conditions d'efficacité des programmes implantés.

Par ailleurs, davantage de recherches doivent être développées pour identifier, expérimenter et évaluer des programmes de prévention des consommations d'alcool en milieu professionnel, en direction des personnes âgées ainsi que des stratégies de marketing social qui sont les catégories d'interventions pour lesquelles la littérature scientifique ne présente que peu de travaux ou des travaux de faible qualité scientifique.

Enfin, des travaux doivent être également conduits pour identifier les meilleures stratégies permettant d'optimiser l'engagement et les taux de participation aux outils « *online* » d'aide à l'arrêt ou à la réduction des consommations. En effet, à condition d'assurer un bon taux de d'utilisation et de participation, ces outils pourraient présenter un potentiel important en termes de coût-efficacité ou de retour sur investissement.

Références

Afshin A, Babalola D, Mclean M, *et al.* Information technology and lifestyle: a systematic evaluation of internet and mobile interventions for improving diet, physical activity, obesity, tobacco, and alcohol use. *J Am Heart Assoc* 2016 ; 5 : e003058.

Agabio R, Trincas G, Floris F, *et al.* A Systematic review of school-based alcohol and other drug prevention programs. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2015 ; 11 : 102-12.

Ames GM, Bennett JB. Prevention interventions of alcohol problems in the workplace: a review and guiding framework. *Alcohol Res* 2011 ; 34 : 175-87.

Amundsen E, Ravndal E. Does successful school-based prevention of bullying influence substance use among 13- to 16-year-olds? *Drugs Educ Prev Pol* 2010 ; 17 : 42-54.

Anderson BK, Larimer ME. Problem drinking and the workplace: an individualized approach to prevention. *Psychol Addict Behav* 2002 ; 16 : 243-51.

Andreasen AR. Marketing social marketing in the social change marketplace. *J Public Policy Market* 2002 ; 21 : 3-13.

Armstrong-Moore R, Haighton C, Davinson N, *et al.* Interventions to reduce the negative effects of alcohol consumption in older adults: a systematic review. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 302.

Arwidson P. En prévention, les bonnes intentions ne suffisent pas. *Santé Publique* 2013 ; S1 : 7-8.

Baer JS, Kivlahan DR, Blume AW, *et al.* Brief intervention for heavy-drinking college students: 4-year follow-up and natural history. *Am J Public Health* 2001 ; 91 : 1310-6.

Bandura A. *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall Inc, 1986.

Barrish HH, Saunders M, Wolf MM. Good behavior game: effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a classroom1. *J Appl Behav Anal* 1969 ; 2 : 119-24.

Beets MW, Flay BR, Vuchinich S, *et al.* Use of a social and character development program to prevent substance use, violent behaviors, and sexual activity among elementary-school students in Hawaii. *Am J Public Health* 2009 ; 99 : 1438-45.

Bennett JB, Patterson CR, Reynolds GS, *et al.* Team awareness, problem drinking, and drinking climate : workplace social health promotion in a policy context. *Am J Health Promot* 2004 ; 19 : 103-13.

Bennett JB, Aden CA, Broome K, *et al.* Team resilience for young restaurant workers : research-to-practice adaptation and assessment. *J Occup Health Psychol* 2010 ; 15 : 223-36.

Bennett JB, Neeper M, Linde BD, *et al.* Team resilience training in the workplace : e-learning adaptation, measurement model, and two pilot studies. *JMIR Ment Health* 2018 ; 5 : e35.

Berkowitz AD. An overview of the social norms approach. In : Lederman LC, Stewart LP (eds). *Changing the culture of college drinking: a socially situated health communication campaign*. Cresskill, NJ : Hampton Press, 2005 : 193-214.

Borsari B, Carey KB. Descriptive and injunctive norms in college drinking : a meta-analytic integration. *J Stud Alcohol* 2003 ; 64 : 331-41.

Boß L, Lehr D, Schaub MP, *et al*. Efficacy of a web-based intervention with and without guidance for employees with risky drinking : results of a three-arm randomized controlled trial. *Addiction* 2018 ; 113 : 635-46.

Botvin GJ, Baker E, Renick NL, *et al*. A cognitive-behavioral approach to substance abuse prevention. *Addict Behav* 1984 ; 9 : 137-47.

Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, *et al*. Preventing adolescent drug abuse through a multimodal cognitive-behavioral approach : results of a 3-year study. *J Consult Clin Psychol* 1990a ; 58 : 437-46.

Botvin GJ, Baker E, Filazzola AD, *et al*. A cognitive-behavioral approach to substance abuse prevention : one-year follow-up. *Addict Behav* 1990b ; 15 : 47-63.

Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, *et al*. Long-term follow-up results of a randomized drug abuse prevention trial in a white middle-class population. *JAMA* 1995a ; 273 : 1106-12.

Botvin GJ, Schinke SP, Epstein JA, *et al*. Effectiveness of culturally focused and generic skills training approaches to alcohol and drug abuse prevention among minority adolescents : two-year follow-up results. *Psychol Addict Behav* 1995b ; 9 : 183-94.

Botvin GJ, Epstein JA, Baker E, *et al*. School-based drug abuse prevention with inner-city minority youth. *J Child Adolesc Subst Abuse* 1997 ; 6 : 5-19.

Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, *et al*. Drug abuse prevention among minority adolescents : posttest and one-year follow-up of a school-based preventive intervention. *Prev Sci* 2001a ; 2 : 1-13.

Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, *et al*. Preventing binge drinking during early adolescence : one- and two-year follow-up of a school-based preventive intervention. *Psychol Addict Behav* 2001b ; 15 : 360-5.

Botvin GJ, Griffin KW, Paul E. Preventing tobacco and alcohol use among elementary school students through life skills training. *J Child Adolesc Subst Abuse* 2003 ; 12 : 1-17.

Botvin, GJ., Griffin, KW. Life skills training: a competence enhancement approach to tobacco, alcohol, and drug abuse prevention. In : Scheier LM (ed). *Handbook of adolescent drug use prevention: research, intervention strategies, and practice*. Washington, DC : American Psychological Association, 2015a : 177-96.

Botvin GJ, Griffin KW, Williams C. Preventing daily substance use among high school students using a cognitive-behavioral competence enhancement approach. *World J Prev Med* 2015b ; 3 : 48-53.

Boyle SC, Earle AM, LaBrie JW, *et al*. PNF 2.0? Initial evidence that gamification can increase the efficacy of brief, web-based personalized normative feedback alcohol interventions. *Addict Behav* 2017 ; 67 : 8-17.

Brendryen H, Johansen A, Duckert F, *et al*. A pilot randomized controlled trial of an internet-based alcohol intervention in a workplace setting. *Int J Behav Med* 2017 ; 24 : 768-77.

Broome KM, Bennett JB. Reducing heavy alcohol consumption in young restaurant workers. *J Stud Alcohol Drugs* 2011 ; 72 : 117-24.

Brown EC, Catalano RF, Fleming CB, *et al*. Adolescent substance use outcomes in the raising healthy children project: a two-part latent growth curve analysis. *J Consult Clin Psychol* 2005 ; 73 : 699-710.

Burkhart G. *North American drug prevention programmes : are they feasible in European cultures and contexts?* Thematic papers. Lisbon : EMCDDA, 2013 : 52 p.

Cahill HW, Stafford K, Shaw G. *Get wise: working on illicits in school education*. Melbourne, Vic : Dept. of Education, Employment and Training, 2000 : 1 volume (various pagings).

Carey KB, Scott-Sheldon LAJ, Carey MP, *et al*. Individual-level interventions to reduce college student drinking: a meta-analytic review. *Addict Behav* 2007 ; 32 : 2469-94.

Carey KB, Scott-Sheldon LAJ, Elliott JC, *et al*. Face-to-face versus computer-delivered alcohol interventions for college drinkers : a meta-analytic review, 1998 to 2010. *Clin Psychol Rev* 2012 ; 32 : 690-703.

Caria MP, Faggiano F, Bellocco R, *et al*. Effects of a school-based prevention program on European adolescents' patterns of alcohol use. *J Adolesc Health* 2011a ; 48 : 182-8.

Caria MP, Faggiano F, Bellocco R, *et al*. The influence of socioeconomic environment on the effectiveness of alcohol prevention among European students: a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2011b ; 11 : 312.

Carins JE, Rundle-Thiele SR. Eating for the better: a social marketing review (2000–2012). *Public Health Nutr* 2014 ; 17 : 1628-39.

Caverson R, Douglas R, Gliksman L, *et al*. Community receptivity to a countermeasure designed to reward sober drivers. *Health Promot Int* 1990 ; 5 : 119-25.

Champion KE, Newton NC, Stapinski L, *et al*. A cross-validation trial of an Internet-based prevention program for alcohol and cannabis: preliminary results from a cluster randomised controlled trial. *Aust NZ J Psychiatry* 2016 ; 50 : 64-73.

Committee for Children. *Second Step: a violence-prevention curriculum. Grades 1-3: Teacher's Guide*, 2nd ed. Seattle, WA7 Author, 1997a.

Committee for Children. *Second Step: a violence-prevention curriculum. Grades 4-5: Teacher's Guide*, 2nd ed. Seattle, WA7 Author, 1997b.

Cook RF, Back AS, Trudeau J, *et al*. Integrating substance abuse prevention into health promotion programs in the workplace: a social cognitive intervention targeting the mainstream user. In : Bennett JB, Lehman WEK (eds). *Preventing workplace substance abuse: beyond drug testing to wellness*. Washington : American Psychological Association, 2003 : 97-133.

Coulton S, Bland M, Crosby H, *et al.* Effectiveness and cost-effectiveness of opportunistic screening and stepped-care interventions for older alcohol users in primary care. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 655-64.

Cronce JM, Larimer ME. Individual-focused approaches to the prevention of college student drinking. *Alcohol Res Health* 2011 ; 34 : 210-21.

D'Amico EJ, Tucker JS, Miles JNV, *et al.* Preventing alcohol use with a voluntary after-school program for middle school students: results from a cluster randomized controlled trial of CHOICE. *Prev Sci* 2012 ; 13 : 415-25.

De Visser RO, Robinson E, Smith T, *et al.* The growth of "dry January": promoting participation and the benefits of participation. *Eur J Public Health* 2017, 27 : 929-31.

De Visser RO, Robinson E, Bond R. Voluntary temporary abstinence from alcohol during "Dry January" and subsequent alcohol use. *Health Psychol* 2016 ; 35 : 281-9.

DeGarmo DS, Eddy JM, Reid JB, *et al.* Evaluating mediators of the impact of the linking the interests of families and teachers (LIFT) multimodal preventive intervention on substance use initiation and growth across adolescence. *Prev Sci* 2009 ; 10 : 208-20.

Dodge KA, Bierman KL, Coie JD, *et al.* Impact of early intervention on psychopathology, crime, and well-being at age 25. *Am J Psychiatry* 2015 ; 172 : 59-70.

Dotson KB, Dunn ME, Bowers CA. Stand-alone personalized normative feedback for college student drinkers: a meta-analytic review, 2004 to 2014. *PLoS One* 2015 ; 10 : e0139518.

Doumas DM, Hannah E. Preventing high-risk drinking in youth in the workplace: a web-based normative feedback program. *J Subst Abuse Treat* 2008 ; 34 : 263-71.

Doumas DM, Haustveit T, Coll KM. Reducing heavy drinking among first year intercollegiate athletes: a randomized controlled trial of web-based normative feedback. *J Appl Sport Psychol* 2010 ; 22 : 247-61.

Earle AM, LaBrie JW, Boyle SC, *et al.* In pursuit of a self-sustaining college alcohol intervention: deploying gamified PNF in the real world. *Addict Behav* 2018 ; 80 : 71-81.

Eddy JM, Reid JB, Stoolmiller M, *et al.* Outcomes during middle school for an elementary school-based preventive intervention for conduct problems: follow-up results from a randomized trial. *Behav Ther* 2003 ; 34 : 535-52.

Elder RW, Shults RA, Sleet DA, *et al.* Effectiveness of sobriety checkpoints for reducing alcohol-involved crashes. *Traffic Inj Prev* 2002 ; 3 : 266-74.

Elder RW, Shults RA, Sleet DA, *et al.* Effectiveness of mass media campaigns for reducing drinking and driving and alcohol-involved crashes: a systematic review. *Am J Prev Med* 2004 ; 27 : 57-65.

Ettner SL, Xu H, Duru OK, *et al.* The effect of an educational intervention on alcohol consumption, at-risk drinking, and health care utilization in older adults: the Project SHARE study. *J Stud Alcohol Drugs* 2014 ; 75 : 447-57.

Fachini A, Aliane PP, Martinez EZ, *et al*. Efficacy of brief alcohol screening intervention for college students (BASICS): a meta-analysis of randomized controlled trials. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2012 ; 7 : 40.

Faggiano F, Galanti MR, Bohrn K, *et al*. The effectiveness of a school-based substance abuse prevention program: EU-Dap cluster randomised controlled trial. *Prev Med* 2008 ; 47 : 537-43.

Faggiano F, Vigna-Taglianti F, Burkhart G, *et al*. The effectiveness of a school-based substance abuse prevention program: 18-month follow-up of the EU-Dap cluster randomized controlled trial. *Drug Alcohol Depend* 2010 ; 108 : 56-64.

Faggiano F, Minozzi S, Versino E, *et al*. Universal school-based prevention for illicit drug use. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 2014 : CD003020.

Fink A, Elliott MN, Tsai M, *et al*. An evaluation of an intervention to assist primary care physicians in screening and educating older patients who use alcohol. *J Am Geriatr Soc* 2005 ; 53 : 1937-43.

Floyd RL, Sobell M, Velasquez MM, *et al*. Preventing alcohol-exposed pregnancies: a randomized controlled trial. *Am J Prev Med* 2007 ; 32 : 1-10.

Foxcroft DR, Tsertsvadze A. Universal school-based prevention programs for alcohol misuse in young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 ; 11 : CD009113.

Foxcroft DR, Moreira MT, Almeida Santimano NM, *et al*. Social norms information for alcohol misuse in university and college students. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 ; 1 : CD006748.

Foxcroft DR, Callen H, Davies EL, *et al*. Effectiveness of the strengthening families programme 10-14 in Poland: cluster randomized controlled trial. *Eur J Public Health* 2017 ; 27 : 494-500.

Gerrard M, Gibbons FX, Houlihan AE, *et al*. A dual-process approach to health risk decision making: the prototype willingness model. *Dev Rev* 2008 ; 28 : 29-61.

Gersh E, Lee CM, McCarty CA. Changes in peer norms as a mediator of reduction in adolescent alcohol use. *Subst Use Misuse* 2019 ; 54 : 1611-7.

Giannotta F, Vigna-Taglianti F, Rosaria Galanti M, *et al*. Short-term mediating factors of a school-based intervention to prevent youth substance use in Europe. *J Adolesc Health* 2014 ; 54 : 565-73.

Gibbons FX, Gerrard M, Lane DJ. A social reaction model of adolescent health risk. In : Suls J, Wallston KA (eds). *Social psychological foundations of health and illness*. Malden, MA : Blackwell Publishing Ltd, 2003 : 107-36.

Glassman TJ, Dodd V, Miller EM, *et al*. Preventing high-risk drinking among college students: a social marketing case study. *Soc Market Quart* 2010 ; 16 : 92-110.

Goldberg L, MacKinnon DP, Elliot DL, *et al*. The adolescents training and learning to avoid steroids program: preventing drug use and promoting health behaviors. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000 ; 154 : 332-8.

Gomberg L, Schneider SK, DeJong W. Evaluation of a social norms marketing campaign to reduce high-risk drinking at the University of Mississippi. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2001 ; 27 : 375-89.

Gomez-Recasens M, Alfaro-Barrio S, Tarro L, *et al*. A workplace intervention to reduce alcohol and drug consumption: a nonrandomized single-group study. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 1281.

Gordon AJ, Conigliaro J, Maisto SA, *et al*. Comparison of consumption effects of brief interventions for hazardous drinking elderly. *Subst Use Misuse* 2003 ; 38 : 1017-35.

Granfield R. Alcohol use in college: limitations on the transformation of social norms. *Addiction Res Theory* 2009 ; 13 : 281-92.

Griffin JP, Holliday RC, Frazier E, *et al*. The BRAVE (building resiliency and vocational excellence) program: evaluation findings for a career-oriented substance abuse and violence preventive intervention. *J Health Care Poor Underserved* 2009 ; 20 : 798-816.

Griffin KW, Botvin GJ, Nichols TR, *et al*. Effectiveness of a universal drug abuse prevention approach for youth at high risk for substance use initiation. *Prev Med* 2003 ; 36 : 1-7.

Grossbard JR, Mastroleo NR, Geisner IM, *et al*. Drinking norms, readiness to change, and gender as moderators of a combined alcohol intervention for first-year college students. *Addict Behav* 2016 ; 52 : 75-82.

Haberecht K, Baumann S, Bischof G, *et al*. Do brief alcohol interventions among unemployed at-risk drinkers increase re-employment after 15 month? *Eur J Public Health* 2017 ; 28 : 510-5.

Hanewinkel R, Tomczyk S, Goecke M, *et al*. Preventing binge drinking in adolescents. *Dtsh Arztebl Int* 2017 ; 114 : 280-7.

Haug S, Paz Castro R, Kowatsch T, *et al*. Efficacy of a web- and text messaging-based intervention to reduce problem drinking in adolescents: results of a cluster-randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2017 ; 85 : 147-59.

Hawkins JD, Catalano RF, Kosterman R, *et al*. Preventing adolescent health-risk behaviors by strengthening protection during childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999 ; 153 : 226-34.

Hawkins JD, Oesterle S, Brown EC, *et al*. Sustained decreases in risk exposure and youth problem behaviors after installation of the communities that care prevention system in a randomized trial. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012 ; 166 : 141-8.

Hawkins JD, Oesterle S, Brown EC, *et al*. Youth problem behaviors 8 years after implementing the communities that care prevention system: a community-randomized trial. *JAMA Pediatr* 2014 ; 168 : 122-9.

Hennessy EA, Tanner-Smith EE, Mavridis D, *et al*. Comparative effectiveness of brief alcohol interventions for college students: results from a network meta-analysis. *Prev Sci* 2019 ; 20 : 715-40.

Henson JM, Pearson MR, Carey KB. Defining and characterizing differences in college alcohol intervention efficacy: a growth mixture modeling application. *J Consult Clin Psychol* 2015 ; 83 : 370-81.

Huh D, Mun EY, Larimer ME, *et al.* Brief motivational interventions for college student drinking may not be as powerful as we think: an individual participant-level data meta-analysis. *Alcohol Clin Exp Res* 2015 ; 39 : 919-31.

Hummer JF, Davison GC. Examining the role of source credibility and reference group proximity on personalized normative feedback interventions for college student alcohol use: a randomized laboratory experiment. *Subst Use Misuse* 2016 ; 51 : 1701-15.

Ichiyama MA, Fairlie AM, Wood MD, *et al.* A randomized trial of a parent-based intervention on drinking behavior among incoming college freshmen. *J Stud Alcohol Drugs* 2009 ; suppl : 67-76.

Incerto MB, Montealegre LE, Tuttle CR, *et al.* Penalty for excessive celebration: an evaluation of a social marketing campaign to reduce celebratory drinking. In : *2011 Systems and information engineering design symposium (SIEDS, 2011)*. Charlottesville, Virginia, USA, 29 April 2011. Piscataway NJ : IEEE ; 2011 : 59-64.

Jander A, Crutzen, Mercken L, *et al.* Effects of a web-based computer tailored game to reduce binge drinking among dutch adolescents: a cluster randomised controlled trial. *J Med Internet Res* 2016 ; 18 : e29.

Janssen MM, Mathijssen JJP, van Bon-Martens MJH, *et al.* Effectiveness of alcohol prevention interventions based on the principles of social marketing: a systematic review. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2013 ; 8 : 1-18.

Kaner EF, Beyer FR, Garnett C, *et al.* Personalised digital interventions for reducing hazardous and harmful alcohol consumption in community-dwelling populations. *Cochrane Database Syst Rev* 2017 ; 9 : CD011479.

Kellam SG, Brown CH, Poduska JM, *et al.* Effects of a universal classroom behavior management program in first and second grades on young adult behavioral, psychiatric, and social outcomes. *Drug Alcohol Depend* 2008 ; 95 (suppl 1) : S5-28.

Kellam SG, Wang W, Mackenzie ACL, *et al.* The impact of the good behavior game, a universal classroom-based preventive intervention in first and second grades, on high-risk sexual behaviors and drug abuse and dependence disorders into young adulthood. *Prev Sci* 2014 ; 15 (suppl 1) : S6-18.

Kelly S, Olanrewaju O, Cowan A, *et al.* Interventions to prevent and reduce excessive alcohol consumption in older people: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2018 ; 47 : 175-84.

Kiefel M, Reynaud-Maurupt C, Poidevin E. Le programme américain Good Behavior Game: premiers éléments de compréhension de sa transférabilité en France. *Education Santé Sociétés* 2018 ; 5 : 99-119.

Kingsland M, Wolfenden L, Rowland BC, *et al.* Alcohol consumption and sport: a cross-sectional study of alcohol management practices associated with at-risk alcohol consumption at community football clubs. *BMC Public Health* 2013 ; 13 : 762.

Kingsland M, Wolfenden L, Tindall J, *et al*. Tackling risky alcohol consumption in sport: a cluster randomised controlled trial of an alcohol management intervention with community football clubs. *J Epidemiol Community Health* 2015 ; 69 : 993-9.

Kitzman HJ, Olds DL, Cole RE, *et al*. Enduring effects of prenatal and infancy home visiting by nurses on children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010 ; 164 : 412-8.

Klisch Y, Miller LM, Beier ME, *et al*. Teaching the biological consequences of alcohol abuse through an online game: impacts among secondary students. *LSE* 2012 ; 11 : 94-102.

Kolar C, Treuer K von. Alcohol misuse interventions in the workplace: a systematic review of workplace and sports management alcohol interventions. *Int JMental Health Addict* 2015 ; 13 : 563-83.

Koning IM, Vollebergh WAM, Smit F, *et al*. Preventing heavy alcohol use in adolescents (PAS): cluster randomized trial of a parent and student intervention offered separately and simultaneously. *Addiction* 2009 ; 104 : 1669-78.

Koning IM, van den Eijnden, Regina JJM, *et al*. Why target early adolescents and parents in alcohol prevention? The mediating effects of self-control, rules and attitudes about alcohol use. *Addiction* 2011 ; 106 : 538-46.

Koning IM, Maric M, MacKinnon D, *et al*. Effects of a combined parent–student alcohol prevention program on intermediate factors and adolescents' drinking behavior: a sequential mediation model. *J Consult Clin Psychol* 2015 ; 83 : 719-27.

Kotler P, Zaltman G. Social marketing: an approach to planned social change. *J Mark* 1971 ; 35 : 3-12.

Koutakis N, Stattin H, Kerr M. Reducing youth alcohol drinking through a parent-targeted intervention: the Örebro prevention program. *Addiction* 2008 ; 103 : 1629-37.

Kubacki K, Rundle-Thiele S, Pang B, *et al*. Minimizing alcohol harm: a systematic social marketing review (2000-2014). *J Bus Res* 2015 ; 68 : 2214-22.

LaBrie JW, Hummer JF, Neighbors C, *et al*. Whose opinion matters? The relationship between injunctive norms and alcohol consequences in college students. *Addict Behav* 2010 ; 35 : 343-9.

LaBrie JW, Lewis MA, Atkins DC, *et al*. RCT of web-based personalized normative feedback for college drinking prevention: are typical student norms good enough? *J Consult Clin Psychol* 2013 ; 81 : 1074-86.

LaBrie JW, Earle AM, Boyle SC, *et al*. A parent-based intervention reduces heavy episodic drinking among first-year college students. *Psychol Addict Behav* 2016 ; 30 : 523-35.

Larimer ME, Turner AP, Anderson BK, *et al*. Evaluating a brief alcohol intervention with fraternities. *J Studies Alcohol* 2001 ; 62 : 370-80.

Larimer ME, Cronce JM. Identification, prevention, and treatment revisited: individual-focused college drinking prevention strategies 1999-2006. *Addict Behav* 2007 ; 32 : 2439-68.

Lau-Barraco C, Braitman AL, Stamates AL. A Randomized trial of a personalized feedback intervention for nonstudent emerging adult at-risk drinkers. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 781-94.

Lecrique JM. Rapport d'évaluation du programme *Unplugged* dans le Loiret. Projet porté par l'Association pour l'écoute et l'accueil en addictologie et toxicomanies (Orléans) et évalué en 2016-2017 par Santé publique France. Saint-Maurice : Santé publique France, 2019. 170 p. (disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr).

Lee CM, Kilmer JR, Neighbors C, *et al*. Indicated prevention for college student marijuana use: a randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2013 ; 81 : 702-9.

Lewis KM, Bavarian N, Snyder FJ, *et al*. Direct and mediated effects of a social-emotional and character development program on adolescent substance use. *Int J Emot Educ* 2012 ; 4 : 56-78.

Lewis MA, Neighbors C. Gender-specific misperceptions of college student drinking norms. *Psychol Addict Behav* 2004 ; 18 : 334-9.

Lewis MA, Neighbors C. Social norms approaches using descriptive drinking norms education: a review of the research on personalized normative feedback. *J Am Coll Health* 2006 ; 54 : 213-8.

Lewis MA, Neighbors C. Optimizing personalized normative feedback: the use of gender-specific referents. *J Stud Alcohol Drugs* 2007 ; 68 : 228-37.

Lewis MA, Neighbors C. An examination of college student activities and attentiveness during a web-delivered personalized normative feedback intervention. *Psychol Addict Behav* 2015 ; 29 : 162-7.

Lewis MA, Litt DM, Tomkins M, *et al*. Prototype willingness model drinking cognitions mediate personalized normative feedback efficacy. *Prev Sci* 2017 ; 18 : 373-81.

Lewis MA, Rhew IC, Fairlie AM, *et al*. Evaluating personalized feedback intervention framing with a randomized controlled trial to reduce young adult alcohol-related sexual risk taking. *Prev Sci* 2019 ; 20 : 310-20.

Li KK, Washburn I, Dubois DL, *et al*. Effects of the positive action programme on problem behaviours in elementary school students: a matched-pair randomised control trial in Chicago. *Psychol Health* 2011 ; 26 : 187-204.

Marlatt GA, Baer JS, Kivlahan DR, *et al*. Screening and brief intervention for high-risk college student drinkers: results from a 2-year follow-up assessment. *J Consult Clin Psychol* 1998 ; 66 : 604-15.

Marsch LA, Bickel WK, Grabinski MJ. Application of interactive, computer technology to adolescent substance abuse prevention and treatment. *Adolesc Med State Art Rev* 2007 ; 18 : 342-56, xii.

Martens MP, Smith AE, Murphy JG. The efficacy of single-component brief motivational interventions among at-risk college drinkers. *J Consult Clin Psychol* 2013 ; 81 : 691-701.

Martineau F, Tyner E, Lorenc T, *et al*. Population-level interventions to reduce alcohol-related harm: an overview of systematic reviews. *Prev Med* 2013 ; 57 : 278-96.

Mason WA, Kosterman R, Haggerty KP, *et al*. Gender moderation and social developmental mediation of the effect of a family-focused substance use preventive intervention on young adult alcohol abuse. *Addict Behav* 2009 ; 34 : 599-605.

McBride N, Midford R, Farringdon F, Phillips M. Early results from a school alcohol harm minimisation study. the school health and alcohol harm reduction project. *Addiction* 2000 ; 95 : 1021-42.

McBride N, Farringdon F, Midford R, *et al*. Early unsupervised drinking-reducing the risks. the school health and alcohol harm reduction project. *Drug Alcohol Rev* 2003 ; 22 : 263-76.

McBride N, Farringdon F, Midford R, *et al*. Harm minimization in school drug education: final results of the school health and alcohol harm reduction project (SHAHRP). *Addiction* 2004 ; 99 : 278-91.

McKay MT, Mcbride NT, Sumnall HR, *et al*. Reducing the harm from adolescent alcohol consumption: results from an adapted version of SHAHRP in Northern Ireland. *J Subst Use* 2012 ; 17 : 98-121.

McKay M, Sumnall H, McBride N, *et al*. The differential impact of a classroom-based, alcohol harm reduction intervention, on adolescents with different alcohol use experiences: a multi-level growth modelling analysis. *J Adolesc* 2014 ; 37 : 1057-67.

McKay M, Agus A, Cole J, *et al*. Steps towards alcohol misuse prevention programme (STAMPP): a school-based and community-based cluster randomised controlled trial. *BMJ Open* 2018 ; 8 : e019722.

Middleton JC, Hahn RA, Kuzara JL, *et al*. Effectiveness of policies maintaining or restricting days of alcohol sales on excessive alcohol consumption and related harms. *Am J Prev Med* 2010 ; 39 : 575-89.

Midford R, Cahill H, Foxcroft D, *et al*. Drug education in Victorian schools (DEVS): the study protocol for a harm reduction focused school drug education trial. *BMC Public Health* 2012 ; 12 : 112.

Midford R, Mitchell J, Lester L, *et al*. Preventing alcohol harm: early results from a cluster randomised, controlled trial in Victoria, Australia of comprehensive harm minimisation school drug education. *Int J Drug Policy* 2014a ; 25 : 142-50.

Midford R, Ramsden R, Lester L, *et al*. Alcohol prevention and school students: findings from an australian 2-year trial of integrated harm minimization school drug education. *J Drug Educ* 2014b ; 44 : 71-94.

Miller MB, Leavens EL, Meier E, *et al*. Enhancing the efficacy of computerized feedback interventions for college alcohol misuse: an exploratory randomized trial. *J Consult Clin Psychol* 2016 ; 84 : 122-33.

National Institute For Health, Clinical Excellence (NICE). *Alcohol interventions in secondary and further education*. NICE Guideline [NG135], 2019.

Neighbors C, Larimer ME, Lewis MA. Targeting misperceptions of descriptive drinking norms: efficacy of a computer-delivered personalized normative feedback intervention. *J Consult Clin Psychol* 2004 ; 72 : 434-47.

Neighbors C, LaBrie JW, Hummer JF, *et al.* Group identification as a moderator of the relationship between perceived social norms and alcohol consumption. *Psychol Addict Behav* 2010a ; 24 : 522-8.

Neighbors C, Lewis MA, Atkins DC, *et al.* Efficacy of web-based personalized normative feedback: a two-year randomized controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 2010b ; 78 : 898-911.

Neighbors C, Lewis MA, LaBrie J, *et al.* A multisite randomized trial of normative feedback for heavy drinking: social comparison versus social comparison plus correction of normative misperceptions. *J Consult Clin Psychol* 2016 ; 84 : 238-47.

Neighbors C, Rodriguez LM, Garey L, *et al.* Testing a motivational model of delivery modality and incentives on participation in a brief alcohol intervention. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 131-8.

Newton NC, Andrews G, Teesson M, *et al.* Delivering prevention for alcohol and cannabis using the Internet: a cluster randomised controlled trial. *Prev Med* 2009 ; 48 : 579-84.

Newton NC, Teesson M, Vogl LE, *et al.* Internet-based prevention for alcohol and cannabis use: final results of the climate schools course. *Addiction* 2010 ; 105 : 749-59.

Newton NC, Conrod PJ, Slade T, *et al.* The long-term effectiveness of a selective, personality-targeted prevention program in reducing alcohol use and related harms: a cluster randomized controlled trial. *J Child Psychol Psychiatry* 2016 ; 57 : 1056-65.

Newton NC, Champion KE, Slade T, *et al.* A systematic review of combined student- and parent-based programs to prevent alcohol and other drug use among adolescents. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 337-51.

Nilsson T, Allebeck P, Leifman H, *et al.* Effects on alcohol consumption and alcohol related harm of a community-based prevention intervention with national support in Sweden. *Subst Use Misuse* 2018 ; 53 : 412-9.

Novák P, Miovský M, Vopravil J, *et al.* Gender-specific effectiveness of the unplugged prevention intervention in reducing substance use among czech adolescents. *Czech Sociol Rev* 2013 ; 49 : 903-26.

Olds D, Henderson Jr CR, Cole R, *et al.* Long-term effects of nurse home visitation on children's criminal and antisocial behavior: 15-year follow-up of a randomized controlled trial. *JAMA* 1998 ; 280 : 1238-44.

Oliver R, Reschly D, Wehby J. The effects of teachers' classroom management practices on disruptive, or aggressive student behavior: a systematic review. *Campbell Syst Rev* 2011 ; 7 : 4.

Olweus D. *Bullying at school: What we know and what we can do.* Understanding children's worlds. Oxford, UK : Blackwell, 2000, 1993 : 140 p.

Olweus D. A useful evaluation design, and effects of the Olweus bullying prevention program. *Psychol Crime Law* 2005 ; 11 : 389-402.

Olweus D. *Olweus bullying prevention program: schoolwide guide*. Center City, MN : Hazelden, 2007 : 116 p.

Oosterveen E, Tzelepis F, Ashton L, *et al*. A systematic review of eHealth behavioral interventions targeting smoking, nutrition, alcohol, physical activity and/or obesity for young adults. *Prev Med* 2017 ; 99 : 197-206.

Ozdemir M, Koutakis N. Does promoting parents' negative attitudes to underage drinking reduce adolescents' drinking? The mediating process and moderators of the effects of the Orebro prevention programme. *Addiction* 2016 ; 111 : 263-71.

Pemberton M. *PATROL Pilot study: findings and future plans. Session abstract no. 162656*. Washington, DC : 135th American Public Health Association Annual Meeting and Exposition, November 37, 2007.

Perkins HW, Berkowitz AD. Perceiving the community norms of alcohol use among students: some research implications for campus alcohol education programming. *Int J Addict* 1986 ; 21 : 961-76.

Perkins HW, Meilman PW, Leichliter JS, *et al*. Misperceptions of the norms for the frequency of alcohol and other drug use on college campuses. *J Am Coll Health* 1999 ; 47 : 253-8.

Perry CL, Williams CL, Veblen-Mortenson S, *et al*. Project Northland: outcomes of a communitywide alcohol use prevention program during early adolescence. *Am J Public Health* 1996 ; 86 : 956-65.

Petras H, Kellam SG, Brown CH, *et al*. Developmental epidemiological courses leading to antisocial personality disorder and violent and criminal behavior: effects by young adulthood of a universal preventive intervention in first- and second-grade classrooms. *Drug Alcohol Depend* 2008 ; 95 (suppl 1) : S45-59.

Petree RD, Broome KM, Bennett JB. Exploring and reducing stress in young restaurant workers: results of a randomized field trial. *Am J Health Promot* 2012 ; 26 : 217-24.

Pidd K, Kostadinov V, Roche A. Do workplace policies work? An examination of the relationship between alcohol and other drug policies and workers' substance use. *Int J Drug Policy* 2016 ; 28 : 48-54.

Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol* 1983 ; 51 : 390-5.

Prosser T, Gee KA, Jones F. A meta-analysis of effectiveness of E-interventions to reduce alcohol consumption in college and university students. *J Am Coll Health* 2018 ; 66 : 292-301.

Raffin S. Can social marketing improve public health programs' efficiency? *Cahiers Nutrition Diététique* 2013 ; 48 : 184-90.

Reynolds GS, Bennett JB. A cluster randomized trial of alcohol prevention in small businesses: a cascade model of help seeking and risk reduction. *Am J Health Promot* 2015 ; 29 : 182-91.

Roche A, Kostadinov V, McEntee A, *et al*. Evaluation of a workshop to address drugs and alcohol in the workplace. *Intl J of Workplace Health Mgt* 2019 ; 12 : 2-14.

Rodriguez DM, Teesson M, Newton NC. A systematic review of computerised serious educational games about alcohol and other drugs for adolescents. *Drug Alcohol Rev* 2014 ; 33 : 129-35.

Rothschild ML, Mastin B, Miller TW. Reducing alcohol-impaired driving crashes through the use of social marketing. *Accid Anal Prev* 2006 ; 38 : 1218-30.

Rowland B, Allen F, Toumbourou JW. Association of risky alcohol consumption and accreditation in the "Good Sports" alcohol management programme. *J Epidemiol Community Health* 2012a ; 66 : 684-90.

Rowland B, Allen F, Toumbourou JW. Impact of alcohol harm reduction strategies in community sports clubs: pilot evaluation of the Good Sports program. *Health Psychol* 2012b ; 31 : 323-33.

Rowland B, Toumbourou J, Allen F. Drink-driving in community sports clubs: adopting the Good Sports alcohol management program. *Accident Analysis Prev* 2012c ; 48 : 264-70.

Rowland B, Toumbourou JW, Allen F. Reducing alcohol-impaired driving in community sports clubs: evaluating the good sports program. *J Studies Alcohol Drugs* 2012d ; 73 : 316-27.

Saltz RF, Paschall MJ, McGaffigan RP, *et al*. Alcohol risk management in college settings: the safer California universities randomized trial. *Am J Prev Med* 2010 ; 39 : 491-9.

Samson JE, Tanner-Smith EE. Single-session alcohol interventions for heavy drinking college students: a systematic review and meta-analysis. *J Stud Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 530-43.

Santé publique France (SpF), Groupe de Recherche sur la Vulnérabilité Sociale (GRVS). Répertoire des interventions efficaces ou prometteuses en prévention et promotion de la santé : *Good Behavior Game* (GBG). 2020 (disponible à l'adresse : https://portaildocumentaire.santepubliquefrance.fr/exl-php/cadcgp.php?CMD=CHERCHE&MODELE=vues/spf___internet_registre/tpl-r.html&WHERE_IS_DOC_REF_LIT=REG00000255&&TABLE=SPF_REG)

Schinke SP, Schwinn TM, Ozanian AJ. Alcohol abuse prevention among high-risk youth: computer-based intervention. *J Prev Interv Community* 2005 ; 29 : 117-30.

Schinke SP, Schwinn TM, Fang L. Longitudinal outcomes of an alcohol abuse prevention program for urban adolescents. *J Adolesc Health* 2010 ; 46 : 451-7.

Scott-Sheldon LAJ, Terry DL, Carey KB, *et al*. Efficacy of expectancy challenge interventions to reduce college student drinking: a meta-analytic review. *Psychol Addict Behav* 2012 ; 26 : 393-405.

Seigers DKL, Carey KB. Screening and brief interventions for alcohol use in college health centers: a review. *J Am Coll Health* 2010 ; 59 : 151-8.

Shults RA, Elder RW, Nichols JL, *et al*. Effectiveness of multicomponent programs with community mobilization for reducing alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med* 2009 ; 37 : 360-71.

Slater MD, Kelly KJ, Edwards RW, *et al*. Combining in-school and community-based media efforts: reducing marijuana and alcohol uptake among younger adolescents. *Health Educ Res* 2006 ; 21 : 157-67.

Smith EA, Swisher JD, Vicary JR, et al. Evaluation of life skills training and infused-life skills training in a rural setting: outcomes at two years. *J Alcohol Drug Educ* 2004 ; 48 : 51-70.

Snow DL, Swan SC, Wilton L. A workplace coping-skills intervention to prevent alcohol abuse. In : Bennett JB, Lehman WEK (eds). *Preventing workplace substance abuse: beyond drug testing to wellness*. Washington : American Psychological Association, 2003a : 57-96.

Snow DL, Swan SC, Raghavan C, *et al*. The relationship of work stressors, coping and social support to psychological symptoms among female secretarial employees. *Work Stress* 2003b ; 17 : 241-63.

Snyder FJ, Flay BR. Positive youth development. In : Brown P, Corrigan MW, Higgins-D'Alessandro A (eds). *The handbook of prosocial education*. Lanham, MD : Rowman and Littlefield Publishing Group ; 2012 : 415-43.

Snyder FJ, Acock AC, Vuchinich S, *et al*. Preventing negative behaviors among elementary-school students through enhancing students' social-emotional and character development. *Am J Health Promot* 2013 ; 28 : 50-8.

Spoth RL, Redmond C, Shin C. Randomized trial of brief family interventions for general populations: adolescent substance use outcomes 4 years following baseline. *J Consult Clin Psychol* 2001 ; 69 : 627-42.

Spoth R, Redmond C, Shin C, *et al*. Brief family intervention effects on adolescent substance initiation: school-level growth curve analyses 6 years following baseline. *J Consult Clin Psychol* 2004 ; 72 : 535-42.

Spoth R, Trudeau L, Guyll M, *et al*. Universal intervention effects on substance use among young adults mediated by delayed adolescent substance initiation. *J Consult Clin Psychol* 2009 ; 77 : 620-32.

Spoth RL, Trudeau LS, Guyll M, *et al*. Benefits of universal intervention effects on a youth protective shield 10 years after baseline. *J Adolesc Health* 2012 ; 50 : 414-7.

Spoth R, Redmond C, Shin C, *et al*. PROSPER community-university partnership delivery system effects on substance misuse through 6 1/2 years past baseline from a cluster randomized controlled intervention trial. *Prev Med* 2013a ; 56 : 190-6.

Spoth R, Trudeau L, Shin C, *et al*. Longitudinal effects of universal preventive intervention on prescription drug misuse: three randomized controlled trials with late adolescents and young adults. *Am J Public Health* 2013b ; 103 : 665-72.

Spoth R, Trudeau L, Redmond C, *et al*. Replication RCT of early universal prevention effects on young adult substance misuse. *J Consult Clin Psychol* 2014 ; 82 : 949-63.

Spoth R, Trudeau L, Redmond C, *et al*. Replicating and extending a model of effects of universal preventive intervention during early adolescence on young adult substance misuse. *J Consult Clin Psychol* 2016 ; 84 : 913-21.

Steers MLN, Coffman AD, Wickham RE, *et al*. Evaluation of alcohol-related personalized normative feedback with and without an injunctive message. *J Stud Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 337-42.

Sumnall H, Agus A, Cole J, *et al*. Steps towards alcohol misuse prevention programme (stampp): a school- and community-based cluster randomised controlled trial. *Public Health Research* 2017 ; 5.

Sussman S, Dent CW, Stacy AW. Project towards no drug abuse: a review of the findings and future directions. *Am J Health Behav* 2002 ; 26 : 354-65.

Sussman S, Sun P, Rohrbach LA, *et al*. One-year outcomes of a drug abuse prevention program for older teens and emerging adults: evaluating a motivational interviewing booster component. *Health Psychol* 2012 ; 31 : 476-85.

Teesson M, Newton NC, Slade T, *et al*. Combined universal and selective prevention for adolescent alcohol use: a cluster randomized controlled trial. *Psychol Med* 2017 ; 47 : 1761-70.

Terlecki MA, Buckner JD, Larimer ME, *et al*. Randomized controlled trial of brief alcohol screening and intervention for college students for heavy-drinking mandated and volunteer undergraduates: 12-month outcomes. *Psychol Addict Behav* 2015 ; 29 : 2-16.

Tinghög ME, Tinghög P. Preventing alcohol problems and improving drinking habits among employees: an evaluation of alcohol education. *Work* 2016 ; 53 : 421-8.

Tremblay R, Mâsse L, Pagani L, *et al*. From childhood physical aggression to adolescent maladjustment: the Montreal prevention experiment. In : Peters R, McMahon R (eds). *Preventing childhood disorders, substance abuse, and delinquency*. 2455 Teller Road, Thousand Oaks California 91320 United States: SAGE Publications, Inc, 1996 : 268-98.

Turrisi R, Larimer ME, Mallett KA, *et al*. A randomized clinical trial evaluating a combined alcohol intervention for high-risk college students. *J Stud Alcohol Drugs* 2009 ; 70 : 555-67.

Turrisi R, Mallett KA, Cleveland MJ, *et al*. Evaluation of timing and dosage of a parent-based intervention to minimize college students' alcohol consumption. *J Stud Alcohol Drugs* 2013 ; 74 : 30-40.

United Nation Office on Drugs and Crime (UNODC), World Health Organization (WHO). *International standards on drugs use prevention. Second updated edition (prepublication)*. 2018.

Van Lier PAC, Huizink A, Crijnen A. Impact of a preventive intervention targeting childhood disruptive behavior problems on tobacco and alcohol initiation from age 10 to 13 years. *Drug Alcohol Depend* 2009 ; 100 : 228-33.

Velasco V, Griffin KW, Botvin GJ. Preventing adolescent substance use through an evidence-based program: effects of the italian adaptation of life skills training. *Prev Sci* 2017 ; 18 : 394-405.

Vigna-Taglianti F, Vadrucci S, Faggiano F, *et al*. Is universal prevention against youths' substance misuse really universal? Gender-specific effects in the EU-Dap school-based prevention trial. *J Epidemiol Community Health* 2009 ; 63 : 722-8.

Vogl L, Teesson M, Andrews G, *et al*. A computerized harm minimization prevention program for alcohol misuse and related harms: randomised controlled trial. *Addiction* 2009 ; 104 : 564-75.

Vogl LE, Teesson M, Newton NC, *et al*. Developing a school-based drug prevention program to overcome barriers to effective program implementation. The CLIMATE schools: alcohol module. *OJPM* 2012 ; 02 : 410-22.

Wagenaar AC, Toomey TL. Effects of minimum drinking age laws: review and analyses of the literature from 1960 to 2000. *J Stud Alcohol* 2002 ; suppl : 206-25.

Wagenaar AC, Tobler AL, Komro KA. Effects of alcohol tax and price policies on morbidity and mortality: a systematic review. *Am J Public Health* 2010 ; 100 : 2270-8.

Walters ST, Woodall WG. Mailed feedback reduces consumption among moderate drinkers who are employed. *Prev Sci* 2003 ; 4 : 287-94.

Walters ST, Neighbors C. Feedback interventions for college alcohol misuse: what, why and for whom? *Addict Behav* 2005 ; 30 : 1168-82.

Washington State Institute for Public Policy. *Good Behavior Game. Public Health and Prevention: School-based. Benefit-cost methods last updated December 2019. Literature review updated March 2018*. 2019a (disponible à l'adresse : http://www.wsipp.wa.gov/BenefitCost) (consulté le 15 juillet 2020).

Washington State Institute for Public Policy. *Brief Alcohol Screening and Intervention of College Students (BASICS): a Harm Reduction Approach. Substance Use Disorders: Early Intervention. Benefit-cost estimates updated December 2019. Literature review updated May 2014*. 2019b (disponible à l'adresse : http://www.wsipp.wa.gov/BenefitCost) (consulté le 15 juillet 2020).

Washington State Institute for Public Policy. *Positive Action. Public Health and Prevention: School-based. Benefit-cost methods last updated December 2019. Literature review updated September 2018*. 2019c (disponible à l'adresse : http://www.wsipp.wa.gov/BenefitCost) (consulté le 8 janvier 2020).

Webb G, Shakeshaft A, Sanson-Fisher R, *et al*. A systematic review of work-place interventions for alcohol-related problems. *Addiction* 2009 ; 104 : 365-77.

Werch CC. The Behavior-Image Model: a paradigm for integrating prevention and health promotion in brief interventions. *Health Educ Res* 2007 ; 22 : 677-90.

Werch CE, DiClemente CC. A multi-component stage model for matching drug prevention strategies and messages to youth stage of use. *Health Educ Res* 1994 ; 9 : 37-46.

Werch CE, Owen DM. Iatrogenic effects of alcohol and drug prevention programs. *J Stud Alcohol* 2002 ; 63 : 581-90.

Werch CE, Carlson JM, Pappas DM, *et al*. Brief nurse consultations for preventing alcohol use among urban school youth. *J Sch Health* 1996 ; 66 : 335-8.

Werch CE, Pappas DM, Carlson JM, *et al*. Short- and long-term effects of a pilot prevention program to reduce alcohol consumption. *Subst Use Misuse* 1998 ; 33 : 2303-21.

Werch CE, Owen DM, Carlson JM, *et al*. One-year follow-up results of the STARS for families alcohol prevention program. *Health Educ Res* 2003 ; 18 : 74-87.

Werch CC, Moore MJ, Diclemente CC, *et al*. A multihealth behavior intervention integrating physical activity and substance use prevention for adolescents. *Prev Sci* 2005 ; 6 : 213-26.

Werch CE, Moore MJ, Bian H, *et al*. Efficacy of a brief image-based multiple-behavior intervention for college students. *Ann Behav Med* 2008 ; 36 : 149-57.

Wilcox HC, Kellam SG, Brown CH, *et al*. The impact of two universal randomized first- and second-grade classroom interventions on young adult suicide ideation and attempts. *Drug Alcohol Depend* 2008 ; 95 (suppl 1) : S60-73.

Wood MD, Fairlie AM, Fernandez AC, *et al*. Brief motivational and parent interventions for college students: a randomized factorial study. *J Consult Clin Psychol* 2010 ; 78 : 349-61.

Yuvaraj K, Eliyas SK, Gokul S, *et al*. Effectiveness of workplace intervention for reducing alcohol consumption: a systematic review and meta-analysis. *Alcohol Alcohol* 2019 ; 54 : 264-71.

14
Boissons alcoolisées dans la période périnatale : prévention et prise en charge

Alors que depuis plus de 50 ans, des données épidémiologiques en population humaine et des études animales ont montré le rôle tératogène de l'alcool absorbé pendant la grossesse, notamment la consommation d'importantes quantités et cela dès le début de la grossesse (période de l'embryogenèse), la question de savoir quelles sont les bonnes stratégies pour *i*) limiter et interrompre la consommation par les femmes enceintes, *ii*) identifier les femmes qui poursuivent une grossesse à « risque d'alcoolisation fœtale » et *iii*) repérer les enfants atteints et les prendre en charge a fait l'objet de nombreuses publications scientifiques sans que se dégagent des protocoles consensuels et effectifs dans leur mise en œuvre.

SAF et TCAF : des conséquences évitables qui nécessitent une politique de santé sans équivoque

On admet que l'exposition prénatale à l'alcool (EPA) est la principale cause de lésions cérébrales et de retard de développement chez les enfants. Le SAF et les troubles causés par l'alcoolisation fœtale (TCAF) constituent une anomalie congénitale non génétique fréquente. Le diagnostic étant compliqué à poser, les fréquences sont difficilement estimables.

Ces conséquences sont complètement « évitables » car liées à une substance comestible – non dissimulée dans l'air respiré ou dans l'eau de consommation contrairement à d'autres substances toxiques. Ce contexte explique pourquoi les instances sanitaires nationales et internationales et la plupart des États s'efforcent de conduire une politique de santé publique spécifique aux troubles causés par l'alcoolisation fœtale.

En France, en septembre 2006, le ministère de la Santé et des Solidarités et l'INPES avaient conduit une campagne d'information et de prévention afin de faire connaître largement le « Zéro alcool » pendant la grossesse. Les marques d'alcools ont préféré le pictogramme, peu efficace car de petite taille et localisé souvent à l'arrière de la bouteille ou du contenant. Une nouvelle proposition a été faite par l'INPES : pictogramme plus grand, couleurs plus contrastées et le message « grossesse : zéro alcool » (Cour des comptes, 2016). L'agence Santé publique France (ex-INPES) a lancé une nouvelle campagne à l'occasion de la journée mondiale de sensibilisation au SAF le 9 septembre 2018. Le plan ministère de la Santé – Mildeca, rendu public en janvier 2019, évoque un agrandissement du pictogramme sur les contenants de boissons alcoolisées (cf. chapitre « Actions de prévention : messages et comportements », paragraphe sur les avertissements sanitaires apposés sur les publicités et les contenants de produits alcoolisés).

Biomarqueurs de l'exposition fœtale ou de la consommation maternelle d'alcool : vers le perfectionnement des méthodes d'analyse du méconium et l'élaboration de stratégies de dépistage de deuxième niveau

De très nombreuses publications sont consacrées aux possibilités, aux difficultés et aux limites des biomarqueurs qui pourraient attester d'une exposition fœtale à l'alcool ou d'une consommation par la future mère de boissons alcoolisées. Les progrès de la dernière décennie ont porté sur la mise au point de biomarqueurs directs dans lesquels on trouve la preuve biologique de la présence d'éthanol – l'éthanol lui-même ou des métabolites secondaires qui sont chimiquement conformes à l'éthanol. Par opposition aux biomarqueurs indirects grâce auxquels on trouve des composants dérivés de la transformation de l'éthanol par les fonctions physiologiques du sujet testé – c'est le cas des gamma-G-T et transaminases sanguines. Les biomarqueurs directs ne sont pas affectés par d'éventuelles pathologies de l'individu testé ou par l'interaction avec d'autres substances telles que des médicaments, aliments ou autres drogues.

Les publications sur les biomarqueurs, qu'ils soient directs ou indirects, rappellent que ces marqueurs sont soumis aux variabilités biologiques individuelles, à des difficultés techniques de mesure, et qu'ils peuvent entraîner des coûts élevés. La définition du seuil de positivité est un enjeu important : selon les auteurs, c'est le seuil de détection qui est utilisé, signifiant qu'il y a eu exposition à l'éthanol mais sans informer sur la quantité de cette exposition, ou bien un seuil de toxicité présumée correspondant à l'exposition *in*

utero à une certaine quantité d'alcool, ce seuil dépendant du biomarqueur, d'une part et du support où il est mesuré, d'autre part.

Le tableau 14.I présente de façon synthétique les trois métabolites les plus fréquemment utilisés pour indiquer l'exposition à l'alcool (Lange et coll., 2014 ; Cabarcos et coll., 2015 ; Bager et coll., 2017 ; Janczewska et coll., 2019).

Tableau 14.I : Biomarqueurs : principaux métabolites utilisés pour l'exposition prénatale à l'alcool

Métabolites	Matrice	Fenêtre pour détection	
Éthylglucorinide (EtG)	Urine Sang Plasma Cheveux Méconium	± 80 h ± 18 h ± 8 h Consommation chronique Consommation chronique	Une seule molécule Métabolite le plus récent
Esters éthyliques d'acides gras (FAEEs)	Sang Plasma Cheveux Méconium	± 24 h (44 h si forte consommation) ± 2 h Consommation chronique Consommation chronique	Plusieurs esters Bien maîtrisé, notamment sur cheveux et méconium
Phosphatidyléthanol (PEth)	Sang	± 7 jours (29 jours si forte consommation)	Peu pertinent dans le contexte de la grossesse, car témoin de fortes consommations récentes (Bracero et coll., 2017)

Dans le contexte de la grossesse, les auteurs distinguent des biomarqueurs directs mesurés sur des supports – ou matrices – différents : sang, plasma, urine, cheveux. Les mesures peuvent être réalisées sur des prélèvements maternels ou des nouveau-nés dans les suites immédiates de la naissance. Le recours à des tissus fœtaux pour rechercher une exposition à l'alcool est la seule manière d'attester avec certitude que l'exposition du nouveau-né a bien été prénatale d'une part (Joya et coll., 2012) et que l'alcool ingéré par la future mère a atteint le fœtus en quantités détectables par la procédure utilisée pour ce faire, d'autre part.

La mesure de biomarqueurs directs de l'éthanol dans le méconium a fait l'objet de nombreux articles récents (Bager et coll., 2017 ; Janczewska et coll., 2019). Certains auteurs considèrent que c'est le support le plus adéquat pour développer les recherches ou pour réaliser ces dosages en routine, à des fins de surveillance ou de détection. Le méconium est obtenu sans geste invasif dès les premières heures de vie, il est facile à collecter et à conserver. Il peut être obtenu pour tous les nouveau-nés, alors que les ongles ou les cheveux peuvent être plus délicats à prélever sur certains nouveau-nés trop

petits ou avec des cheveux courts et très fins. Toutefois, la fenêtre de prélèvement est relativement étroite (au plus tard dans les 72 premières heures et idéalement à la première émission de méconium) car très vite les premières prises alimentaires vont substituer le contenu intestinal. Dans l'état actuel des techniques disponibles il semble que les esters éthyliques d'acides gras (FAEEs) et l'ethylglucuronide (EtG) puissent être mesurés assez facilement dans le méconium *via* une méthode d'analyse reproductible et sensible. Des kits de dosage disponibles sont commercialisés.

Ces biomarqueurs servent à estimer la fréquence d'exposition prénatale à l'alcool (EPA) et leur concordance avec les déclarations par les femmes lors d'enquêtes par un questionnaire standardisé est étudiée. Ainsi, Lange et coll. (2014) ont publié une méta-analyse de 8 études conduites entre 1999 et 2007 où ils montrent que la fréquence de l'exposition prénatale à l'alcool estimée par le dosage des FAEEs dans le méconium est, en moyenne, 4 fois plus élevée (4,26 [1,34-13,6]) que celle estimée à partir des réponses des mêmes femmes aux questionnaires de consommation. La discordance des estimations entre biomarqueurs directs et déclaration des femmes est décrite par de nombreuses publications dans des populations différentes. Par exemple, une étude longitudinale, conduite en Allemagne incluant des naissances entre 2005 et 2007 – FRAMES (pour *Franconian Maternal Health Evaluation Studies*) (Eichler et coll., 2016), avait expérimenté le test de l'EtG sur le méconium. Un questionnaire de consommation avait été administré au cours du 3e trimestre de la grossesse et des analyses de méconium prélevé au cours des 24 premières heures de vie ont été conduites, incluant 180 naissances. Deux seuils de positivité ont été adoptés : supérieur à 10 ng/g (seuil minimal de détection) et supérieur à 120 ng/g. Les mères d'enfants ayant des valeurs d'EtG supérieures à 10 ng/g avaient tendance à déclarer une consommation d'alcool prénatale plus fréquente mais il n'y avait aucune tendance pour le seuil de 120 ng/g de l'EtG. Ce résultat soulignait que les discordances entre biomarqueurs et déclarations par les femmes étaient plus fréquentes parmi les femmes fortes consommatrices. Les auteurs montraient, de plus, la discontinuité des déclarations par les répondantes au cours du temps : à 6 ans d'intervalle, les consommations déclarées pour le 3e trimestre de la grossesse étaient bien inférieures. La même équipe a montré une relation très nette entre un seuil élevé d'EtG (à 154 ng/g) et une diminution du quotient intellectuel et des troubles du comportement (AD-HD) chez les enfants scolarisés (ou en âge de scolarisation) à l'école primaire alors que cette relation n'était pas observée avec les réponses des femmes au questionnaire de consommation (Eichler et coll., 2018). Concernant les liens avec l'état néonatal, une étude en Corée du Sud, sur des naissances de 2016, montre une association très significative entre un dosage positif de FAEES

sur du méconium de la première journée de vie et la morphologie du nouveau-né, notamment la taille et le périmètre crânien inférieurs au 10e percentile (ainsi que la taille, le périmètre crânien et le poids de naissance inférieurs au 10e percentile) après ajustement sur des tiers facteurs connus pour être liés au retard de croissance intra-utérin (Lee et coll., 2018).

Une étude pilote, conduite en Écosse, a testé le dosage des FAEEs et de l'EtG dans le méconium des 48 premières heures de vie comme indicateur d'EPA sur un ensemble de 235 nouveau-nés. Les femmes étaient interrogées en suites de couches sur la fréquence et la quantité de boissons alcoolisées consommées durant la grossesse (Abernethy et coll., 2017). Alors que seules 3 % des femmes répondaient avoir bu des boissons alcoolisées, toutes en faible quantité, des FAEES étaient retrouvés dans tous les échantillons de méconium et dans 42 % des cas avec un seuil supérieur à 600 ng/g ; l'EtG était détecté dans 40 % des cas, et au seuil supérieur à 30 ng/g dans 15 %. Les auteurs témoignaient d'une bonne faisabilité et d'une bonne acceptabilité de l'étude par les femmes et par les soignants. Ils concluaient sur le constat qu'« au moins 15 % des femmes enceintes en (à l'ouest de l') Écosse consomment des quantités significatives d'alcool en fin de grossesse », ce qui étaient bien supérieur à l'estimation produite par les réponses des femmes ».

En France, une étude, conduite au sein du réseau de santé périnatale de Haute-Normandie, incluant 642 naissances en 2011, avait également comparé le résultat de dosage de l'EtG dans le méconium des 72 premières heures et les réponses des femmes sur leurs comportements à l'égard de plusieurs substances psychoactives en fin de grossesse, notamment l'alcool et le tabac (Lamy et coll., 2017). Concernant les boissons alcooliques, 3,7 % [2,3-5,0] des femmes disent en avoir consommé et pour 2,9 % des échantillons [1,6-4,3] le dosage d'EtG est supérieur à 40 ng/g, démontrant des fréquences assez voisines. Cependant, la concordance est très mauvaise, avec un coefficient kappa – qui mesure si les valeurs concordent pour les mêmes sujets – faible, égal à 0,025 [-0,08 à 0,13], les femmes pour lesquelles le biomarqueur est positif ne sont pas celles qui ont répondu avoir consommé des boissons alcoolisées. De plus, les échantillons de méconium ayant les niveaux les plus élevés d'EtG correspondaient principalement à des auto-déclarations maternelles négatives. Sur le même ensemble de femmes, la concordance entre les réponses quant à l'usage du tabac et le biomarqueur de la nicotine était bien meilleure, avec un kappa de 0,79 [0,73-0,85]. Les auteurs suggèrent que les femmes conscientes de l'effet nocif de l'alcool ne déclarent leur consommation pendant la grossesse que si elle est de faible quantité ; en cas de fortes consommations, les femmes peuvent être effrayées par d'éventuelles conséquences légales, même si les médecins en France ne sont pas tenus de

déclarer la consommation d'alcool ou de substances psychoactives par les femmes enceintes.

Comme mentionné plus haut, les auteurs s'accordent à dire que la meilleure validité du repérage de l'exposition prénatale à l'alcool est assurée par des dosages sur le méconium. Toutefois, ces dosages apportent leur réponse tardivement lorsque la grossesse est terminée. Si des données biologiques sont attendues à des fins de prévention ou d'informations ciblées, il faut recourir à d'autres supports biologiques, maternels, pour tester la présence de biomarqueurs de l'alcool. Howlett et coll. (2017) ont réalisé une revue de littérature visant à comparer la fréquence d'EPA assez tôt durant la grossesse selon que l'information provenait des réponses des femmes à des questionnaires spécifiques de consommation d'alcool (AUDIT, TWEAK) ou de dosages sanguins de marqueurs directs (PEth) et indirects (notamment GGT et transaminases). Les études incluses dans la revue, publiées entre 1983 et 2015, disposaient à la fois des données de questionnaire et des données de biomarqueurs. Les biomarqueurs sanguins s'avéraient d'un intérêt limité quant au dépistage pour les consommations faibles à modérées d'alcool. Les auteurs concluaient que le dosage de PEth pouvait, en complément de la déclaration des intéressées, aider au dépistage de la consommation d'alcool pendant la grossesse mais qu'aucun biomarqueur pris isolément ne peut être recommandé pour se substituer à la déclaration des femmes dans l'état actuel des connaissances et des techniques.

Des travaux sur d'autres matrices biologiques maternelles, comme les urines, les cheveux ou les ongles ont été publiés, portant sur des populations différentes et souvent avec des échantillons de petite taille. Ils observent également une sous-estimation de l'EPA par les questionnaires de consommation comparée aux dosages de biomarqueurs et la mauvaise concordance des deux procédés de classement (Ferraguti et coll., 2017 ; May et coll., 2018). Ils remarquent, comme l'étude sur le méconium en France, que les déclarations des femmes en matière de consommation de tabac sont plus fiables – c'est-à-dire concordantes avec les biomarqueurs – que celles relatives aux boissons alcoolisées (Symon et coll., 2017 ; Gomez-Roig et coll., 2018).

Enfin, il faut évoquer le placenta. Des avancées récentes sur la caractérisation d'un axe fonctionnel placenta/cerveau, impliqué dans le contrôle de l'angiogenèse cérébrale du fœtus, ouvrent la voie à l'identification de biomarqueurs placentaires d'atteinte cérébrale d'un nouveau type (Sautreuil et coll., 2019). Cette nouvelle génération de biomarqueurs ciblerait directement l'atteinte neuro-développementale, et non l'alcoolisation maternelle (Lecuyer et coll., 2017).

L'utilité d'un usage en routine de biomarqueurs de l'EPA n'est pas démontrée même si son intérêt ou sa pertinence diagnostique est reconnue par plusieurs auteurs, qui débattent des enjeux juridiques et éthiques de l'utilisation de test de biomarqueurs comme instrument de dépistage (Dickens, 2011 ; Zizzo et coll., 2013). L'attention est attirée sur les conséquences des erreurs (faux positifs et faux négatifs) produites par le test : le perfectionnement des méthodes d'analyse du méconium et l'élaboration de stratégies de dépistage de deuxième niveau, telles que des entretiens approfondis avec les mères sur la consommation d'alcool pendant la grossesse, sont nécessaires avant que le dépistage ne soit largement appliqué. Les auteurs affirment également leurs préoccupations liées à la divulgation de renseignements de nature sensible – risque de stigmatisation et discrimination – ainsi que l'accessibilité limitée à des traitements ou prises en charge pour les femmes et leur nouveau-né dépisté positif (Zizzo et coll., 2013).

Cette abondante littérature scientifique autour des biomarqueurs de l'EPA témoigne de la difficulté des professionnels de santé à faire face à ce comportement de consommation assez fréquent, surtout en début de grossesse, et de la volonté collective qu'il y a à identifier un seuil d'innocuité. La recommandation « Zéro Alcool », adoptée par les associations de professionnels dans de nombreux pays, obéit au principe de précaution, qui provient de l'impossibilité d'identifier et de définir – en population humaine – un seuil de consommation en deçà duquel l'embryon, puis le fœtus n'encourrait aucun excès de risque attribuable à cette consommation. Soit un tel seuil n'existe pas – dès le premier verre, le risque est augmenté –, soit il existe et les travaux disponibles à ce jour ne permettent pas sa définition précise. Le « Zéro alcool » est un message simple face à une réalité du risque éminemment complexe à quantifier compte tenu de la vulnérabilité différente selon l'âge de la grossesse, d'un effet potentiel plus délétère de pics de consommation à dose cumulée égale. Aux difficultés à quantifier l'EPA avec précision s'ajoutent une très probable susceptibilité individuelle d'origine génétique et des variabilités d'effet selon l'âge et le statut nutritionnel des femmes enceintes (Toutain et Germanaud, 2016).

Réduire la consommation d'alcool pendant la grossesse : différentes actions mises en place afin de parvenir à l'objectif « Zéro alcool »

De très nombreuses études, de nature très différente et de qualité variable, relatent des observations ou évaluent des expériences visant à réduire la consommation d'alcool dès le début de la grossesse. Il est difficile de dresser

une synthèse de ces travaux. Certaines études, surtout parmi les plus récentes, s'intéressent à la période qui précède la conception, avec un objectif d'éducation sanitaire associant le risque de devenir enceinte, la santé sexuelle (contraception, prévention des MST) et le danger lié à l'alcool en cas de grossesse débutante.

Une revue, publiée en 2015 (Crawford-Williams et coll., 2015), dressait un bilan de 7 études qui avaient évalué l'efficacité de campagnes « grand public », sous forme d'affiches, brochures, spots radio, TV, DVD, centrées sur les risques liés à la consommation d'alcool pendant la grossesse. Globalement, les résultats étaient concluants et positifs quant au niveau des connaissances des femmes mais pas significatifs sur le niveau de consommation (arrêt ou réduction).

Diverses actions ont été développées avec le recours à internet et aux réseaux sociaux, permettant des modalités d'action plus dynamiques et ciblées. Une intervention par internet, CARRII (Contraception et réduction des risques liés à l'alcool Intervention sur internet) a été développée avec l'objectif de réduire le risque de grossesse exposée à l'alcool. Dans le cadre d'un essai contrôlé randomisé, où les femmes du groupe « intervention » ont été comparées à un groupe exposé simplement à une campagne d'éducation à la santé, Ingersoll et coll. (2018) ont montré une efficacité de l'intervention, avec des résultats plus encourageants que la campagne statique d'éducation sanitaire. L'efficacité était moins nette pour la consommation d'alcool que pour le taux de rapport sexuel non protégé. Toutefois, ils ont estimé que le risque d'exposition prénatale à l'alcool était de 67 % avant l'intervention, 32 % 9 semaines après et 30 % 6 mois après. Entre 9 semaines et 6 mois après l'intervention, la fréquence de consommation à risque dans le groupe observé, augmentait à nouveau de 50 % à 58 %, elle était de 75 % avant l'intervention. Cette étude pilote portait sur un petit effectif et ses résultats soulèvent la question de la durée d'efficacité des messages ou recommandation de prévention en ce domaine.

L'impact de la teneur des messages sur leur efficacité a été étudié en comparant des groupes de femmes exposées à des messages différents quant à la nécessité de cesser de consommer de l'alcool pendant la grossesse (France et coll., 2014). Trois groupes étaient constitués selon le modèle suivant : 1) autour d'un concept d'auto-efficacité : capacité à cesser de boire de l'alcool dès le début de la grossesse ; 2) concept de menace : information sur le risque médical pour l'enfant à naître en cas d'ingestion de boissons alcoolisées ; 3) concept combinant les deux composantes, et enfin un groupe contrôle qui était exposé à un message sur les risques liés à l'alcool, en général, sans mention de l'état de grossesse. L'étude, réalisée en Australie, a inclus

354 femmes en âge de maternité. Les concepts contenant un appel à la menace ont été beaucoup plus efficaces pour augmenter les intentions des femmes de s'abstenir de consommer de l'alcool pendant la grossesse que le message d'auto-efficacité et le contrôle. Le concept combinant la menace et l'auto-efficacité est recommandé par les auteurs, pour une diffusion dans le cadre d'une campagne médiatique à large échelle, car la combinaison a un bon potentiel de persuasion, elle offre un équilibre entre les réactions émotionnelles positives et négatives et est peu susceptible d'entraîner des conséquences défensives ou adverses.

Parmi les initiatives visant à réduire la consommation au moment d'une grossesse, un groupe réseau Facebook a été initié en Nouvelle-Zélande, intitulé « *Don't know? Don't drink* », avec une vidéo et des bannières donnant des messages de prévention contre l'alcool pour les femmes possiblement enceintes. Parackal et coll. (2017) ont tenté d'évaluer l'impact d'un tel réseau. Le site était très visité, approuvé par de nombreux *likes* et le nombre de partages était jugé satisfaisant. L'analyse des commentaires montrait qu'ils étaient plus souvent négatifs que positifs, voire hostiles. Même si les auteurs expliquent qu'en parler et faire réagir peut laisser un souvenir qui pourra être mobilisé utilement le moment venu, ils discutent les limites de ce type de campagne, notamment le sens unique de communication et l'impossibilité, par ailleurs, d'évaluer une telle campagne.

D'autres actions s'adressent à des femmes enceintes, identifiées comme consommatrices d'alcool, avec l'objectif de les soutenir dans la non-consommation. Ainsi une recherche-action, intitulée « *My baby's breath* », financée par la fondation « *Healthy brain for children* », a été conduite dans un comté de l'État du Minnesota, un des États des États-Unis ayant adopté une loi d'engagement civil pour obliger le ministère de la Santé et des Services sanitaires à rendre compte de la consommation d'alcool pendant la grossesse (Washio et coll., 2017). Les femmes enceintes étaient incitées à remettre chaque jour un échantillon d'air expiré contre un montant d'argent, totalisé sous forme de carte cadeau. Le montant variait à la hausse avec la durée, pour inciter à l'observance et à l'assiduité. Un bonus significatif était ajouté pour les femmes qui avait appliqué le programme toute la grossesse (au moins 90 % du temps), un maximum de 1 300 dollars pouvait être atteint. Ce type d'action est très local et appelle un grand investissement à la fois financier et en logistiques de proximité (organisation, guichet accessible aux intéressées…).

Outre des expériences locales, de type recherche-actions, des actions internationales sont également développées telle que la campagne internationale « *Too young to drink* » qui visait à attirer l'attention du public sur le risque

de SAF, diffusée *via* les réseaux sociaux (Facebook, twitter #FASD, #tooyoungtodrink) dans 13 pays. En réunissant de nombreux partenaires et associations pour communiquer autour du TCAF, l'objectif était de diffuser l'information sur la dangerosité de l'exposition prénatale à l'alcool, en ayant recours à des supports visuels et interactifs capables de capter l'attention d'un large public (Bazzo et coll., 2017). Les auteurs souhaitent que soient menées des études pouvant évaluer l'impact de ce type de campagne.

En France, une étude a analysé les discussions de 40 femmes enceintes échangeant sur divers forums internet en 2014 et 2015 (Toutain, 2017). Les résultats montraient que les connaissances des femmes sur le risque étaient améliorées par rapport à 2008 ou 2010 et que leur préoccupation principale concernait l'expérience d'une alcoolisation ponctuelle importante (API) avant de se savoir enceinte. Les femmes négocient le risque à partir de leurs savoirs, de leurs croyances et des normes perçues, ce qui souligne la nécessité de campagnes ciblant les risques encourus par les femmes ayant un projet de grossesse en cas d'API.

Réduire la consommation d'alcool pendant la grossesse : le rôle crucial des équipes médicales dans l'information et le dépistage

En France, la vigilance des équipes soignantes ou des médecins généralistes que les femmes consultent durant la grossesse n'est pas aussi importante pour les boissons alcoolisées que pour le tabac. Les données de la dernière enquête nationale périnatale (Blondel et coll., 2017b) montrent que la question relative à la consommation de boissons alcoolisées a été posée par les soignants (médecins ou sages-femmes) à 67 % des femmes pendant leur grossesse alors que celle sur la consommation de tabac a été posée plus souvent, à 80 % des femmes. Globalement, 29 % des femmes ont déclaré avoir reçu la recommandation de ne pas consommer d'alcool tandis que parmi les femmes fumeuses, 46 % disaient avoir reçu des conseils ou des propositions d'aide pour cesser de fumer (Blondel et coll., 2017a). Une étude auprès de médecins généralistes indique que 61 % d'entre eux déclarent systématiquement interroger les femmes enceintes sur leur consommation d'alcool et 77 % recommandent l'arrêt total de la consommation pendant la grossesse (Andler et coll., 2018). En outre, 43 % des médecins considéraient qu'une consommation occasionnelle d'un verre d'alcool est un risque acceptable et 18 % que ce niveau de consommation est sans risque pour la grossesse. D'après les données du Baromètre santé 2017, parmi les mères d'enfant de cinq ans ou moins, 65 % (IC 95 % [62 %-68 %]) ont déclaré que le médecin ou la

sage-femme les ayant suivies lors de leur dernière grossesse les avaient informées des répercussions éventuelles de la consommation d'alcool sur la grossesse.

Une revue narrative, incluant 9 études conduites dans différents pays, dresse un tableau des freins rencontrés dans les maternités en matière de prévention vis-à-vis de la consommation d'alcool et d'autres substances (Oni et coll., 2018). Sept thèmes-clés ressortent de l'analyse des données d'entretiens : 1) des priorités concurrentes et des contraintes de temps, 2) un manque de compétences adéquates et de protocole clair pour la prise en charge des femmes qui consomment des boissons alcoolisées, 3) le désir de ne pas altérer ou de préserver une bonne qualité de relations entre les soignants et les patientes, 4) l'influence des perceptions des soignants sur le rôle de l'alcool pendant la grossesse, 5) l'opinion selon laquelle il y a sous-déclaration, déni ou fausse divulgation de la part des patientes à ce propos, 6) le manque de certitudes des soignants quant au risque, le niveau de risque et la dose de toxicité, 7) la préoccupation des soignants à ne pas vouloir accroître l'anxiété ou la culpabilité des femmes en investiguant cette question dans la relation clinique. Les auteurs insistent sur la nécessité que les équipes soient plus enclines au dépistage (par des questions posées aux femmes) et proposent de développer des stratégies centrées autour des patientes. Ils demandent que l'efficacité des pratiques de dépistage soit évaluée validement.

Conclusion

Dans l'état actuel de la littérature, nous ne disposons pas de preuve scientifique justifiant le « zéro alcool pendant la grossesse ». Comme évoqué plus haut, il s'agit d'un élément de précaution et de raison, lié à l'impossibilité à définir un seuil d'innocuité. Deux études épidémiologiques prospectives, publiées en 2019, illustrent dans leurs conclusions le passage difficile entre les données d'observation et des recommandations de santé publique. La première, sur un très large échantillon à Dublin, en Irlande (Reynolds et coll., 2019), n'observe pas de différences dans l'état néonatal – poids de naissance, périmètre crânien et retard de croissance intra-utérin – entre un groupe de femmes ayant déclaré aucune consommation d'alcool et un groupe de femmes ayant déclaré une légère consommation. Alors que les résultats indiquent un excès de risque pour le petit groupe de femmes à consommation modérée et forte et des résultats intermédiaires pour des femmes ayant déclaré des alcoolisations occasionnelles. Les auteurs se montraient rassurants en concluant ainsi : « Cependant, les femmes qui consommaient de faibles quantités en début de grossesse peuvent être rassurées que leur consommation

d'alcool n'avait pas impacté défavorablement la croissance de leur bébé ». La seconde étude, réalisée au Danemark, à l'aide des données de la *Danish National Birth Cohort*, est fondée sur le dépistage du SAF ou du TCAF ; les chercheurs ont classé des enfants par photos digitales (Kesmodel et coll., 2019). Ils ont identifié 10 cas sur 670 pour lesquels ils disposaient de données sur les consommations d'alcool, collectées pendant la grossesse. Leurs résultats montraient un excès de risque significatif pour les différentes modalités de consommation retenues, y compris dès un seul épisode d'alcoolisation importante, dans les toutes premières semaines de gestation. Ces auteurs concluaient ainsi : « ces résultats suggèrent que des niveaux d'exposition prénatale à l'alcool, faible à modérée, ou une exposition isolée à une alcoolisation importante peut placer certains fœtus à risque de SAF ou de TCAF. En conséquence, une recommandation de prudence conservative est encore de s'abstenir de toute consommation d'alcool pendant la grossesse ».

Les spécialistes de cette question s'accordent à écrire qu'il faut améliorer les pratiques cliniques de dépistage des enfants atteints. Le dépistage universel à l'aide de biomarqueurs n'apparaît pas la bonne solution. Toutefois, l'analyse du méconium apporte des éléments très utiles et pourrait être considérée à des fins de surveillance sanitaire ou en aide à des prises en charge dans des situations très ciblées. Pour des raisons éthiques et d'efficacité, l'usage des biomarqueurs et de leurs résultats doit s'accompagner d'entretiens approfondis avec les mères sur la consommation d'alcool pendant la grossesse.

Il convient de développer une stratégie systématique de repérage, sous forme d'arbre de décision (Goh et coll., 2016) : par exemple, les parents remplissent un questionnaire ; si les réponses conduisent à un repérage considéré comme « positif », on poursuit par une mesure du score de quotient intellectuel (QI) dès que possible selon l'âge, et au même stade ou un peu plus tard un praticien spécialiste des TCAF procède à un examen très complet de l'enfant. Une approche de type *Intervention mapping protocol* est proposée, consistant à élaborer et appliquer un protocole avec des étapes précises et détaillées dans chaque collectif de soignants (Roozen et coll., 2016). Des formations répétées des équipes, sur la gravité du TCAF et la fréquence de l'exposition au risque, apparaissent nécessaires afin que l'intérêt et la dynamique suscités lors d'une première formation ne s'épuisent pas avec le temps.

La nécessité de la formation, et du maintien des efforts de formation des pédiatres, des équipes cliniques autour de la naissance, des sages-femmes et des médecins généralistes, est fortement affirmée (Davis et coll., 2017 ; Mitchell et coll., 2018 ; Reid et coll., 2019). Les équipes soignantes, organisées dans notre pays en réseaux périnatals ou réseaux de pédiatrie, doivent entretenir les connaissances et les formations de leurs membres pour optimiser les

repérages et les prises en charge spécifiques. Outre les médecins, des psychomotricien/nes, psychologues, puéricultrices, infirmier/es spécialisé/es, ergothérapeutes et éducateurs/trices sont partie prenante de ces équipes et doivent bénéficier et contribuer à cette formation et sensibilisation. Les enfants atteints peuvent grandir dans des familles vulnérables ou socialement précaires ou bien être confiés aux services de l'aide sociale à l'enfance ; leur handicap lié aux TCAF peut se cumuler avec les pathologies plus fréquentes dans ce contexte (pathologies chroniques, obésité, malnutrition, par exemple).

L'effort de prévention primaire doit être renforcé, notamment à destination des jeunes gens, hommes et femmes, afin qu'ils soient informés dès l'adolescence des risques liés à la consommation d'alcool, en général, ainsi qu'au risque spécifique en cas de grossesse débutante, risque existant tout au long de la grossesse et en cas d'allaitement.

Références

Abernethy C, McCall KE, Cooper G, *et al.* Determining the pattern and prevalence of alcohol consumption in pregnancy by measuring biomarkers in meconium. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2017 ; 103 : F216-F20.

Andler R, Cogordan C, Richard JB, *et al.* Consommation d'alcool et de tabac durant la grossesse. In : *Baromètre santé 2017 - Alcool et tabac*. Saint Maurice : Santé Publique France, 2018.

Bager H, Christensen LP, Husby S, *et al.* Biomarkers for the detection of prenatal alcohol exposure: a review. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 251-61.

Bazzo S, Black D, Mitchell K, *et al.* 'Too Young To Drink'. An international communication campaign to raise public awareness of fetal alcohol spectrum disorders. *Public Health* 2017 ; 142 : 111-5.

Blondel B, Gonzales L, Reynaud P. *Enquête nationale périnatale. Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010*. Paris : Drees, 2017a.

Blondel B, Coulm B, Bonnet C, *et al.* Trends in perinatal health in metropolitan France from 1995 to 2016: results from the French national perinatal surveys. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2017b ; 46 : 701 :13.

Bracero LA, Maxwell S, Nyanin A, *et al.* Improving screening for alcohol consumption during pregnancy with phosphatidylethanol. *Reprod Toxicol* 2017 ; 74 : 104-7.

Cabarcos P, Alvarez I, Tabernero MJ, *et al.* Determination of direct alcohol markers: a review. *Anal Bioanal Chem* 2015 ; 407 : 4907-25.

Cour des comptes. *Les politiques de lutte contre les consommations nocives d'alcool*. France : Cour des comptes, 2016 : 1-262.

Crawford-Williams F, Fielder A, Mikocka-Walus A, *et al*. A critical review of public health interventions aimed at reducing alcohol consumption and/or increasing knowledge among pregnant women. *Drug Alcohol Rev* 2015 ; 34 : 154-61.

Davis AS, Hoover KL, Moore BM, *et al*. Neuropsychological aspects of prevention and intervention for FASD in the USA. *J Pediatr Neuropsychol* 2017 ; 3 : 7-24.

Dickens BM. Legal and ethical considerations in meconium testing for fetal exposure to alcohol. *J Popul Ther Clin Pharmacol* 2011 ; 18 : e471-4.

Eichler A, Hudler L, Grunitz J, *et al*. Effects of prenatal alcohol consumption on cognitive development and ADHD-related behaviour in primary-school age: a multilevel study based on meconium ethyl glucuronide. *J Child Psychol Psychiatry* 2018 ; 59 : 110-8.

Eichler A, Grunitz J, Grimm J, *et al*. Did you drink alcohol during pregnancy? Inaccuracy and discontinuity of women's self-reports: on the way to establish meconium ethyl glucuronide (EtG) as a biomarker for alcohol consumption during pregnancy. *Alcohol* 2016 ; 54 : 39-44.

Ferraguti G, Ciolli P, Carito V, *et al*. Ethylglucuronide in the urine as a marker of alcohol consumption during pregnancy: comparison with four alcohol screening questionnaires. *Toxicol Lett* 2017 ; 275 : 49-56.

France KE, Donovan RJ, Bower C, *et al*. Messages that increase women's intentions to abstain from alcohol during pregnancy: results from quantitative testing of advertising concepts. *BMC Public Health* 2014 ; 14 : 30.

Goh PK, Doyle LR, Glass L, *et al*. A Decision tree to identify children affected by prenatal alcohol exposure. *J Pediatr* 2016 ; 177 : 121-127.e1.

Gomez-Roig MD, Marchei E, Sabra S, *et al*. Maternal hair testing to disclose self-misreporting in drinking and smoking behavior during pregnancy. *Alcohol* 2018 ; 67 : 1-6.

Howlett H, Abernethy S, Brown NW, *et al*. How strong is the evidence for using blood biomarkers alone to screen for alcohol consumption during pregnancy? A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017 ; 213 : 45-52.

Ingersoll K, Frederick C, MacDonnell K, *et al*. A pilot RCT of an Internet intervention to reduce the risk of alcohol-exposed pregnancy. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 1132-44.

Janczewska I, Wierzba J, Cichon-Kotek M, *et al*. Fetal alcohol spectrum disorders: diagnostic difficulties in the neonatal period and new diagnostic approaches. *Dev Period Med* 2019 ; 23 : 60-6.

Joya X, Friguls B, Ortigosa S, *et al*. Determination of maternal-fetal biomarkers of prenatal exposure to ethanol: a review. *J Pharm Biomed Anal* 2012 ; 69 : 209-22.

Kesmodel US, Nygaard SS, Mortensen EL, *et al*. Are low to moderate average alcohol consumption and isolated episodes of binge drinking in early pregnancy associated

with facial features related to fetal alcohol syndrome in five-year-old children? *Alcohol Clin Exp Res* 2019 ; 43 : 1199-212.

Lamy S, Hennart B, Houivet E, *et al.* Assessment of tobacco, alcohol and cannabinoid metabolites in 645 meconium samples of newborns compared to maternal self-reports. *J Psychiatr Res* 2017 ; 90 : 86-93.

Lange S, Shield KD, Koren G, *et al.* A comparison of the prevalence of prenatal alcohol exposure obtained via maternal self-reports versus meconium testing: a systematic literature review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 2014 ; 14 : 127.

Lecuyer M, Laquerriere A, Bekri S, *et al.* PLGF, a placental marker of fetal brain defects after in utero alcohol exposure. *Acta Neuropathol Commun* 2017 ; 5 : 44.

Lee HS, Kim YH, Kwak HS, *et al.* Association of fatty acid ethyl esters in meconium of neonates with growth deficits at birth: a prospective, single-centre cohort study. *J Korean Med Sci* 2018 ; 33 : e318.

May PA, Hasken JM, Vries MM de, *et al.* A utilitarian comparison of two alcohol use biomarkers with self-reported drinking history collected in antenatal clinics. *Reprod Toxicol* 2018 ; 77 : 25-32.

Mitchell AM, King DK, Kameg B, *et al.* An Environmental scan of the role of nurses in preventing fetal alcohol spectrum disorders. *Issues Ment Health Nurs* 2018 ; 39 : 151-8.

Oni HT, Buultjens M, Abdel-Latif ME, *et al.* Barriers to screening pregnant women for alcohol or other drugs: a narrative synthesis. *Women Birth* 2018 ; 32 : 479-86.

Parackal M, Parackal S, Eusebius S, *et al.* The use of Facebook advertising for communicating public health messages: a campaign against drinking during pregnancy in New Zealand. *JMIR Public Health Surveill* 2017 ; 3 : e49.

Reid N, Gamble J, Creedy DK, *et al.* Benefits of caseload midwifery to prevent fetal alcohol spectrum disorder: a discussion paper. *Women Birth* 2019 ; 32 : 3-5.

Reynolds CME, Egan B, O'Malley EG, *et al.* Fetal growth and maternal alcohol consumption during early pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2019 ; 236 : 148-53.

Roozen S, Black D, Peters GY, *et al.* fetal alcohol spectrum disorders (FASD): an approach to effective prevention. *Curr Dev Disord Rep* 2016 ; 3 : 229-34.

Sautreuil C, Laquerriere A, Lecuyer M, *et al.* Fetal alcohol exposure: when placenta would help to the early diagnosis of child brain impairments. *Med Sci (Paris)* 2019 ; 35 : 859-65.

Symon A, Rankin J, Butcher G, *et al.* Evaluation of a retrospective diary for peri-conceptual and mid-pregnancy drinking in Scotland: a cross-sectional study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017 ; 96 : 53-60.

Toutain S. Concilier « Zéro alcool pendant la grossesse » et alcoolisation ponctuelle importante des premières semaines. Une enquête qualitative sur des forums de discussion. *Bull Épiddemiol Hebd* 2017 ; 11 : 207-12.

Toutain S, Germanaud D. Exposition prénatale à l'alcool et troubles causés par l'alcoolisation foetale. In : *Déficiences intellectuelles*. Collection E*xpertise collective*. Paris : Éditions Inserm, 2016 : 363-411.

Washio Y, Frederick J, Archibald A, *et al*. Community-initiated pilot program "My Baby's Breath" to reduce prenatal alcohol use. *Del Med J* 2017 ; 89 : 46-51.

Zizzo N, Di Pietro N, Green C, *et al*. Comments and reflections on ethics in screening for biomarkers of prenatal alcohol exposure. *Alcohol Clin Exp Res* 2013 ; 37 : 1451-5.

III

Réduction des risques et des dommages, et stratégies de prise en charge des consommateurs

Préambule : la réduction des risques et des dommages

La réduction des risques et des dommages (RDRD) s'est développée dans le champ des substances illicites puis licites, comme technique ou postulat afin d'éviter une aggravation de la santé des usagers, ou de diminuer les probabilités de survenues de pathologies.

Il s'agit d'une dimension pragmatique de santé publique qui rompt avec la condamnation des consommations et des consommateurs.

Initialement, la RDRD est apparue en réponse à l'épidémie du Sida, et les pays européens se sont engagés progressivement et de façon inégale dans cette modalité d'intervention[139]. Elle s'installe dans le paysage français grâce à de nombreux professionnels et à des textes réglementaires ou législatifs qui délimitent son champ d'intervention. La loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 dite de Modernisation du Système de Santé renforce le principe en dépassant le risque infectieux et inscrit la RDRD dans la lutte contre toutes les conduites addictives.

En effet, l'article L3411-8 du Code de la santé publique définit la politique de réduction des risques et des dommages en direction des usagers de drogue. Elle « vise à prévenir les dommages sanitaires, psychologiques, et sociaux, la transmission des infections et la mortalité par surdose liés à la consommation de substances psychoactives ou classés comme stupéfiant ». Ce texte constitue une évolution par rapport à la précédente loi de santé n° 2004-806 du 9 août 2004 car la réduction des risques et des dommages ne se limite plus aux seules substances illicites et s'ouvre notamment au tabac, à l'alcool, etc.

En France, le concept de prévention est traditionnellement défini par l'addition de trois notions distinctes, qui sont adaptées à l'action envisagée sous l'angle de l'évolution des parcours de consommation : de la prévention

139. Voir Grange A. L'Europe des drogues. L'apprentissage de la réduction des risques aux Pays-Bas, en France et en Italie. L'Harmattan, Paris, 2005 : 448 p.

primaire (ensemble des actions visant à empêcher les expérimentations, la survenue d'une dépendance, ou des pratiques à risque) pour un public non consommateur ou n'ayant pas de pratique à risque ; en passant par la prévention secondaire (regroupe les actions visant à intervenir précocement afin d'éviter un engagement dans une consommation à risque ponctuelle et/ou chronique et d'éviter le développement d'une dépendance) pour des consommateurs à risque faible ; jusqu'à la prévention tertiaire (rassemble les actions visant à réduire les dommages ainsi qu'à faciliter l'accès aux soins spécialisés) chez les consommateurs à risque et les personnes dépendantes.

Ici, l'idée est de considérer la réduction des risques sur le continuum des problèmes liés à l'alcool tout en gardant à l'esprit qu'il y a une distinction entre consommation à risque pour la santé et dépendance à l'alcool.

Pour l'ensemble des parcours de consommation, le contact avec un professionnel de premier recours est le premier objectif. La RDRD se conçoit comme une prévention – et des interventions – au cours et tout au long du comportement de consommation, ce qui implique des adaptations et des techniques différentes selon les temps de vie de l'usager (qu'il s'agisse d'un consommateur à risque avec ou sans dépendance). Ainsi, « la réduction des risques n'est pas anti abstinence ».

Plusieurs concepts ont été développés, tel que le gradualisme qui construit un pont entre les différentes postures de prise en charge. « L'approche gradualiste est un enrichissement mutuel entre l'abstinence et la RDRD en mettant l'accent sur les forces respectives et la complémentarité de ces deux paradigmes ».

Cette RDRD aujourd'hui est essentiellement basée sur une réduction des consommations. En effet, de très nombreuses études convergent pour démontrer les bénéfices majeurs sur le plan somatique, psychologique et social d'une réduction de la quantité d'alcool absorbée. La demande de sevrage n'est plus une condition suffisante pour être soigné et aller mieux.

Limiter la disponibilité des boissons alcoolisées fait partie de la panoplie des outils de réduction. Elle relève d'une série de mesures politiques ou techniques qui sont globalement efficaces et bénéficient du suivi d'indicateurs pertinents tel que le nombre d'accidents de la voie publique diminuant avec l'alcoolémie.

Sur le plan thérapeutique, la réduction des consommations est obtenue grâce à différentes techniques et des méthodes d'entretiens, ciblant en particulier la quantification précise des boissons absorbées, et la fixation d'objectifs réalistes, adaptés aux possibilités des personnes. Des médicaments peuvent être

prescrits. Les usagers sont partie prenante de cette technique et de ces objectifs.

Pour cela, ils doivent être suffisamment informés de l'intérêt et des perspectives de la RDRD, et être accompagnés par des professionnels formés et engagés dans cette pratique.

L'accompagnement individuel permet aussi d'aborder en consultation les « manières de boire » tels que les horaires, les rituels, etc. et de définir des projets individualisés. C'est une façon importante de réaliser des interventions de RDRD adaptées à la vie réelle, mais l'évaluation de leur efficacité, même si elle est constitutive de la RDRD[140], est complexe.

Cette RDRD présente des limites d'une part et une extension particulière pour les publics les plus précaires d'autre part.

Dans plusieurs situations cliniques, même s'il n'est jamais inutile d'interroger les usages, les consommations, même faibles, sont déconseillées : certaines pathologies psychiatriques ou somatiques, les troubles cognitifs sévères, les personnes constatant une perte de contrôle à la moindre ingestion d'alcool. De même, certaines populations tels que les travailleurs sur des postes à risques, les femmes enceintes, les personnes recevant certains traitements médicamenteux, les mineurs ne doivent pas se voir conseiller une consommation modérée.

Le cas particulier de la dépendance

La prise en compte de la dépendance à l'alcool (« le combat contre l'alcoolisme ») ou des usages à risques, s'est appuyée pendant 50 ans sur l'abstinence, les groupes de type « alcooliques anonymes », et quelques rares médicaments. À partir des années 70, une quête de postures différentes et efficaces, et le constat de la possibilité d'un soin chez des personnes hébergées avec une consommation contrôlée (travaux de Linda et Marc Sobell en 1973), ont progressivement permis de concevoir et construire une RDRD spécifique alcool avec 3 objectifs : 1) réduire les dommages liés à l'usage d'alcool ; 2) proposer une alternative à une approche « zéro tolérance/zéro consommation » en lien avec les besoins de l'individu ; 3) promouvoir l'accès à des services proposant un accompagnement alternatif aux services traditionnels.

Cette méthode ne s'est pas imposée d'emblée : le modèle médical définissant à l'époque « l'alcoolique » dans un « processus d'autodestruction », et

140. Voir Lenton S, Single E. The definition of harm reduction. *Drug and Alcohol Review* 1998, 17 : 213-9.

s'appuyant au niveau thérapeutique exclusivement sur le sevrage, a longtemps nié les possibilités inhérentes à la RDRD.

À l'inverse, chez certaines personnes particulièrement marginalisées, sans hébergement, consommant des alcools non comestibles ou dans des conditions dangereuses, et étant dans l'incapacité de limiter leurs usages, le fait de créer ou de maintenir du lien et de prioriser la « mise à l'abri » amène à proposer de façon organisée (à l'image des MAP canadiens « *managed alcohol program* ») des boissons dont la quantité, le type et les heures sont convenus. Cette RDRD n'évolue pas dans le champ de la réduction, mais bien dans l'aide à l'aménagement des consommations, dans une prévention des accidents liés à des alcoolisations dangereuses, chez une personne isolée par exemple. Les bénéfices évalués sont sociaux et non addictologiques. Ce type d'intervention pourrait se développer dans d'autres lieux d'accueil (CSAPA[141], CAARUD[142]...) à condition d'une évaluation solide des conséquences sur le système, les soignants et les autres patients.

La RDRD en matière d'alcool est donc une évolution majeure dans l'accueil des personnes ayant une consommation qui peut aller de la consommation à risque jusqu'à la dépendance ; elle comporte des propositions thérapeutiques et un accompagnement. Elle exige d'aller vers des usagers, de tenir compte de leurs compétences et de leurs choix ; les méthodes utilisées – d'efficacité différente selon que l'on soit consommateur à risque ou dépendant – sont complémentaires des outils de sevrage, et mises en œuvre dans des temps différents du parcours d'une personne donnée.

À l'échelon de la société, les consommateurs à risque sans dépendance présentent une morbidité et des coûts très supérieurs à ceux des dépendants. Dans ce groupe, les mesures structurelles sont efficaces, le repérage et l'intervention brève également. Ils représentent 20 % des français, ont une consommation d'alcool qui peut mettre leur santé en danger mais n'ont pas les critères de dépendance.

Un des objectifs de cette expertise collective est alors d'inscrire la RDRD dans le champ de l'alcool en France. À l'instar des drogues illicites (et certainement de manière non programmée par les pouvoirs publics pour le tabac avec l'apparition de la cigarette électronique), il s'agit d'ériger, avec une RDRD de l'alcool, un pilier transversal vecteur d'une politique de prévention, de prise en charge et d'application de la loi contre l'alcool en France.

141. CSAPA : Centres de soins et d'accompagnement et de prévention en addictologie.
142. CAARUD : Centre d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour les usagers de drogues.

15

Réduction des risques et des dommages appliquée à l'alcool

La réduction des risques (RDR) comme principe de santé (Neale et coll., 2005) est apparue à partir des années 80 dans le champ de la « toxicomanie ». Les pays européens se sont engagés progressivement et de façon inégale dans cette modalité d'intervention, en réponse à l'épidémie du sida qui en était le moteur principal (Marlatt, 1996). En France, sa mise en place débute pratiquement avec le décret du 13 mars 1987 de Mme Michèle Barzach, permettant la vente libre de seringues en pharmacie. Ce texte a été l'acte fondateur de la RDR française. La politique de réduction des risques est maintenant encadrée par divers décrets, arrêtés et circulaires adoptés progressivement depuis les années 1987, puis essentiellement à partir de la loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique qui définit un cadre de référence pour les activités de réduction des risques, suivie de décrets d'applications (décret n° 2005-347 du 15 avril 2005 approuvant le référentiel national des actions de RDR, décret n° 2005-1606 du 19 décembre 2005 relatif aux missions des CAARUD [Centre d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour les usagers de drogues], décret n° 2007-877 relatif aux missions des CSAPA [Centres de soin, d'accompagnement et de prévention en addictologie], circulaire DGS/MC2M2008/79 du 28 février 2008).

La loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 dite de Modernisation du Système de Santé renforce le principe en dépassant le seul risque infectieux, élargit le périmètre de la RDRD[143] à l'ensemble des substances psychoactives, et valide les actions des intervenants par l'autorisation des salles de consommations à moindres risques par exemple.

143. Le terme « *Harm Reduction* » a longtemps été traduit par le terme de réduction des risques (RDR) en français, complété depuis quelques années par le terme de réduction des risques et des dommages (RDRD) pertinent en matière d'alcool et que nous retiendrons ici.

On constate aussi l'inclusion, à mesure des années, de la réduction des risques dans le champ des recommandations des instances internationales (Organisation mondiale de la santé, ONU-sida, l'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime). On la retrouve aussi dans le document de préparation de l'UNGASS (*United Nations General Assembly Special Session on the World Drug Problem*) d'avril 2016. Malgré cette présence croissante et cette visibilité accrue, elle reste débattue voire combattue dans un certain nombre de pays pour lesquels la « guerre à la drogue » ne supporte aucun aménagement, et où est interdite toute réflexion de fond sur la place des substances dans et pour l'humanité.

Dans sa logique initiale, la RDRD s'est consacrée aux usagers de drogues (UD) pour limiter les contaminations par le VIH (Coppel, 2016) et a montré son efficacité et les effets positifs pour les usagers.

De nombreux travaux et de nombreux outils ont été mis en œuvre dans ces 30 dernières années et ce principe de santé s'est généralisé dans de nombreuses situations, dans l'usage des différentes drogues bien sûr avec la prévention de la contamination par le VHC (virus de l'hépatite C) chez les fumeurs de crack, par l'arrivée des vapoteurs, etc. mais aussi pour offrir des perspectives nouvelles d'intervention dans différents champs de santé publique.

D'un point de vue thérapeutique, le sevrage n'est plus le seul objectif du soin. La RDRD propose une palette de possibilités, de la prise en charge de problèmes somatiques à l'offre d'outils de prévention, l'aménagement des consommations et l'aide à gérer des problèmes de dépendance (par une substitution) ou au « simple » accompagnement social. Du point de vue de la prévention, ces méthodes s'écartent du « *just say no*[144] » des campagnes de prévention primaire, et préfèrent le « *security first*[145] » ou le « *safety first* » pour prévenir les problèmes de santé. Le pragmatisme s'impose : la question n'est plus celle du « pourquoi » mais celle du « comment faire ici et maintenant » pour parer à l'urgence et améliorer la situation des individus. La prise en compte des sujets est par ailleurs posée comme centrale : les consommateurs sont placés au centre de la décision et considérés comme les premiers « acteurs de leur santé », rien ne pouvant se faire sans eux (Lalande, 2017).

En matière d'alcool, la RDRD s'est imposée plus tardivement, lorsque des liens forts ont été prouvés entre risques et quantité d'alcool consommé : l'atténuation des dommages est proportionnelle à la baisse des consommations (Maremmani et coll., 2015). Cet « usage moins nocif de l'alcool »,

144. « Dites juste non ».
145. « La sécurité d'abord ».

faisant écho à « l'injection à moindre risque » a été accompagné par la reconnaissance d'un certain nombre de postures soignantes et d'outils, médicamenteux ou non, susceptibles d'améliorer la qualité de vie des personnes.

Un principe de santé

La RDRD s'est développée comme technique ou postulat afin d'éviter une aggravation ou de diminuer les probabilités de survenues de pathologies dans le champ des drogues.

Il s'agit d'une dimension pragmatique de santé publique (Lert, 1998). Elle comporte aussi une dimension politique car elle ne pose pas comme objectif l'éradication des drogues interdites. Parallèlement, sur le plan moral, elle rompt avec la condamnation des consommations et des consommateurs, même si le statut illégal de certains produits continue de créer des interférences avec les logiques de soin ou d'accompagnement social (Lalande, 2017). Elle construit des attitudes en faisant alliance avec les compétences et les besoins des usagers : organisation des usagers en groupes d'auto-support, acceptation de la vérité des chiffres sur la maladie et l'impuissance à l'arrêter, mise en commun des connaissances et mise à disposition de nouveaux outils. Les expériences étrangères ont été précieuses pour faire évoluer la politique française dans ces directions (Mino, 1994).

De nombreux auteurs ont insisté sur ces aspects philosophiques, chacun ayant le droit de vivre, selon la façon qu'il a choisie, l'usager de drogues restant dans la capacité à « formuler un jugement sur sa vie » et « ne perdant jamais la faculté de produire un jugement moral – sur lui-même » (Ogien et Mignon, 1994). La RDRD s'appuie donc sur la capacité des usagers à comprendre et à modifier leur comportement si on leur en donne les moyens. Droit au plaisir sans risque de mourir devient une évidence à l'époque où le VIH se répand. Cette affirmation ne peut vivre qu'en admettant l'impuissance et l'irréalisme de l'interdiction et du sevrage, et de l'acceptation des choix et des temps de vie de chacun. « *Start where the client is* » impose d'accepter l'autre tel qu'il est et de construire avec lui une réponse à ses besoins (Vakharia et Little, 2017). Ainsi, avoir une vision « chronologique « du parcours de vie » d'un usager (Coppel, 2016) doit amener à faire le meilleur choix (intervention, outil…) à chaque moment de sa vie.

Il faut en déduire une position centrée sur un « ici et maintenant », en aidant à aménager la rencontre entre un individu et un produit, en s'adaptant aux conditions de la consommation (Jauffret-Roustide, 2011).

Dans ce mouvement, la notion de HRT (*Harm Reduction Therapy*[146]) apparaît en 1998 (Denning, 1998) : la thérapie commence là où est le patient, et l'engagement en soins est le premier objectif. La RDRD se conçoit comme une prévention – et des interventions – au cours et tout au long du comportement de consommation (Tatarsky, 2003), ce qui implique des adaptations et des techniques différentes selon les temps de vie de l'usager. Ainsi, « la réduction des risques n'est pas anti abstinence » (Marlatt, 1996).

D'autres auteurs insistent sur l'« alternative » que représente la RDRD face à une méthode classique prohibitionniste (Einstein, 2007), sortant la société d'une position d'échec. Récemment, intégrant les différents modèles de soins, Rothschild a conceptualisé la RDRD comme la 3e vague de traitement des addictions après les époques du traitement moral et du traitement de la maladie (Rothschild, 2015).

D'autres concepts ont été développés, tel que le gradualisme (Kellogg, 2003) qui construit un pont entre les différentes postures du soin. « L'approche gradualiste est un enrichissement mutuel entre l'abstinence et la RDR en mettant l'accent sur les forces respectives et la complémentarité de ces deux paradigmes » (Jauffret-Roustide, 2011).

Ces différents éléments s'intègrent clairement dans une nouvelle logique sanitaire centrée à l'origine sur l'injection d'héroïne et la transmission du VIH, dont les développements philosophiques et pratiques ouvrent rapidement d'autres espaces de réflexion et d'action.

Développement de la RDRD

La RDRD se conçoit aussi comme un condensé des préventions primaire, secondaire et tertiaire. Elle tend à diminuer des risques de différents ordres, ce qui permet par exemple pour les injecteurs d'héroïne une prise en compte :

- des risques somatiques : accidents, surdoses, contaminations par le VIH, les virus des hépatites B et C, des bactéries ou des champignons, etc. ;
- des risques psychiatriques : troubles anxieux, troubles dépressifs, troubles de l'humeur, psychoses, etc. ;
- des risques sociaux : violences, insécurité routière, exclusion, précarité ;
- des risques judiciaires : poursuites pénales, incarcération, etc.

Sur ces bases, la méthode de RDRD a été utilisée afin d'éviter des accidents ou la constitution de pathologies dans différents autres domaines (sexuel,

146. « Thérapie de réduction des risques ».

routier, en entreprise, suicide…). Elle relève alors d'une démarche commune dans son approche mais spécifique selon le domaine concerné par sa mise en œuvre (Morel et coll., 2012).

Un des axes centraux de la RDRD « interroger le paradigme de l'abstinence » permet d'accentuer la coopération avec les consommateurs, un meilleur accès aux soins et un maintien dans le soin, une amélioration de la qualité de vie, une baisse de la morbi/mortalité (Inserm, 2010).

Ces principes doivent permettre de mieux organiser le dispositif (Reynaud, 2017) tout en intégrant les différences géographiques, politiques, culturelles (Ghandour et coll., 2016). Les déterminants « contextuels » interfèrent fortement avec les modalités de consommation et de réduction (Allamani, 2018).

Quelques principes importants scandent l'utilisation et le développement de la RDRD au-delà de l'usage de drogues et du risque infectieux (Coppel, 2016) :

- l'usager est acteur de sa santé ;
- la reconnaissance des droits humains ;
- des principes communs à toute politique de santé publique ;
- la priorité de santé et la hiérarchie des risques ;
- la promotion de la santé et la participation communautaire ;
- une offre de services adaptés aux prises de risque ;
- l'exigence de résultats et l'évaluation ;
- des politiques de drogues fondées sur des faits (et au-delà, des actions dont le bénéfice peut être prouvé).

La RDRD se construit donc avec certains outils « globaux » et certaines manières pragmatiques d'agir. L'accueil – en particulier la première rencontre avec un professionnel ou un bénévole – et l'écoute des usagers est la base (« évaluer là où il est »), puis la négociation des priorités de l'action permet une approche pratique et progressive, sans *a priori* théorique. Les actions sont construites avec l'usager, informé et mobilisé, appuyé par un « *empowerment* » des équipes capables d'inventer des actions spécifiques, même si les professionnels qui interviennent sont différents selon les pays (Sheridan et coll., 2018).

En matière d'alcool, la confrontation entre une RDRD pratique et une RDRD politique est moins marquée : l'alcool interroge moins la légalité des interventions. Les tensions se déplacent vers les différences de valeurs morales et culturelles des différents acteurs. Les cibles et les outils ne sont pas

nécessairement les mêmes selon si on se place dans des perspectives de santé publique, de santé individuelle, ou de cadre social et commercial. Avec ces logiques d'attention et de soins à l'autre, la prise en compte par la RDRD des consommateurs d'alcool dépendants, pour lesquels l'arrêt et le « *recovery* » ne sont pas immédiatement accessibles, est devenue une évidence et un continuum dans la prévention et la prise en charge (Connor et coll., 2016).

La RDRD en matière d'alcool : justifications théoriques

Le modèle moral et le modèle de maladie de l'alcoolisme (Jellinek, 1960) ont dominé la prévention et le traitement des problèmes liés à l'alcool depuis les années 1930. L'abstinence est la seule alternative et les individus abuseurs ou dépendants sont considérés comme immoraux ou malades (Marlatt et Witkiewitz, 2002). On retrouve le « *just say no* » utilisé ensuite dans les problèmes de drogues. Les traitements proposés sont en accord avec ce regard et le sevrage est le traitement recommandé (HAS, 1999).

La RDRD « alcool » est venue apporter une nouvelle approche avec 3 objectifs : réduire les dommages liés à l'usage d'alcool ; proposer une alternative à une approche « zéro tolérance » en lien avec les besoins de l'individu ; promouvoir l'accès à des services proposant un accompagnement alternatif aux services traditionnels.

À l'origine de cette évolution se situent un questionnement de Davies en 1962, et une recherche (Sobell et Sobell, 1973) de Linda et Marc Sobell montrant que chez des hommes hébergés en institution « consommant en excès », une action pour une consommation modérée était un projet de traitement préférable à l'abstinence. Ce constat n'a pas été adopté d'emblée, car il remettait en question les systèmes de soins anglo-saxons basés sur les 12 étapes (Hodgins, 2005), et la notion de « perte de contrôle » justifiant l'abstinence complète.

De fait, ce débat a opposé les professionnels pendant près de 20 ans. En effet, malgré l'affaiblissement du modèle moral, de nombreux professionnels défendaient l'idée que « l'alcoolique » avait définitivement « perdu sa liberté de s'abstenir » et était engagé dans une auto-destruction. L'abstinence, modèle permettant l'absence de tout contact avec l'alcool, semblait être le seul moyen de protéger les buveurs dépendants. Sur ce modèle se sont construits des thérapies et des systèmes complets de mise à distance du produit, dans des structures ou dans des groupes avec un accompagnement rapproché tel que celui proposé par les AA (Alcooliques Anonymes).

Face à ce concept, des situations cliniques, des études, une évolution dans la connaissance des processus neurobiologique et psychologique à l'œuvre, et enfin une prise en compte plus forte des capacités et désirs des personnes, ont conduit à l'élaboration d'une attitude d'aménagement de la consommation, préservant au mieux le présent et le futur des consommateurs.

Progressivement, l'accumulation des données a permis de valider ce concept (voir infra). De plus, l'opposition entre des objectifs d'abstinence et de réduction s'est fortement atténuée depuis la démonstration de ponts possibles entre les 2 approches (Maremmani et coll., 2015), la question importante étant celle du choix initial et de la temporalité du patient. Prévention, RDRD et traitement avec sevrage se positionnent ainsi dans une même logique.

La RDRD peut conduire à proposer une procédure sécurisée d'utilisation d'une substance psychoactive (en limitant les dommages par exemple en matière d'injection) (Williams et Norman, 2005). Cette posture est logique et se développe en matière d'usage d'alcool. Notons d'ailleurs que les faibles efficacités des techniques de sevrage et d'abstinence sont un terreau favorable à l'impératif de nouvelles approches. Des usagers, leurs proches et des soignants, confrontés à des comportements répétitifs, lassés de ne répondre que par l'inutile injonction de stopper, se sont appropriés l'approche de réduction des risques. Pour de nombreux patients en effet, arrêter est impossible : la majorité d'entre eux préfèrent une réduction des consommations (« *the patient preference* ») (van Amsterdam et van den Brink, 2013 ; Maremmani et coll., 2015) et la RDRD dans ce contexte assure un rôle d'accès aux soins prenant en compte les désirs et capacités de la personne et a aussi pour objectif d'augmenter le nombre de patients pris en charge (voir ci-dessous). Pour la moitié des spécialistes français, ce travail s'engage à la demande du patient (Luquiens et coll., 2011).

Boire moins d'alcool pour les personnes ayant une consommation à risque, réduit de nombreux risques psychologiques, sociaux et médicaux sur différentes maladies (Aubin, 2017). Une revue systématique (Charlet et Heinz, 2016) a été réalisée par Katrin Charlet, sur 63 études comportant des interventions pour la réduction de la consommation d'alcool (incluant l'abstinence). Ces interventions ont été associées à une baisse des accidents, des problèmes cardiovasculaires, une amélioration des paramètres biologiques et des critères histologiques hépatiques, une normalisation du poids. De plus, des conséquences favorables sur les syndromes de sevrage, sur la prévalence des épisodes psychiatriques (dont l'anxiété et la dépression), sur le nombre d'hospitalisations, sur la qualité de vie, ont été observées. Un travail australien très récent (Pennay et coll., 2019) montre qu'une évolution favorable est possible en conséquence d'actions fortes de communication, avec le

constat d'une baisse des consommations ou d'un arrêt de l'alcool entre 2001 et 2013, pour toutes les tranches d'âge. Les questions de santé sont les raisons évoquées pour tous les âges, mais aussi des questions de « style de vie » et de rejet de l'ivresse pour les plus jeunes.

Le bénéfice de cette réduction concerne tous les consommateurs d'alcool : consommateurs, abuseurs, dépendants, mineurs, hommes ou femmes (Simpson et coll., 2019) et les effets sont positifs à la fois pour les individus et pour la santé publique (WHO, 2012).

En Europe, malgré les différences politiques et culturelles, les modalités d'interventions sont souvent proches. Le programme AMPHORA portant sur 6 pays européens, complète cette affirmation en démontrant que les décisions politiques ne sont pas seulement influencées par les constats de consommation dans un pays. Le changement dans l'évolution de la quantité d'alcool consommée dans un pays donné (à la baisse ou à la hausse) est autant lié à des facteurs économiques ou socio-politiques qu'aux décisions administratives (Allamani et coll., 2014).

Dommages potentiels liés à l'alcool (ANPAA et Commission des pratiques professionnelles, 2012 ; Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2013)

Ils peuvent être de plusieurs types : pour la personne elle-même, pour l'entourage, pour la société. Ils peuvent être immédiats ou différés à moyen ou long terme. La liste qui suit (tableau 15.I), non exhaustive, permet de fixer des objectifs d'intervention et d'amélioration.

Un projet européen (action conjointe pour la réduction des dommages liés à l'alcool : projet RARHA) réalise un travail depuis 2014 sur la consommation d'alcool et sur les dommages liés dans 20 pays. Il a produit des résultats dans 3 axes :

- le « *monitoring* » a comparé les niveaux de consommation entre les pays ;
- le « *tool kit* » a élaboré une liste des actions utiles pour prévenir les risques liés à l'alcool ;
- les « *guidelines* » ont ciblé les mesures de santé publique susceptibles d'agir sur la réduction des risques « alcool ».

De façon cohérente dans les différents pays, des effets positifs ont été observés sur le risque de cancer, ensuite sur l'HTA (hypertension artérielle), la dépression, les troubles cognitifs, le surpoids et l'addiction elle-même, lors d'une baisse de plus de 30 grammes d'alcool par jour.

Tableau 15.1 : Dommages potentiels liés à l'alcool

Dommages sanitaires*	– Hépato-digestifs – ORL – Cardiovasculaires – Endocriniens – Rhumatologiques et traumatologiques – Neuropsychiatriques – Coma éthylique – Troubles de la sexualité – Rapports sexuels à risque – Syndrome d'alcoolisation fœtale et autres effets liés à l'alcoolisation fœtale – Mortalité précoce – Cancers, etc.
Dommages sociaux	– Difficultés d'accès aux dispositifs sociaux, médico-sociaux et sanitaires de droit commun et spécialisés – Perte d'emploi et accidents du travail – Conflits familiaux, violences intrafamiliales – Difficultés financières – Isolement social – Absentéisme scolaire ou professionnel – Conséquences judiciaires, notamment délictuelles et criminelles, etc.
Méfaits vécus par l'entourage	– Stress, tensions – Conflits familiaux – Difficultés financières, violence, maltraitance, carences éducatives, etc.
Méfaits vécus par la société	– Troubles de l'ordre public – Accidentologie – Criminalité, délinquance – Coût sanitaire et social, etc.

* Voir le chapitre « Mortalité, faibles consommations et effets biologiques » de cette expertise.

Roerecke a conduit plusieurs méta-analyses mettant en lien la baisse des consommations chez les personnes ayant un « *Alcohol Use Disorder*[147] » (AUD ; consommation à risque dans cette expertise) et une baisse de la mortalité. Son travail a porté sur les articles évaluant une baisse des consommations chez des consommateurs de plus de 2 verres par jour ayant un AUD. Ces études étaient caractérisées par des interventions, centrées pour la plupart sur la réduction des consommations (alcool de faible degré, boissons fournies) et non sur l'abstinence. Les résultats, dose dépendants donc, comportant un effet seuil de 2 verres, montrent une baisse de l'HTA et des dommages associés. Les limites de ces études portent sur les personnes qui au départ buvaient 2 verres ou moins et les femmes (pour lesquelles les données sont insuffisantes dans ce travail, mais qui ont été complétées par l'étude de Simpson en 2018, voir plus haut) (Roerecke et coll., 2013 ; Roerecke et coll., 2017). Par modélisation en micro simulations, Rahhali montre une progressivité de l'efficacité sur les deux modalités de consommations à risques : baisser de 20 jours les jours de forte consommation (HDD) en un an,

147. Trouble de l'usage d'alcool (TUA).

ou baisser de 1 unité par jour pour les consommations quotidiennes, entraîne une baisse significative des accidents, des cirrhoses et des pathologies ischémiques (Rahhali et coll., 2015).

Cependant, s'engager dans le « boire moins » impose la définition d'une « consommation à risque faible » vers laquelle il faudrait tendre. Les autorités européennes et américaines ont défini des objectifs opérationnels « *intermediate harm reduction* » pour les européens, « *low-risk drinking limits* » pour la FDA.

Même s'il n'y a pas de niveau de consommation sans risque (Réseau NACRe, 2007) concernant les risques de cancer, adopter pour chacun des objectifs de consommations diminuant l'éventualité d'une maladie ou d'un accident semble en effet pertinent. De fait, une position commune sur ce risque se dessine en Europe. L'unité standard de référence représente 10 grammes d'alcool en France, et 11 grammes en moyenne des pays européens (Rehm et Patra, 2012 ; Moskalewicz et coll., 2016) (RAHRA).

La définition de seuils, susceptibles de donner des points de repères et des objectifs à des interventions de RDRD, est construite sur ces bases. L'OMS définit différents niveaux de gravité utilisables dans la pratique : un travail sur 3 ans aux États-Unis avec un suivi de 22 005 personnes (Hasin et coll., 2017) valide ces niveaux de consommations comme points de repère et comme objectifs. Il démontre un lien entre une baisse dans les « niveaux OMS » et une baisse des risques liés à l'alcool.

Dans cette logique, début 2019, Santé publique France a défini le risque faible à « moins de 10 verres par semaine, pas plus de 2 verres par jour, et d'avoir plusieurs jours sans consommation ».

Dans la moitié des pays, les objectifs de RDRD ne sont pas différents entre les hommes et les femmes, ce qui a été repris par Santé publique France en 2019.

La RDRD peut s'adresser à tous les consommateurs, quel que soit leur niveau de consommation, et/ou cibler des populations pour lesquelles des méthodes particulières doivent être promues. L'ANPAA (Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie) définit plusieurs groupes de personnes pour lesquelles il conviendrait d'avoir une approche ciblée (ANPAA et Commission des pratiques professionnelles, 2012) :

- les hommes de plus de 45 ans, compte tenu de leur durée d'exposition au risque alcool ;
- les femmes, plus particulièrement en âge de procréation et enceintes ;

- les jeunes (personnes mineures et jeunes majeurs), notamment au regard des pratiques festives et des vulnérabilités propres à cet âge ;
- les seniors ;
- les personnes en situation de précarité socio-économique ;
- les personnes séropositives aux VHC et VIH ;
- les personnes sous-main de justice, dont les personnes incarcérées (détenues et prévenues) ;
- les personnes en milieu professionnel ;
- les usagers de drogues.

Ceci implique de connaître les consommations, les consommateurs – leurs facteurs de risques – et leurs habitudes de consommation (Com-Ruelle et Le Guen, 2013 ; van Amsterdam et van den Brink, 2013). De fait, un point central de l'engagement dans cette approche de RDRD est de réduire le « *treatment gap*[148] » en Europe, seulement 8 % à 15 % de ces consommateurs à risque sont suivis sur le plan médical, et reçoivent (pour la plupart) un traitement basé sur l'abstinence, alors que – en comparaison – le taux de traitement des personnes ayant une dépression majeure est de 50 à 60 %, ou de 80 % pour les patients schizophrènes (Kohn et coll., 2004 ; Mann et coll., 2017). Le fait de devoir arrêter de boire complètement est un argument fort pour les usagers expliquant leur refus de consultation. Un travail de Tuithof et de ses collaborateurs évoque aussi la non-perception de la maladie et de sa gravité par les consommateurs (Tuithof et coll., 2016). Ces derniers pourraient faire l'objet d'une attention particulière avec une information et une thérapeutique personnalisées s'appuyant sur leurs compétences et leurs objectifs.

Réduction du risque suicidaire

De nombreuses études ont étudié l'effet du trouble lié à la consommation d'alcool sur la pensée et le comportement suicidaire, mais il existe des divergences entre les études et parfois une difficulté d'utilisation des données en pratique clinique. En 2015, une évaluation systématique de l'association entre l'alcool et le suicide a été réalisée démontrant qu'il existe des preuves suffisantes qu'une consommation à risque d'alcool augmente le risque d'idées suicidaires, de tentatives de suicide et de décès par suicide. Par conséquent, la consommation d'alcool (chronique et aiguë) peut être considérée comme un prédicteur important du suicide et une source de décès prématuré

148. Écart de traitement.

(Darvishi et coll., 2015). Une intervention de réduction des consommations pourrait être associée à une baisse du risque suicidaire, mais les travaux validant cette corrélation sont insuffisants.

RDRD en matière d'alcool : mise en pratique

En pratique, la RDRD en matière d'alcool s'appuie sur des postures, des techniques, des règles, des médicaments. Elle est déclinée en fonction des lieux de la rencontre, en cabinet de ville, à l'hôpital, en CSAPA ou CAARUD, en lieux de premier recours non spécialisés, en milieu de travail, dans des structures d'hébergement, dans les communautés, etc.

Contrairement aux outils de RDRD concernant les opiacés ou la cocaïne souvent réservés à des acteurs spécialisés, de très nombreux intervenants peuvent agir en matière d'alcool, parfois très précocement, chacun devant choisir la méthode la plus adaptée à sa pratique (Maremmani et coll., 2015).

Évaluer les méthodes d'information et d'éducation

La diffusion d'informations associant les usagers devant accepter et partager des objectifs de santé, est une priorité assurée par la diffusion de brochures et de flyers. Des campagnes nationales (Santé publique France, Mildeca) favorisent la connaissance sur le « risque alcool » et offrent des repères précis pour limiter ces risques.

En terme éducatif, différents outils ou postures ont été explorés ces dernières années.

Ainsi, les enfants dont les parents délivrent des messages d'abstinence boivent moins que les enfants dont les parents ont des messages de RDR.

Pour les adolescents, les différents auteurs s'attachent à la forme que doivent prendre les interventions pour pouvoir être acceptées et utilisées : le fait de parler plutôt des sensations désagréables (être malade) semblant être plus opérant (Acier et coll., 2015).

Dans la population étudiante anglaise et australienne, des travaux ont comparé deux programmes de prévention pour les adolescents : un programme standard décrit dans l'évaluation comme « pauvre ennuyeux et peu utile », et un programme « *School Health and Alcohol Herm Reduction Project* » (SHAHRP), caractérisé par un meilleur engagement des étudiants voire un « plaisir » à faire ces exercices. Ce dernier montre un bénéfice évalué en

particulier en termes de baisse dans la fréquence des consommations. D'autres travaux vont dans le sens d'une attention particulière portée à l'évaluation de la qualité des interventions proposées dans ce milieu. Cependant même chez ces jeunes âgés de 13-16 ans, une « parole libre » dans les groupes de travail est difficile, car 3 groupes « suridentifiés » (abstinents, occasionnels, réguliers) sont déjà en opposition avec des difficultés de partage entre eux (McKay et coll., 2014 ; Harvey et coll., 2016) (cf. chapitre « Actions de prévention : messages et comportements »).

Cette question de l'information touche toutes les classes d'âge et de population et exige une adaptation fine des objectifs et des moyens. Le travail peut être qualitatif tel que celui mené auprès de 35 femmes d'âge entre 45 et 64 ans, qui a mis en évidence une méconnaissance du risque de cancer du sein associé à l'alcool (Meyer et coll., 2019) insistant sur la nécessité de messages spécifiques. Par ailleurs, de façon quantitative, l'importance de l'information grand public est démontrée en Australie : après 6 vagues de communication sur 15 ans, il existe une augmentation globale des connaissances, se traduisant – de façon inégale dans des sous-groupes –, par une baisse des consommations (Islam et coll., 2019).

La transmission d'informations utiles fait partie de ce travail de prévention (ANPAA et Commission des pratiques professionnelles, 2012), en particulier :

- les numéros d'urgence, avec les conseils de base en termes de secourisme. Les symptômes d'alerte peuvent être enseignés ;
- les services de téléphonie sociale (numéros gratuits ou non d'aide et d'orientation) ;
- les coordonnées des centres spécialisés dans un secteur considéré et leurs modalités d'accès ;
- les coordonnées des associations d'auto-support.

Les applications sur smartphone et des sites spécialisés complètent actuellement cette offre.

Formation et sensibilisation des professionnels

Ces interventions de RDRD qui font la preuve de leur efficacité et de leur bénéfice pour les consommateurs, devraient être des outils « naturels » des professionnels de santé. De nombreuses études font le constat de formations insuffisantes, mais surtout de l'existence de postures de fuite ou discriminante de ces professionnels (Staton et coll., 2018). L'acceptabilité de la RDRD par les médecins a été mesurée et elle est assez faible dans les données initiales

relevées par S. Moore. La confrontation au cours des études ou d'ateliers avec des patients permet d'améliorer fortement le regard porté par les médecins sur les alcoolo-dépendants et améliore leur capacité d'intervention (Moore et Mattaini, 2014 ; Sheridan et coll., 2018 ; Vakharia et Little, 2017).

Aller vers…

La rencontre la plus précoce possible dans le parcours des usagers fait intervenir des acteurs « mobiles » susceptibles d'aller dans les lieux fréquentés par les consommateurs. Des équipes « de maraude » en France, des équipes des secteurs de psychiatrie ou des services sociaux, des pairs guidant intervenant dans les milieux de consommation, et enfin des véhicules ou des lieux de repos, peuvent assurer cette mission. La fréquentation de ces lieux est forte, et le nombre de rencontres est souvent important. Un travail de Ward et de ses collaborateurs datant de 2018 portant sur ces outils dans une région australienne note cependant leur peu d'influence sur la poursuite de consommations élevées, sur la fréquentation des urgences ou les interventions policières, mais insiste sur le rôle de sécurisation, d'orientation et donc de l'importance du réseau associé à ces outils (Ward et coll., 2018).

Baisser la disponibilité des boissons alcoolisées

Différentes actions ont pour objectif de baisser la disponibilité du produit ou son accession (cf. chapitre « Efficacité des mesures visant à restreindre l'offre et la demande de boissons alcooliques »), ce qui ne se conçoit qu'avec une information voire une adhésion des usagers. Cela relève aussi d'un travail pédagogique allant dans le sens de « dénormaliser » l'alcool (*Eurosurveillance editorial team*, 2012 ; 2016).

Plusieurs axes de limitation de la disponibilité ont été évalués. Ces actions sont sociétales, collectives et se positionnent dans la vie des citoyens, avec le projet de « limiter les premiers contacts et de contrôler les situations de rencontres avec l'alcool », en appui externe aux situations individuelles :

- l'augmentation des taxes en particulier reliées au degré d'alcool (Meier et coll., 2016 ; WHO, 2012) ;
- la fixation d'un prix minimum (Meier et coll., 2016) ;
- l'interdiction de boire dans certains lieux ;
- définir et faire appliquer un âge minimum légal pour la consommation d'alcool a démontré son intérêt avec une baisse de l'usage et des accidents de la voie publique (Kypri et coll., 2011 ; Callaghan et coll., 2014) ;

• l'instauration et le respect – impliquant des contrôles – d'un seuil légal d'alcoolémie a clairement permis de limiter les accidents de la route (Albalate, 2008) ;

• la fermeture de certains points de vente ou la modulation de leurs heures d'ouverture (Anderson et coll., 2018) ;

• la limitation des points de vente (Kypri et coll., 2011).

Tous ces différents travaux montrent un bénéfice avec réduction des consommations d'alcool dans les secteurs considérés.

Accompagnement individuel

Au niveau individuel, de nombreuses techniques de RDRD, en soins et en prévention, associées ou non à des médicaments, sont utilisées depuis plusieurs années.

Ces outils d'intervention sur la consommation, déclinés selon les types de professionnels et les lieux de consultation, tendent à favoriser une utilisation moins nocive de la substance. Cela passe par un accompagnement réfléchi des consommations, utilisant de multiples possibilités d'engagements réciproques, de contrats, d'objectifs gradués, des « petits pas », le tout tendant vers une baisse de la quantité totale d'alcool consommée. Ces différentes manières d'intervenir sont construites avec l'usager, telles que dans le programme Alcochoix+ (Favrod-Coune et coll., 2019).

Ce réaménagement des consommations peut être :

• une modification quantitative « pure », définie dans le cadre d'un contrat moral faisant appel à la décision de la personne, aidée ou non par des médicaments. C'est l'axe central d'une RDRD basée sur la réduction des consommations, avec des multiples interventions évaluées. Il peut porter sur la baisse du nombre de jours de forte consommation, ou porter sur la quantité d'alcool quotidienne ;

• qualitatif, s'appuyant sur la manière réelle de consommer d'une personne (rythme, modalités, contexte, type d'alcool…) et trouvant avec elle des façons de faire différemment, de mieux contrôler les « automatismes » vécus comme pathologiques et dangereux. « Intervenir sur le contexte d'usage plutôt que sur l'usage lui-même, c'est déjà prendre soin : en fonction d'une analyse pragmatique et compréhensive de ce qui est envisageable pour l'usager dans la situation qui est la sienne, il convient de fixer des objectifs atteignables qui peuvent porter sur les niveaux d'usages mais aussi sans réduire ceux-ci sur les modalités de consommations, sur les formes d'absorption, les types d'alcool consommés, les moments ou les lieux de consommation » (Fieulaine, 2017).

Plusieurs cibles d'interventions sont décrites (Morel et coll., 2012) :

- considérer l'horaire de début des consommations, avec le projet de le reculer s'il est précoce (ANPAA et Commission des pratiques professionnelles, 2012) ;
- évoquer les horaires des moments privilégiés de consommations et le rythme des consommations (continu, associé à des moments particuliers de la journée, etc.), avec le projet de baisser la régularité, voire de faire des prescriptions d'horaires. La consommation quotidienne est associée à une augmentation de la mortalité (Hartz et coll., 2018) ;
- évaluer les circonstances de consommations, ouvrant vers une réflexion plus large de compréhension du comportement ;
- interroger sur le type de verre ou de contenant utilisé, ou la consommation « à la bouteille », avec un travail sur les unités standard, sur une « conscientisation » de la façon de boire (ANPAA et Commission des pratiques professionnelles, 2012) ;
- proposer de modifier le type d'alcool consommé – vin rouge ou rosé, bière, vodka… – dans le sens de « déritualiser » les consommations, son contenant (canettes, bouteilles, flash, cubitainer), son degré, sa qualité (en termes d'origine, de goût, de présentation…). L'utilité de ces interventions est imprécise, de même que celle des modalités de consommation de l'alcool (glaçons, alimentation, verre d'eau associé…) (Rosenberg et coll., 2018). Ces éléments peuvent contribuer cependant à renforcer le contrôle de la personne sur sa consommation et à limiter la quantité d'alcool pur absorbé dans une période donnée.

Ces différents points se conçoivent donc dans le cadre d'une alliance, où usager et soignant cherchent ensemble à limiter les dérives nocives de la consommation. Les bénéfices sont cliniques et évaluables en vie quotidienne ; leur influence sur une modification significative de l'apparition de processus pathologiques liés à l'alcool est mal évaluée.

Dans ce cadre, les méthodes d'entretien sont ciblées et permettent d'identifier le mode de vie, les facteurs de gravité et de protection, donnant les pistes d'intervention possibles (Morel et coll., 2012). Elles sont considérées – avec une prise en charge psychosociale – comme des interventions multi composantes intégrant les comorbidités (Coppel, 2016).

Techniques de rencontre et d'entretien

Enfin, des techniques de consultations (non nécessairement utilisées par les seuls médecins) offrent des possibilités d'intervention en RDRD, parfois assez précocement dans l'histoire des consommations et susceptibles de modifier la trajectoire des usagers. Elles prennent leur place dans une alliance entre le professionnel et le patient (Vakharia et Little, 2017) fortement influencée par le savoir-être du professionnel et la relation soignante, indépendamment des techniques utilisées (Beutler et coll., 2012). De même, peut être interrogée la façon dont le « diagnostic » est annoncé ou confirmé, l'accord avec l'usager devant se construire à partir de ses représentations.

L'intervention brève (IB) est présentée comme utile depuis plus d'une quinzaine d'années : le programme TrEAT par exemple (Fleming et coll., 2002) montrait une efficacité jusqu'à 4 ans après une intervention limitée (2 entretiens de 15 min) dans des lieux de soins primaires auprès de patients consommant plus de 14 verres d'alcool plus de 3 fois par mois. L'intervention brève est définie par « un maximum de 5 entretiens, donnant des conseils sur les consommations ou le style de vie, avec une durée totale de moins de 60 mn ». Une revue *Cochrane* récente adoptant cette définition et évaluant sur 69 études l'efficacité de cette technique (Kaner et coll., 2018) conclut à une évidence de qualité modérée quant à l'utilité d'une intervention brève chez les consommateurs à risque, pose l'intérêt potentiel d'une intervention plus longue, et interroge sur l'importance de mieux identifier les facteurs qui pourraient influencer l'efficacité.

Cette technique semble particulièrement adaptée pour des professionnels non spécialisés en addictologie : en soins dentaires (Ntouva et coll., 2018), dans les centres de santé sexuelle (Crawford-Williams et coll., 2015 ; Platt et coll., 2016), sur les campus (Laitman et coll., 2014). Dans cette logique, l'Organisation mondiale de la santé a publié un manuel résumant les modalités d'utilisation de l'intervention brève en soins primaires (WHO, 2017).

Le repérage précoce avec intervention brève (RPIB) associe une étape d'identification d'une consommation à risque d'alcool, une information, et des conseils personnalisés. Il répond à une technique d'abord et d'entretien paramétrée et utilisée depuis plusieurs années (Kaner et coll., 2018). Il a été évalué comme positif et peu coûteux. Sous le terme de SBIRT (*Screening, Brief Intervention and Referral to Treatment*), il se développe aux États-Unis où il fait l'objet de travaux validant son intérêt (Babor et coll., 2017).

Les recherches en cours doivent mieux évaluer les composants actifs de cette intervention – intégrant en particulier la personnalité et la qualité de

l'intervenant, mais aussi les questionnaires choisis, AUDIT et FACE, et définir les populations sur lesquelles elle est le plus efficace.

En France, début 2019, le Plan national de mobilisation contre les addictions 2018/2022 de la Mildeca (Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives), les rapports du CESE (conseil économique social et environnemental) (Caniard et Augé-Caumon, 2019) et de la Plateforme RSE (responsabilité sociétale des entreprises) (Uzan, 2019) argumentent l'intérêt du RPIB, en particulier pour les services de premier recours et dans les entreprises.

L'entretien motivationnel est une technique caractérisée par sa façon d'aborder le patient dans ses doutes, s'appuyant en particulier sur les stades de Proschaska et DiClemente (Prochaska et DiClemente, 1984). Cette technique permet de visualiser les niveaux d'acceptation, de déni, et de capacité au changement. L'ambivalence est explorée et permet de visualiser en particulier les représentations des bienfaits supposés liés à l'alcool et de les confronter aux dommages réels. Des effets positifs de cette technique – facile à utiliser et nécessitant peu de temps de soignants – ont été observés depuis plusieurs années, plusieurs auteurs observant qu'elle est particulièrement coût-efficace (Grant et coll., 2016). Notons qu'une étude *Cochrane* portant sur 84 publications récentes mentionne l'absence de bénéfice substantiel de cette technique pour la prévention du mésusage d'alcool chez les jeunes (Foxcroft et coll., 2016).

L'éducation thérapeutique fait partie des procédures développées en France pour transmettre et partager les informations sur l'alcool avec les patients et les amener à travailler leurs compétences et leurs objectifs. « L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie » (article L1161-1 du Code de la santé publique). Elle a fait l'objet d'un guide de l'OMS dès 1998 (OMS, 1998). Par l'information des usagers et l'alliance qui se construit, elle est une manière d'accéder à une réduction des risques. Centrée sur l'alcool et sur les modifications des comportements (maintien de l'abstinence ou des réductions de consommation), elle est cependant peu évaluée : l'alcoolodépendance par exemple n'est pas isolée dans le travail récent de la Haute Autorité de Santé (HAS, 2018). Les études portant sur le tabac, plus nombreuses, approfondissent ce modèle qui est alors susceptible d'être mieux compris en alcoologie (Guillemot, 2014).

Les psychothérapies se concevant sur du moyen ou long terme, entrent davantage dans le champ des traitements de fond. Elles peuvent permettre

aux patients de mieux comprendre leur comportement, ceci impactant à terme les courbes de consommations. Dans ce registre, de nombreux auteurs ont comparé différentes formes de psychothérapies. Les TCC restent les interventions de référence (Magill et Ray, 2009) mais des approches différentes, basées sur un travail psychodynamique, peuvent être considérées dans certaines situations (Nyhuis et coll., 2018). La plupart des études souffrent d'une évaluation faite à court terme, avec des critères de faible qualité méthodologique que ce soit pour le traitement de l'alcool ou des autres addictions (Cowlishaw et coll., 2012).

Réduction des risques associés

Différents travaux explorent les interventions sur les risques « indirects » (Morel et coll., 2012).

Un programme de sensibilisation pour diminuer la violence liée à l'alcool avec une action au niveau des clubs et des bars, a donné des résultats très positifs à Stockholm, mais pas à Oslo (Skardhamar et coll., 2016), posant des questions de la pertinence des programmes en un lieu donné avec la difficulté de leur déclinaison en fonction des pays, cultures ou situations locales. Cela souligne la difficile généralisation des conclusions de ces études.

D'autres actions indirectes sont proposées :

- intérêt des auto mesures ;
- des programmes de travail sur ordinateur pour aider des conducteurs récidivistes à conduire correctement et à mieux contrôler leur conduite seraient positifs (Wilson et coll., 2017) ;
- des outils de réduction des risques tels que les gobelets en plastiques ou des verres renforcés pour éviter les blessures par bris de verres (Ker et Chinnock, 2008).

Elles souffrent cependant, sur des critères très variés, d'une évaluation insuffisante et d'une durée d'analyse limitée.

Autres approches de RDRD et limites

La RDRD avec l'instauration d'une alliance soignant-soigné pour une diminution des consommations, s'est imposée comme un progrès dans l'accueil d'un usager d'alcool. Elle associe des outils, médicamenteux ou non, et des postures professionnelles. Elle permet souvent l'accès aux soins ou le maintien dans les soins.

Cependant, chez certains alcoolo-dépendants, un « *craving* » fait irruption lors du moindre contact avec l'alcool. Cette « consommation obligatoire » après un premier verre, évoque un mécanisme neurobiologique génétique ou acquis. Plusieurs publications explorent cette piste sans conclure du fait de la complexité des facteurs impliqués (Reilly et coll., 2017 ; Field et coll., 2017). De fait, ce comportement, sans modification apparente malgré des interventions multimodales, interroge les possibilités d'une consommation modérée.

Au vu de l'éventualité de cette « hypersensibilité à l'alcool », à côté des hébergements où une tolérance est admise, l'intérêt de structures *« alcool free »*, évitant tout contact avec l'alcool dans un lieu protégé et protecteur tel que décrit (Koroloff et Anderson, 1989) par Koroloff en 1989, est posé. Dans tous les cas, un soutien s'impose aux professionnels de ces centres avec formation à ce type d'accueil, en définissant une gestion des usages dans l'institution (Rivoirard, 2012).

Pour les usagers, la question de leur « temps propre » se pose, à savoir l'identification des moments où telle ou telle action doit être privilégiée.

RDR et mise à l'abri

La RDRD peut aussi réduire les conséquences néfastes liées aux usages (conséquences organiques, psychologiques, sociales) sans forcément intervenir sur les niveaux quantitatifs d'usages, en proposant des soins de première ligne visant à atténuer les méfaits et en permettant d'abord une mise à l'abri de l'usager pour extraire ses consommations du contexte pathogène et dangereux (que constitue la rue par exemple).

Il s'agit dans ces cas-là de développer des lieux de protection non conditionnés par l'inscription de l'usager dans une démarche de changement de ses consommations (Evans et coll., 2015).

Accepter qu'une personne ait consommé, c'est aussi être en capacité de gérer des situations impliquant des alcoolisations massives : prévenir les crises, assurer une protection (mais également parfois une contention), réassurer la personne en ayant une attitude non-stigmatisante (Fieulaine, 2017).

Il s'agit alors de reconnaître les usages quels qu'ils soient pour renouer du lien, de co-définir des objectifs sans restrictions avec l'usager. Ces pratiques permettent de restaurer le lien rompu entre une offre d'aide et de soin trop exigeante et des publics qui s'en sentent exclus ou qui refusent d'y avoir recours. « Renouer le lien, c'est déjà soigner » et c'est la condition essentielle

pour favoriser l'émergence d'une demande d'aide librement formulée et non contrainte. « Aider à la survie, c'est-à-dire faire le choix parfois difficile de fixer des objectifs extrêmement modestes et rarement valorisants pour le soignant qui consistent à accompagner l'usager dans des surconsommations sans imposer de changement mais en instaurant les conditions de sa possible survenue » (Fieulaine, 2017).

Ainsi, des actions mettant en avant l'amélioration sociale des usagers en particulier très précaires, ont des effets positifs sur les consommations d'alcool. De fait, bien que le programme « *Housing First* » soit axé sur les projets ne nécessitant pas d'abstinence ni d'assiduité au traitement, les participants ont diminué leur consommation d'alcool et leurs problèmes liés à l'alcool en fonction du temps et de l'exposition à l'intervention (Collins et coll., 2012).

Lorsqu'il n'est pas envisageable de réduire un usage nocif, il convient alors de sécuriser cet usage, quelle que soit son importance, afin qu'il soit le moins dommageable possible : si un usager boit énormément, il vaut mieux qu'il le fasse « dedans que dehors, accompagné plutôt qu'isolé ». Dans cette logique, quelques articles évoquent la mise en place de lieux où l'alcoolisation est autorisée avec le projet de sortir les personnes de la solitude, que ce soit de chez eux ou de la rue.

D'autres lieux permettent l'accès à des besoins primaires (hygiène, alimentation…) que l'usager n'est souvent plus en capacité de satisfaire lui-même. En ce sens, les CAARUD (Centres d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour usagers de drogues) sont des acteurs majeurs de la RDRD alcool.

Cette réflexion sur les interventions de tout premier recours (de « très bas seuil ») a été utilisée pour d'autres populations. Le programme « *Managed Alcohol Programs* » a été conduit et décrit par plusieurs auteurs et sites canadiens. Une publication de la *Cochrane Library* de 2012 (Muckle et coll., 2012) indique qu'il n'y a pas d'éléments suffisants pour valider ou invalider ces programmes comme une méthode de régulation de la consommation d'alcool, en comparaison avec l'intervention brève, la modération ou les 12 étapes. Il est aussi indiqué que l'objectif est peut-être davantage social qu'addictologique et que des travaux supplémentaires pourraient mettre en évidence ces bénéfices.

Avec une vingtaine de publications dans les 2 dernières années, sa description et son évaluation sont précisées. Dans des structures d'accueil, de l'alcool est donné à des doses contrôlées à des patients très précaires, marginalisés (Grazioli et coll., 2017) et sans domicile, buvant fréquemment de l'alcool

non consommable (produit désinfectant, méthanol…) comportant un risque vital important. Dans ces programmes, la quantité et le type d'alcool distribués sont déterminés en accord avec l'usager. La consommation est horaire (Muckle et coll., 2018) pour permettre un plateau (évitant les pics d'alcoolémie et leurs risques, réduisant le « *binge* » mais aussi le manque). Cette régulation évite les consommations de produits toxiques, limite l'accès aux urgences, limite les problèmes de comportements et les interpellations (Pauly et coll., 2016). Associés à une aide au logement, ces programmes permettent une entrée dans le soin et le social. Pauly explore ainsi les caractéristiques de ces usagers très précaires et s'intéresse en particulier aux populations autochtones qui se retrouvent grâce à ces consommations rythmées dans un contexte familier et rassurant.

Ces programmes ont une déclinaison en Suisse où un centre d'accueil permet la consommation d'alcool, avec une modération du rythme de consommation par le personnel, un cadrage des débordements, une alimentation gratuite mise à disposition. Ces actions permettent une plus grande présence, une baisse des consommations, une augmentation de la qualité de vie et de l'utilisation des services sociaux (Grazioli et coll., 2017).

De nombreux CSAPA avec ou sans hébergement ou d'autres structures d'hébergement françaises modifient leurs règlements intérieurs afin d'autoriser des consommations au sein de la structure. Cette évolution a de nombreux aspects positifs et correspond à une posture de RDRD, mais il manque des évaluations à moyen et long terme du devenir du collectif (fonctionnement de la structure et influences positives ou négatives entre les usagers sur leur lieu de vie…) et de la personne (aggravation ou non des pathologies somatiques ou neurologiques…).

Quelques rares travaux explorent l'utilisation de cette prise de position en milieu hospitalier. Leur synthèse est peu concluante, du fait de la variabilité du faible nombre d'études présentées, des choix de la quantité d'alcool et des horaires, des circonstances de prescription, et du manque d'une évaluation de l'impact sur les patients, les soignants et le fonctionnement de l'institution (Brooks et coll., 2018).

Ces techniques de RDRD sont à proposer dans des moments particuliers de la vie des patients et permettent le plus souvent une première rencontre. L'exigence de la technique est aussi de savoir quand l'appliquer et quand ne pas l'appliquer (par exemple, structure d'hébergement autorisant les consommations dans un projet de réduction de risques) (Lefebvre et Legrand, 2003 ; Fieulaine, 2017).

Facteurs limitant la consommation contrôlée

Certaines situations limitent ou contre-indiquent la mise en place d'outils de réduction des consommations, en particulier lorsque le patient oppose un refus à toute proposition de limitation ou à toute intervention visant à « prendre soin de lui » dans ses besoins les plus fondamentaux. Certains aspects liés à la personne peuvent expliquer ces attitudes, les comorbidités psychiatriques en premier lieu, de même que la présence d'un entourage faisant interférence (co-dépendant) qui peut modifier le projet de soins.

Des facteurs psychologiques (telle que la transgression, le jeu avec les limites et l'interdit) et la difficulté de tenir dans le temps certaines postures ont été aussi observés comme facteurs limitant par certains professionnels (Gray, 2014).

Par ailleurs, dans certaines situations, les soignants devraient donner la priorité à une proposition d'abstinence :

- l'abstinence prévient ou évite l'aggravation les troubles cognitifs de façon plus constante qu'un maintien de consommation, et permet le traitement des comorbidités psychiatriques (en particulier du fait des interactions médicamenteuses). De même, certaines pathologies somatiques graves contre-indiquent toute consommation d'alcool (van Amsterdam et van den Brink, 2013 ; Brousse et coll., 2014 ; Dervaux, 2018) ;
- il existe des contre-indications à la consommation d'alcool tel que le déficit en ALDH2 (génotype *ALDH2*2*) entraînant une intolérance à l'alcool (Inserm, 2001) ;
- l'alcool est contre-indiqué durant toute la durée de la grossesse et de l'allaitement (cf. chapitre « Syndrome d'alcoolisation fœtale et consommation d'alcool dans la période périnatale : fréquences et facteurs associés ») ;
- l'alcool est contre-indiqué avec de nombreux traitements médicamenteux, et le clinicien devra évaluer les situations où toute consommation est interdite et celles où des aménagements sont possibles ;
- certains métiers (postes à risques) et la conduite de véhicules impliquent une alcoolémie nulle, et des modalités de prise en charge particulière ;
- enfin, plusieurs échecs de périodes de réduction peuvent, avec l'accord du patient, rediriger vers un sevrage.

À l'inverse, une période de consommation contrôlée réussie, débouche parfois sur une demande de sevrage et d'abstinence (SFA et coll., 2015).

Populations particulières

La RDRD doit naturellement être déclinée selon les populations et les circonstances. Les 2 axes présentés ci-dessous en offrent des illustrations :

- pour les étudiants, une procédure dite du « bon samaritain » a été décrite (Monahan et coll., 2018) sous forme d'une amnistie médicale privilégiant « la sécurité d'abord » (Lewis and Marchell, 2006). Des consommations d'alcool très importantes (supérieures à celles de la population générale) ont été observées sur des campus américains alors que l'alcool y est interdit. Les accidents d'alcoolisation aigus entraînent une morbidité/mortalité élevée et les risques de renvoi de l'université si la consommation est avérée, sont réels. Devant l'échec de cette menace de renvoi et les dommages, a été introduit le droit de consulter dans un service médical en cas de problème de santé suivant une alcoolisation, non suivie de sanction. Une augmentation des consultations a été constatée, une baisse de la morbidité, mais pas de baisse dans les consommations globales. D'autres interventions tendent à prévenir les alcoolisations ponctuelles importantes des jeunes. Un travail en Pennsylvanie par exemple a exploré l'intérêt d'une « stratégie comportementale de prévention » (PBS) chez les jeunes ayant des « *High intensity drinking* » et montré que cette technique pouvait aider les étudiants à limiter les risques tels que conduire ou avoir des relations sexuelles non désirées (Linden-Carmichael et coll., 2018) ;
- pour les personnes âgées, les défis semblent différents car l'alcool apparaît comme un moyen de socialisation, une routine et un plaisir dont les soignants peuvent « s'accommoder ». Or les bénéfices de la réduction sont importants en termes de qualité de vie, et par ailleurs la lutte contre l'isolement est la principale intervention pour limiter les risques somatiques et sociaux dans cette population (Nicholson et coll., 2017).

Conclusion

En conclusion, la réduction des risques et des dommages est une méthode de prise en charge pertinente de nombreuses personnes ayant un trouble d'usage de l'alcool. Elle a gardé la plupart des fondamentaux de ses concepts initiaux – centrés sur l'usage d'héroïne avec l'impératif de limitation de la transmission du VIH : elle nécessite des techniques pragmatiques avec des principes communs à toute politique de santé publique, elle est respectueuse des droits humains et n'est pas dans le jugement moral. Elle ne s'oppose pas à l'abstinence, et devrait faciliter l'accès aux soins. L'usager est acteur de sa santé, et détermine avec l'accompagnant (bénévole ou professionnel) une hiérarchie des risques et un « tempo » des propositions d'aide ou

thérapeutique, permettant au mieux une prise en charge dans la durée. Elle implique une participation communautaire, fait une offre de services adaptés aux prises de risque, et exige une évaluation des actions et de leurs résultats.

De très nombreuses publications déclinent ces concepts et méthodes en matière d'alcool avec un focus majeur sur la réduction des consommations. Parfois, l'aménagement de l'usage d'alcool permet une amélioration sociale et non addictologique, cela gardant tout son sens dans une démarche de RDRD.

La RDRD doit se développer avec une exigence d'évaluation, partie intégrante des principes de la *Harm Reduction*. Les questions suivantes sont encore peu étayées par les publications à ce jour : quels sont les bénéfices de la réduction sur le long terme ? L'amélioration neurobiologique est-elle suffisamment solide ?

Une poursuite des recherches est donc attendue, permettant d'objectiver sur le moyen-long terme les bénéfices en termes de qualité de vie et de morbimortalité pour les usagers, et les conséquences groupales ou sociales (choix organisationnels et leur balance bénéfices/inconvénients, par exemple en établissement proposant un hébergement collectif) de ces méthodes.

Références

Acier D, Kindelberger C, Chevalier C, *et al*. "I always stop before I get sick": a qualitative study on French adolescents alcohol use. *J Subst Use* 2015 ; 20 : 262-7.

Albalate D. Lowering blood alcohol content levels to save lives: the European experience. *J Pol Anal Manage* 2008 ; 27 : 20-39.

Allamani A. Alcohol policies and programmes which reduced alcohol-related harm. *Curr Opin Psychiatry* 2018 ; 31 : 342-7.

Allamani A, Olimpi N, Pepe P, *et al*. Trends in consumption of alcoholic beverages and policy interventions in Europe: an uncertainty associated perspective. *Subst Use Misuse* 2014 ; 49 : 1531-45.

Anderson P, Jané-Llopis E, Hasan OSM, *et al*. Changing collective social norms in favour of reduced harmful use of alcohol: a review of reviews. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 326-32.

ANPAA, Commission des pratiques professionnelles. *RDR Alcool. Prévention des risques et réduction des dommages chez les consommateurs d'alcool*. ANPAA, 2012 : 68 p.

Aubin HJ. La réduction des risques et des dommages est-elle efficace et quelles sont ses limites en matière d'alcool ? Is harm and risk reduction efficient and what are its limits for alcohol? *Alcoologie Addictologie* 2017 ; 39 : 57-67.

Babor TF, Robaina K, Noel JK, *et al*. Vulnerability to alcohol-related problems: a policy brief with implications for the regulation of alcohol marketing. *Addiction* 2017 ; 112 : 94-101.

Beutler LE, Forrester B, Gallagher-Thompson D, *et al*. Common, specific, and treatment fit variables in psychotherapy outcome. *J Psychother Integr* 2012 ; 22 : 255-81.

Brooks HL, Kassam S, Salvalaggio G, *et al*. Implementing managed alcohol programs in hospital settings: aa review of academic and grey literature. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 (suppl 1) : S145-55.

Brousse G, Bendimerad P, Chazeron I, *et al*. Alcoholism risk reduction in France: a modernised approach related to alcohol misuse disorders. *Int J Environ Res Public Health* 2014 ; 11 : 11664-75.

Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. L'alcool, toujours un facteur de risque majeur pour la santé en France. *BEH* 2013 ; n° 16-18.

Callaghan RC, Gatley JM, Sanches M, *et al*. Impacts of the minimum legal drinking age on motor vehicle collisions in Québec, 2000-2012. *Am J Prev Med* 2014 ; 47 : 788-95.

Charlet K, Heinz A. Harm reduction-a systematic review on effects of alcohol reduction on physical and mental symptoms. *Addict Biol* 2016 ; 22 : 1119-59.

Collins SE, Malone DK, Clifasefi SL, *et al*. Project-based housing first for chronically homeless individuals with alcohol problems: within-subjects analyses of 2-year alcohol trajectories. *Am J Public Health* 2012 ; 102 : 511-9.

Com-Ruelle L, Le Guen N. Les jeunes et l'alcool : évolution des comportements facteurs de risque et éléments protecteurs. *Questions d'Économie de la Santé* 2013 ; n° 192 : 1-8.

Connor JP, Haber PS, Hall WD. Alcohol use disorders. *Lancet* 2016 ; 387 : 988-98.

Coppel A. Quelles définitions des conduites addictives, des risques et de la RdRD ? Quels en sont les principes fondateurs et les objectifs aujourd'hui ? Pour la construction d'un consensus sur la définition de la RdRD. Principes fondateurs, pratiques professionnelles et objectifs. In : *Audition publique à l'initiative de la FFA. Réduction des risques et des dommages liés aux conduites addictives*, 7-8 avril 2016, Paris. *Alcoologie Addictologie* 2016 ; 38 : 207-27.

Cowlishaw S, Merkouris S, Dowling N, *et al*. Psychological therapies for pathological and problem gambling. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 11 : CD008937.

Crawford-Williams F, Fielder A, Mikocka-Walus A, *et al*. A critical review of public health interventions aimed at reducing alcohol consumption and/or increasing knowledge among pregnant women. *Drug Alcohol Rev* 2015 ; 34 : 154-61.

Darvishi N, Farhadi M, Haghtalab T, *et al*. Alcohol-related risk of suicidal ideation, suicide attempt, and completed suicide: a meta-analysis. *PLoS One* 2015 ; 10 : e0126870.

Denning P. Therapeutic interventions for people with substance abuse, HIV, and personnality disorders: harm reduction as a unifying approach. *Psychother Practice 4* 1998.

Dervaux A. Dépister et traiter précocément l'alcoolodépendance. *Presse Medicale* 2018 ; 47 : 532-4.

Des salles de consommations pour buveurs. *SWAPS* 2011.

Einstein S. Harm and risk reduction: history, theories, issues, and implications. *Subst Use Misuse* 2007 ; 42 : 257-65.

Caniard E, Augé-Caumon MJ. *Les addictions au tabac et à l'alcool*. CESE, 2019.

Eurosurveillance editorial team. EMCDDA publishes 2012 report on the state of the drugs problem in Europe. *Euro Surveill* 2012 ; 17.

Evans J, Semogas D, Smalley JG, *et al*. "This place has given me a reason to care": understanding "managed alcohol programs" as enabling places in Canada. *Health Place* 2015 ; 33 : 118-24.

Favrod-Coune T, Aebischer G, Grondin-Giletti F, *et al*. "Alcochoix+": controlled drinking within a structured programme – a cohort study in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2019.

Field M, Di Lemma L, Christiansen P, *et al*. Automatic avoidance tendencies for alcohol cues predict drinking after detoxification treatment in alcohol dependence. *Psychol Addict Behav* 2017 ; 31 : 171-9.

Fieulaine M. Comment intégrer, dans les pratiques, l'accompagnement et les outils de la consommation à moindre risque ? Risques alcool : changer de paradigme pour accompagner les personnes dans leurs usages. *Alcoologie Addictologie* 2017 ; 39 : 364-72.

Fleming MF, Mundt MP, French MT, *et al*. Brief physician advice for problem drinkers: long-term efficacy and benefit-cost analysis. *Alcohol Clin Exp Res* 2002 ; 26 : 36-43.

Foxcroft DR, Coombes L, Wood S, *et al*. Motivational interviewing for the prevention of alcohol misuse in young adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 ; 7 : CD007025.

Ghandour L, Chalak A, El-Aily A, *et al*. Alcohol consumption in the Arab region: What do we know, why does it matter, and what are the policy implications for youth harm reduction? *Int J Drug Policy* 2016 ; 28 : 10-33.

Grant S, Pedersen ER, Osilla KC, *et al*. Reviewing and interpreting the effects of brief alcohol interventions: comment on a Cochrane review about motivational interviewing for young adults. *Addiction* 2016 ; 111 : 1521-7.

Gray MT. Agency and addiction in a harm reduction paradigm: French nurses' perspectives. *Arch Psychiatr Nurs* 2014 ; 28 : 35-42.

Grazioli VS, Collins SE, Paroz S, *et al*. Six-month outcomes among socially marginalized alcohol and drug users attending a drop-in center allowing alcohol consumption. *Int J Drug Policy* 2017 ; 41 : 65-73.

Guillemot S. Place et apports de l'éducation thérapeutique du patient en addictologie/tabacologie. *Rev Mal Respir Actualités* 2014 ; 6 : 248-52.

Hartz SM, Oehlert M, Horton AC, *et al*. Daily drinking is associated with increased mortality. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 2246-55.

Harvey SA, McKay MT, Sumnall HR. Adolescents reflections on school-based alcohol education in the United Kingdom: education as usual compared with a structured harm reduction intervention. *J Subst Use* 2016 ; 21 : 640-5.

HAS. *Objectifs, indications et modalités du sevrage du patient alcoolodépendant*. Paris : HAS, 1999.

HAS. *Éducation thérapeutique du patient (ETP) : évaluation de l'efficacité et de l'efficience dans les maladies chroniques*. Saint-Denis : HAS, 2018.

Hasin DS, Wall M, Witkiewitz K, *et al*. Change in non-abstinent WHO drinking risk levels and alcohol dependence: a 3 year follow-up study in the US general population. *Lancet Psychiatr* 2017 ; 4 : 469-76.

Hodgins D. Can patients with alcohol use disorders return to social drinking? yes, so what should we do about it? *Can J Psychiatry* 2005 ; 50 : 264-5.

Inserm. *Réduction des risques infectieux chez les usagers de drogues*. Collection *Expertise collective*. Paris : Éditions Inserm, 2010.

Inserm. *Alcool. Effets sur la santé*. Collection *Expertise collective*. Paris : Éditions Inserm, 2001.

Islam MM, Hoffmann MW, Rahman MB. Knowledge of low-risk drinking and its relationship with a reduction in alcohol consumption: results from six waves of an Australian national survey. *Addict Behav* 2019 ; 95 : 172-7.

Jauffret-Roustide M. Réduction des risques : succès et limites du modèle à la française (2011). *Alcoologie Addictologie* 2011 ; 33 : 101-10.

Jellinek EM. Alcoholism, a genus and some of its species. *Can Med Assoc J* 1960 ; 83 : 1341-5.

Kaner EF, Beyer FR, Muirhead C, *et al*. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 ; 2 : CD004148.

Kellogg SH. On "Gradualism" and the building of the harm reduction-abstinence continuum. *J Subst Abuse Treat* 2003 ; 25 : 241-7.

Ker K, Chinnock P. Interventions in the alcohol server setting for preventing injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 2008 ; (2) : CD005244.

Kohn R, Saxena S, Levav I, *et al*. The treatment gap in mental health care. *Bull World Health Organ* 2004 ; 82 : 858-66.

Koroloff NM, Anderson SC. Alcohol-free living centers: hope for homeless alcoholics. *Soc Work* 1989 ; 34 : 497-504.

Kypri K, Jones C, McElduff P, *et al*. Effects of restricting pub closing times on night-time assaults in an Australian city. *Addiction* 2011 ; 106 : 303-10.

Laitman L, Kachur-Karavites B, Stewart LP. Building, engaging, and sustaining a continuum of care from harm reduction to recovery support: the Rutgers alcohol and other drug assistance program. *J Soc Work Pract Addict* 2014 ; 14 : 64-83.

Lalande A. En quoi la réduction des risques est-elle un nouveau paradigme ? *Prospective Jeunesse* 2017.

Lefebvre R, Legrand M. Boire après l'alcoolisme. *Psychotropes* 2003 ; 9 : 7.

Lert F. For a better understanding in the transitions in psychoactive drug use. *Rev Epidemiol Sante Publ* 1998 ; 46 : 153-6.

Lewis DK, Marchell TC. Safety first: a medical amnesty approach to alcohol poisoning at a US university. *Int J Drug Policy* 2006 ; 17 : 329-38.

Linden-Carmichael AN, Calhoun BH, Patrick ME, *et al*. Are protective behavioral strategies associated with fewer negative consequences on high-intensity drinking days? Results from a measurement-burst design. *Psychol Addict Behav* 2018 ; 32 : 904-13.

Luquiens A, Reynaud M, Aubin HJ. Is controlled drinking an acceptable goal in the treatment of alcohol dependence? A survey of French alcohol specialists. *Alcohol Alcohol* 2011 ; 46 : 586-91.

Magill M, Ray LA. Cognitive-behavioral treatment with adult alcohol and illicit drug users: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Stud Alcohol Drugs* 2009 ; 70 : 516-27.

Mann K, Batra A, Fauth-Buhler M, *et al*. German guidelines on screening, diagnosis and treatment of alcohol use disorders. *Eur Addict Res* 2017 ; 23 : 45-60.

Maremmani I, Cibin M, Pani PP, *et al*. Harm reduction as "continuum care" in alcohol abuse disorder. *Int J Environ Res Public Health* 2015 ; 12 : 14828-41.

Marlatt GA. Harm reduction: come as you are. *Addict Behav* 1996 ; 21 : 779-88.

Marlatt GA, Witkiewitz K. Harm reduction approaches to alcohol use: health promotion, prevention, and treatment. *Addict Behav* 2002 ; 27 : 867-86.

McKay M, Sumnall H, McBride N, *et al*. The differential impact of a classroom-based, alcohol harm reduction intervention, on adolescents with different alcohol use experiences: a multi-level growth modelling analysis. *J Adolesc* 2014 ; 37 : 1057-67.

Meier PS, Holmes J, Angus C, *et al*. Estimated effects of different alcohol taxation and price policies on health inequalities: a mathematical modelling study. *PLoS Med* 2016 ; 13 : e1001963.

Meyer SB, Foley K, Olver I, *et al*. Alcohol and breast cancer risk: middle-aged women's logic and recommendations for reducing consumption in Australia. *PLoS One* 2019 ; 14 : e0211293.

Mino A. Current drug policies: the Geneva example. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1994 ; 83 : 950-6.

Monahan BV, Nable JV, WinklerPrins V. Implementation of an alcohol medical amnesty policy at an urban university with a collegiate-based emergency medical services agency. *J Adolesc Health* 2019 ; 64 : 134-6.

Moore SK, Mattaini MA. US social work students' attitudes shift favorably towards a harm reduction approach to alcohol and other drugs practice: the effectiveness of consequence analysis. *Social Work Education* 2014 ; 33 : 788-804.

Morel A, Chappard P, Couteron JP. *L'aide-mémoire de la réduction des risques en addictologie : en 22 notions : contexte, enjeux, nouvelles pratiques*. Paris : Dunod, 2012.

Moskalewicz J, Room R, Thom B. *Comparative monitoring of alcohol epidemiology across the EU. Baseline assessment and suggestions for future action*. Synthesis report, 2016.

Muckle W, Muckle J, Welch V, *et al*. Managed alcohol as a harm reduction intervention for alcohol addiction in populations at high risk for substance abuse. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 12 : CD006747.

Muckle J, Muckle W, Turnbull J. Operating principles from Ottawa's managed alcohol program. *Drug Alcohol Rev* 2018 ; 37 (suppl 1) : S140-S142.

Neale J, Allen D, Coombes L. Qualitative research methods within the addictions. *Addiction* 2005 ; 100 : 1584-93.

Nicholson D, McCormack F, Seaman P, *et al*. Alcohol and healthy ageing: a challenge for alcohol policy. *Public Health* 2017 ; 148 : 13-8.

Ntouva A, Sanatinia R, Watt RG. Evaluation of an alcohol screening and brief advice training programme for NHS general dental practitioners. *Eur J Dental Educ* 2018 ; 22 : 34-9.

Nyhuis PW, Niederhofer E, Scherbaum N, *et al*. Effectiveness of psychoanalytic-interactional group therapy vs. behavioral group therapy in routine outpatient treatment of alcohol-dependent patients. *Subst Use Misuse* 2018 ; 53 : 426-31.

Ogien A, Mignon P. *La demande sociale de drogues*. Drogues et toxicomanies. Paris : OFDT, 1994.

OMS. *Éducation thérapeutique du patient*. Copenhague : OMS,1998.

Pates, R, McBride, A, Arnold, K (eds). *Injecting illicit drugs*. Oxford, UK : Wiley 2005.

Pauly BB, Gray E, Perkin K, *et al*. Finding safety: a pilot study of managed alcohol program participants' perceptions of housing and quality of life. *Harm Reduction J* 2016 ; 13 : 15.

Pennay A, Callinan S, Livingston M, *et al*. Patterns in reduction or cessation of drinking in australia (2001-2013) and motivation for change. *Alcohol Alcohol* 2019 ; 54 : 79-86.

Platt L, Melendez-Torres GJ, O'Donnell A, *et al*. How effective are brief interventions in reducing alcohol consumption: do the setting, practitioner group and content matter? Findings from a systematic review and metaregression analysis. *BMJ Open* 2016 ; 6 : e011473.

Prochaska JO, DiClemente CC. *The transtheoretical approach: crossing traditional boundaries of therapy*. Homewood, Ill, 1984.

Rahhali N, Millier A, Briquet B, *et al*. Modelling the consequences of a reduction in alcohol consumption among patients with alcohol dependence based on real-life observational data. *BMC Public Health* 2015 ; 15 : 1271.

Rehm J, Patra J. Different guidelines for different countries? On the scientific basis of low-risk drinking guidelines and their implications. *Drug Alcohol Rev* 2012 ; 31 : 156-61.

Reilly MT, Noronha A, Goldman D, *et al*. Genetic studies of alcohol dependence in the context of the addiction cycle. *Neuropharmacology* 2017 ; 122 : 3-21.

Réseau NACRe. *Alcool et risque de cancers. État des lieux des données scientifiques et recommandations de santé publique*. NACRe/INCa, 2007 : 58 p.

Reynaud M. Transformer le regard social sur l'addiction. *Soins* 2017 ; 62 : 53.

Rivoirard A. Soins et dépendance : dans les centres postcure en alcoologie. *Le Sociographe* 2012 ; n° 39 : 37.

Roerecke M, Gual A, Rehm J. Reduction of alcohol consumption and subsequent mortality in alcohol use disorders: systematic review and meta-analyses. *J Clin Psychiatry* 2013 ; 74 : e1181-9.

Roerecke M, Kaczorowski J, Tobe SW, *et al*. The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health* 2017 ; 2 : E108-20.

Rosenberg G, Bauld L, Hooper L, *et al*. New national alcohol guidelines in the UK: public awareness, understanding and behavioural intentions. *J Public Health* 2018 ; 40 : 549-56.

Rothschild D. The third wave of substance use treatment. *The Fix*, 2015.

SFA, ANPAA, EUFAS. *Good practice recommendation. Alcohol misuse: screening, diagnosis and treatment*, 2015.

Sheridan J, Adams P, Bullen C, *et al*. An evaluation of a harm reduction Summer School for undergraduate health professional students. *Drugs Educ Prev Pol* 2018 ; 25 : 118-29.

Simpson RF, Hermon C, Liu B, *et al*. Alcohol drinking patterns and liver cirrhosis risk: analysis of the prospective UK million women study. *Lancet Public Health* 2019 ; 4 : e41-8.

Skardhamar T, Fekjaer SB, Pedersen W. If it works there, will it work here? The effect of a multi-component responsible beverage service (RBS) programme on violence in Oslo. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 169 : 128-33.

Sobell MB, Sobell LC. Alcoholics treated by individualized behavior therapy: one year treatment outcome. *Behav Res Ther* 1973 ; 11 : 599-618.

Staton CA, Vissoci JRN, Wojcik R, *et al*. Perceived barriers by health care providers for screening and management of excessive alcohol use in an emergency department of a low-income country. *Alcohol* 2018 ; 71 : 65-73.

Tatarsky A. Harm reduction psychotherapy: extending the reach of traditional substance use treatment. *J Subst Abuse Treat* 2003 ; 25 : 249-56.

Tuithof M, Have M, van den Brink W, *et al*. Treatment seeking for alcohol use disorders: treatment gap or adequate self-selection? *Eur Addict Res* 2016 ; 22 : 277-85.

Uzan O. *Engagement des entreprises pour la prévention des conduites addictives (alcool, tabac et stupéfiants)*. Plateforme RSE, France Stratégie, janvier 2019.

Vakharia SP, Little J. Starting where the client is: harm reduction guidelines for clinical social work practice. *Clin Soc Work J* 2017 ; 45 : 65-76.

Van Amsterdam J, van den Brink W. Reduced-risk drinking as a viable treatment goal in problematic alcohol use and alcohol dependence. *J Psychopharmacol* 2013 ; 27 : 987-97.

Ward BM, O'Sullivan B, Buykx P. Evaluation of a local government "shelter and van" intervention to improve safety and reduce alcohol-related harm. *BMC Public Health* 2018 ; 18 : 1370.

WHO. *European action plan to reduce the harmful use of alcohol 2012-2020*. Geneva : WHO, 2012.

WHO. *Alcohol brief intervention training manual for primary care (2017)*. Geneva : WHO, 2017.

Williams H, Norman M. Safer injecting: individual harm reduction advice. In : Pates R, McBride A, Arnold K (eds). *Injecting illicit drugs*. Oxford, UK : Blackwell, 2005 : 135-48.

Wilson HJ, Palk G, Sheehan MC, *et al*. Steering clear of driving after drinking: a tailored e-health intervention for reducing repeat offending and modifying alcohol use in a high-risk cohort. *Int J Behav Med* 2017 ; 24 : 694-702.

16

Mésusage d'alcool en fonction de l'âge, dépistage de la consommation à risque ou problématique, et intervention brève[149]

Bien que l'évolution de la consommation d'alcool *per capita* depuis les années 60 montre une nette diminution en Europe, la consommation d'alcool reste un facteur majeur de mortalité et de morbidité. Dans ce chapitre, après une partie étudiant les données sur le mésusage d'alcool en fonction de l'âge, nous discuterons de l'importance du dépistage systématique de la consommation et de l'intervention brève à mettre en œuvre avec les consommateurs.

Mésusage d'alcool en fonction de l'âge

L'évolution de la consommation d'alcool *per capita* depuis les années 60 montre une nette diminution de la consommation en France, de même qu'en Europe en général, particulièrement pour la consommation de vin (Organisation mondiale de la santé, 2018) (cf. chapitre « Epidémiologie des consommations d'alcool : données récentes »). Néanmoins, la consommation d'alcool reste un facteur majeur de mortalité et de morbidité. Selon ce même rapport (Organisation mondiale de la santé, 2018), environ 10 % de la mortalité dans la région Europe est attribuable à l'alcool. De la même manière, environ 10 % de l'espérance de vie corrigée de l'incapacité (EVCI, *Disability Adjusted Life Years* – DALY en anglais, c'est-à-dire les années de vie en bonne santé perdues à cause de la maladie, d'un handicap ou de la mort prématurée) peuvent être imputables à la consommation d'alcool. Les causes principales de décès imputables à la consommation d'alcool sont les maladies digestives,

149. Le groupe d'experts tient à remercier Jacques Gaume (CHUV Lausanne) pour sa contribution à la revue de la littérature et la rédaction de certaines parties de ce chapitre.

les blessures non-intentionnelles, les maladies cardiovasculaires et le diabète. Les causes principales d'EVCI imputables à la consommation d'alcool sont les blessures non-intentionnelles, les maladies digestives et les conséquences de la consommation d'alcool à risque.

La mortalité (cf. chapitre « Mortalité, faibles consommations et effets biologiques et morbidité liée à l'alcool ») est fortement influencée par l'âge. Cette influence est principalement due au lien entre consommation d'alcool et blessures, la consommation d'alcool étant ainsi responsable d'une large proportion de la mortalité parmi les jeunes adultes (Shield et Rehm, 2015). Ainsi en Europe, le pourcentage de décès imputables à la consommation d'alcool dépasse les 25 % pour les tranches d'âge de 25 à 44 ans (Organisation mondiale de la santé, 2018). Ce plus lourd fardeau pour les jeunes adultes est également observé pour l'EVCI. Dans une étude mondiale sur le fardeau lié aux maladies (*Global Burden of Disease*) chez les adolescents et jeunes adultes (Gore et coll., 2011), la consommation d'alcool apparaissait comme la première cause d'EVCI chez les 15-24 ans (8 %). Elle restait une cause importante chez les 25-59 ans (8 %), mais était moins importante pour les plus de 60 ans (3 %).

Ces différences nettes entre tranches d'âge sur la mortalité et la morbidité peuvent s'expliquer par des modes de consommation également nettement différents. Selon des données françaises de 2017 (Richard et coll., 2019), la consommation d'alcool quotidienne augmente avec l'âge, alors que les alcoolisations ponctuelles importantes (API) diminuent. Une étude similaire en Suisse (Kuntsche et Gmel, 2013) montrait une image semblable. Un pic des API était observé à 20-24 ans (plus de 2/3 de cette population ayant une API par mois) alors que la consommation quotidienne à cet âge était presque nulle.

L'évolution des consommations problématiques et de la dépendance en fonction de l'âge est étonnamment moins bien documentée. Une étude dans la population générale suisse (Marmet et coll., 2015) montre que ce sont principalement les jeunes de 20 à 24 ans qui présentent une consommation problématique et une dépendance probable telles qu'indiquées par les tests de dépistage AUDIT (*Alcohol use disorders test*) (Babor et coll., 2001) et CAGE (*Cut-down, Annoyed, Guilty, Eye-opener*) (Ewing, 1984). Les proportions de consommation problématique et de dépendance probable sont plus que 2 fois plus importantes dans ce groupe d'âge que dans tout autre groupe d'âge. Ces problématiques semblent ensuite toucher les 15-19 ans, puis on observe une lente diminution avec l'âge, dès 25 ans. Ce phénomène est fréquemment observé dans la littérature épidémiologique de l'alcool. Des auteurs ont proposé que les jeunes adultes comprenaient peut-être différemment les

questions et pouvaient confondre les effets indésirables de l'alcoolisation ponctuelle importante avec les symptômes de dépendance (Caetano et Babor, 2006).

Dans les populations cliniques, la consommation problématique d'alcool et la dépendance semblent se présenter différemment. Selon une récente étude anglaise, l'incidence et la présentation annuelle de cas de dépendance à l'alcool en soins de premier recours est affectée par l'âge et ce sont les catégories d'âge entre 35 et 54 ans qui sont principalement concernées (Thompson et coll., 2017). De manière générale, les soins de premier recours connaissent une haute prévalence de troubles de la consommation d'alcool (Rehm et coll., 2016). Selon ce dernier article qui a revu la littérature sur ce sujet, les praticiens de premier recours reconnaissent bien les patients souffrant de troubles de la consommation d'alcool, mais surtout les patients plus âgés, ayant des troubles plus sévères et souffrant de comorbidités somatiques. En revanche, ces praticiens semblaient manquer une part importante des patients souffrant de troubles de la consommation d'alcool, principalement les plus jeunes et ne présentant pas de comorbidités somatiques. Ainsi, un dépistage systématique de la consommation problématique d'alcool paraît souhaitable pour identifier toutes les personnes concernées.

Dépistage de la consommation d'alcool et des troubles liés à la consommation d'alcool

Le dépistage de la consommation d'alcool et des troubles liés à la consommation d'alcool peut se pratiquer à différents moments. Il est recommandé en soins de premier recours (Rehm et coll., 2016 ; Société Française d'Alcoologie, 2015 ; *U.S. Preventive Services Task Force* et coll., 2018), mais a également été proposé dans les services d'urgences (Barata et coll., 2017), lors de suivi de grossesse (Burns et coll., 2010 ; Shogren et coll., 2017), en médecine du travail (Ames et Bennett, 2011 ; Lee et coll., 2014), lors des procédures de conscription obligatoire pour l'armée (Daeppen et coll., 2011 ; Gaume et coll., 2011), dans la communauté (Derges et coll., 2017), ou *via* les nouvelles technologies (Tansil et coll., 2016).

Différents outils sont disponibles et incluent des questionnaires, mais également des marqueurs biologiques. Le questionnaire de référence pour le dépistage de la consommation à risque et/ou problématique d'alcool est l'*Alcohol Use Disorders Identification Test* – AUDIT (Saunders et coll., 1993). Cet instrument a été validé à de nombreuses reprises et s'est montré performant pour dépister le mésusage d'alcool et la dépendance probable dans de

nombreuses conditions (Aalto et coll., 2009 ; Babor et coll., 2001 ; Reinert et Allen, 2007 ; Shields et Caruso, 2003). Une version française est disponible et validée (Gache et coll., 2005). Une récente analyse psychométrique a montré que l'AUDIT avait essentiellement une seule dimension et que celle-ci était invariante en fonction du sexe, de l'âge et du niveau (Skogen et coll., 2019).

Une version courte de l'AUDIT a été testée et validée ; il s'agit de l'AUDIT-C (pour Consommation) qui utilise uniquement les 3 premières questions de l'instrument (fréquence de la consommation, quantité par occasion, fréquence des alcoolisations ponctuelles importantes). Les performances de cet outil abrégé sont équivalentes à celle de l'outil complet (Kriston et coll., 2008). Cet outil est recommandé par l'Association française d'hépatologie (Moirand et Daeppen, sous presse). Il s'est montré également performant pour le dépistage dans des populations spécifiques : les femmes enceintes (Burns et coll., 2010), les personnes présentant un trouble psychiatrique (Dawson et coll., 2005), les personnes âgées (Aalto et coll., 2011), les personnes âgées en maison de retraite médicalisée (Dreher-Weber et coll., 2017), les jeunes adultes (Toner et coll., 2019) ou encore les étudiants utilisant les soins de premier recours de l'université (Campbell et Maisto, 2018). Chez les adolescents, l'AUDIT-C serait plus efficace pour dépister la consommation à risque d'alcool, mais l'AUDIT complet est meilleur pour identifier une dépendance à l'alcool (Coulton et coll., 2018).

L'utilisation de marqueurs biologiques est plus controversée et dépend du type de marqueurs et du domaine d'utilisation.

L'utilité des biomarqueurs en période périnatale est discutée dans le chapitre « Boissons alcooliques dans la période périnatale : prévention et prise en charge ».

En population générale, l'usage des marqueurs biologiques pour dépister le mésusage d'alcool n'est pas recommandé (Moirand et Daeppen, sous presse). Les questionnaires tels que l'AUDIT ou l'AUDIT-C sont plus performants en termes de sensibilité et de spécificité pour dépister la consommation d'alcool à risque et/ou problématique (Coulton et coll., 2006 ; Fujii et coll., 2016 ; NICE, 2011).

Les marqueurs biologiques indirects tels que la CDT (*Carbohydrate Deficient Transferin* ou Transferrine désialylée), la GGT (Gamma Glutamyl Transférase), le VGM (Volume Globulaire Moyen) ou encore les AST/ALT (Aspartate aminotransférase/Alanine aminotransférase) sont largement utilisés en clinique pour évaluer la consommation d'alcool et peuvent fournir des

informations utiles, mais leurs sensibilité et spécificité sont en général faibles (Aguilar et coll., 2019 ; Fagan et coll., 2014).

De nouveaux marqueurs directs de la consommation d'alcool, tel que l'EtG (éthylglucuronide) et le PEth (phosphatidyléthanol), offrent de meilleures performances que les tests indirects en termes de sensibilité et de spécificité (Aguilar et coll., 2019). Ils ne sont néanmoins pour le moment que peu utilisés en pratique clinique. À l'heure actuelle, ils le sont principalement dans le cadre de suivis et d'expertises médico-légaux (Aguilar et coll., 2019 ; Alladio et coll., 2017 ; Kummer et coll., 2016 ; Schrock et coll., 2016). De récentes études montrent des résultats prometteurs et proposent des valeurs limites pour l'abstinence, la consommation modérée et la consommation excessive, comparables aux données auto-reportées par questionnaire (Crunelle et coll., 2014 ; Schrock et coll., 2017). Ces études concernent la population générale (Schrock et coll., 2017), mais également des populations de patients dépendants (Armer et coll., 2017 ; Barrio et coll., 2017 ; Crunelle et coll., 2016) ou en médecine du travail (Kilo et coll., 2016). L'EtG est également connu comme un marqueur fiable pour détecter un usage d'alcool récent avant ou après une transplantation du foie (Staufer et coll., 2011 ; Sterneck et coll., 2014). Pour cette indication, deux récentes revues de la littérature recommandent la combinaison de différents marqueurs pour détecter un usage d'alcool : EtG, PEth et GGT (Staufer et Yegles, 2016) ou CDT, GGT et PEth (Allen et coll., 2013).

Si de nombreux instruments validés sont à disposition, le dépistage de la consommation d'alcool reste néanmoins rarement effectué. En soins de premier recours, les études d'implémentation du dépistage de la consommation d'alcool montrent des résultats très bas. Dans une étude européenne dans cinq pays/régions (Angleterre, Pays-Bas, Pologne, Suède et Catalogne), moins de 6 % de patients adultes consultant une des unités de soins de premier recours sélectionnées pour l'étude étaient dépistés (Anderson et coll., 2016). Selon une étude américaine, environ 1/6e des patients avait abordé la consommation d'alcool avec un professionnel de la santé aux États-Unis (McKnight-Eily et coll., 2014). En utilisant une autre méthode d'enquête, ce chiffre était plus important 3 ans plus tard : 77,7 % reportaient avoir été interrogés sur la consommation d'alcool en personne ou dans un formulaire d'entrée, 68,8 % avoir été interrogés sur combien ils buvaient et 32,9 % sur les alcoolisations ponctuelles importantes (McKnight-Eily et coll., 2017). Si ces chiffres suggèrent une amélioration du taux de dépistage, ils restent néanmoins très en-deçà des recommandations de dépistage systématique de routine. De nombreuses études ont étudié les barrières limitant ce taux. Une récente revue systématique (Derges et coll., 2017) montrait que les

principales barrières incluaient l'attitude des cliniciens vis-à-vis de l'alcool, le manque de soutien structurel et organisationnel, un manque de clarté de la définition des rôles et des responsabilités des professionnels vis-à-vis des problèmes d'alcool, la peur de compromettre la relation entre soignant et patient, et la compétition avec d'autres tâches et des besoins de santé.

Des stratégies d'implémentation ont été testées et montrent des résultats encourageants. Le programme qui semble avoir été le plus efficace a été mis en place dans le système des anciens combattants aux États-Unis (*Veterans Affairs*, VA). Ce système prévoit le dépistage intégré dans le processus de soins, des rappels dans le dossier électronique et des mesures de performance et de contrôles et de fait 90 % des patients ambulatoires sont dépistés (Lapham et coll., 2012). En Suède, une campagne gouvernementale de promotion du dépistage a permis un passage de 12 % à 32 % de dépistage (Lundin et coll., 2017) montrant l'importance du rôle de l'État dans le soutien à ces mesures. Dans l'étude européenne dans cinq pays/régions citée ci-dessus (Anderson et coll., 2016), les taux de dépistage restaient globalement bas, mais deux stratégies d'implémentation avaient un effet significatif : mise à disposition de formation et de soutien ; et remboursement financier des prestations.

Une récente étude menée dans des cabinets de médecine générale en Suisse a montré l'intérêt d'un dépistage électronique dans la salle d'attente (Bertholet et coll., 2019). Cette étude indiquait que l'implémentation d'un outil électronique (une tablette) pour dépister la consommation à risque dans la salle d'attente était faisable et acceptable. Néanmoins, son utilisation était limitée si elle était seulement mise à disposition ; son utilisation était fortement augmentée si une assistante en indiquait la présence et le fonctionnement (17 % contre 60 %, respectivement). Le dépistage (ainsi que l'intervention la suivant potentiellement) permettrait de dépasser certaines barrières fréquemment observées telles que les contraintes de temps et la réduction des stigma (Anderson et coll., 2004 ; Bertholet et coll., 2019 ; McCambridge et Rollnick, 2014 ; McNeely et coll., 2018), et ceci avec des ressources additionnelles minimales.

Intervention brève

Si une consommation à risque ou problématique est détectée, une intervention brève est généralement ensuite proposée. Le terme « intervention brève » est un terme général qui inclut différents types d'interventions durant lesquelles le clinicien donne des conseils et/ou une aide psychologique visant

à comprendre les risques et les effets négatifs de la consommation et explorer des manières de la diminuer (Beyer et coll., 2019). Les différents modèles d'intervention brève partagent pour la plupart les mêmes fondements théoriques, c'est-à-dire les théories sociocognitives et motivationnelles (Heather, 1995). Ces différents modèles partagent également des modalités pratiques : elles sont conçues pour être effectuées lors de consultations régulières, qui durent souvent de 5 à 15 minutes avec les médecins ou de 20 à 30 minutes avec les infirmières et, bien que de courte durée, elles peuvent être dispensées en une à cinq séances. Finalement, elles comportent les mêmes composants structurels tels que : un *feedback* personnalisé sur l'usage d'alcool et les conséquences associées, une clarification de ce que constitue une consommation d'alcool à faible risque, des informations sur les risques associés à la consommation d'alcool, l'identification des situations à risques et des stratégies pour y faire face, les bénéfices attendus d'une réduction de la consommation, des conseils pour réduire la consommation, des techniques inspirées de l'entretien motivationnel visant à favoriser un changement, le développement d'un plan personnalisé de réduction de la consommation (Kaner et coll., 2018). De nombreux consommateurs d'alcool sont concernés par une intervention brève : les consommateurs à risque pour les inciter à réduire leur consommation et surtout éviter le passage à la consommation nocive, mais également les adolescents notamment sur les risques de la consommation épisodique massive ; ou encore les femmes notamment pour rappeler les risques de la consommation pendant la grossesse (Haute autorité de santé, 2014). Pour les personnes présentant une consommation problématique, un travail plus complet sera poursuivi.

L'efficacité des interventions brèves portant sur la consommation d'alcool dans les soins de santé primaires pour les consommateurs d'alcool à risque sans dépendance a été testée dans de nombreuses études et revues systématiques. Une revue systématique de 34 revues systématiques (O'Donnell et coll., 2014) montrait avec constance que l'intervention brève était efficace pour aborder la consommation à risque. Différentes études ont également montré le bon rapport coût-efficacité de l'intervention brève (Cobiac et coll., 2009 ; Purshouse et coll., 2013 ; Tariq et coll., 2009). Les revues de la littérature prenant en compte les différentes politiques étatiques pour diminuer le fardeau collectif lié à la consommation d'alcool placent l'implémentation de l'intervention brève dans les mesures les plus efficaces et les mieux soutenues par les données probantes (Babor et coll., 2010 ; Burton et coll., 2017). Une analyse de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) avec des données obtenues au Canada, en République Tchèque et en Allemagne montrait également la place élevée de l'intervention brève par rapport à d'autres mesures de santé publique en

termes de coût-efficacité (Sassi et coll., 2015). Ces analyses montraient que si des interventions brèves étaient systématiquement proposées dans les structures de soins primaires, elles pourraient générer des bénéfices importants en termes de santé et d'espérance de vie. Elles auraient notamment la capacité de prévenir un grand nombre de cas de dépendance à l'alcool et auraient un impact significatif sur l'incidence du cancer.

En termes d'efficacité, l'étude la plus importante est la méta-analyse de Kaner et de ses collègues (2018), réalisée dans le cadre de la Collaboration *Cochrane*, qui agrège les données de 69 études et 33 642 participants. Les études comprennent 38 études en médecine générale et 27 études dans des départements d'urgence. Les principaux résultats ont montré que les personnes recevant l'intervention brève buvaient alors significativement moins que les participants du groupe témoin. La réduction moyenne était de 20 grammes d'alcool pur par semaine, ce qui représente environ 2 verres standards. Dans l'ensemble, les données probantes ont été évaluées comme étant pour la plupart de qualité moyenne, ce qui signifie que l'ampleur et l'orientation de l'effet rapporté sont susceptibles d'être proches de l'effet réel de ces interventions. L'étude montrait également que des interventions plus longues n'apportent probablement que peu d'avantages supplémentaires.

Cette étude présentait également des résultats par sous-groupes. L'environnement de l'intervention montrait des résultats significatifs allant dans le même sens, même si la différence moyenne était supérieure en médecine générale (-26 g/semaine) qu'aux urgences (-10 g/semaine). L'effet significatif aux urgences est intéressant, car les résultats des méta-analyses préalables montraient des résultats contrastés, minimaux ou non significatifs (Landy et coll., 2016 ; McGinnes et coll., 2016 ; Schmidt et coll., 2016). L'inclusion de nouvelles études semble donner du poids à l'efficacité de l'intervention dans cet environnement. Une autre étude récente montrant des résultats significatifs (Barata et coll., 2017) semble confirmer cette tendance.

Les résultats en fonction du genre montrent également des résultats similaires et significatifs pour les hommes (-42 g/semaine) et les femmes (-30 g/semaine). L'efficacité démontrée chez les femmes est également importante car de précédentes revues systématiques montraient un manque de données probantes pour ce sous-groupe (O'Donnell et coll., 2014). L'efficacité en fonction de l'âge est plus contrastée (Kaner et coll., 2018). La plupart des études étaient menées avec des adultes et l'efficacité dans ce sous-groupe est donc similaire à l'échantillon global (-22 g/semaine). Seulement 3 études méta-analysées comprenaient des adolescents ou des jeunes adultes et l'effet n'est pas significatif (-7 g/semaine, intervalle de confiance de -17 à +3 g/semaine). La plupart des études dans ce sous-groupe montrent de la

même manière des effets inférieurs, contrastés, voire non significatifs (Diestelkamp et coll., 2016 ; Foxcroft et coll., 2016). Une large méta-analyse (185 échantillons d'étude analysés) a néanmoins montré des effets significatifs sur la consommation d'alcool et les problèmes liés (Tanner-Smith et Lipsey, 2015). Les effets étaient plus élevés chez les adolescents (11-18 ans) que chez les jeunes adultes (19-30 ans). Les auteurs concluaient que si ces effets restaient modestes, leur potentiel en termes de santé était profitable vu la brièveté et le faible coût de l'intervention. Une revue systématique a testé l'efficacité de mesures pour diminuer la consommation excessive d'alcool chez les personnes âgées (Kelly et coll., 2018). Malgré l'hétérogénéité des 8 études retenues, les effets étaient significatifs et montraient notamment que des interventions brèves pouvaient avoir un effet positif.

Les études sont plus rares, plus hétérogènes et les effets souvent plus petits dans les autres environnements dans lesquels l'intervention brève a pu être proposée. Une revue systématique montrait des données prometteuses pour le petit nombre d'études ayant testé une intervention brève en face-à-face pour maintenir l'abstinence durant la grossesse (Gilinsky et coll., 2011). Dans le milieu des hôpitaux généraux, une revue *Cochrane* a montré que l'intervention brève était bénéfique au niveau de la consommation d'alcool et du taux de mortalité (McQueen et coll., 2011). Cependant ces résultats étaient limités à des études ayant inclus principalement des hommes. Une revue systématique en médecine du travail a montré que, malgré la faiblesse méthodologique des études retenues et leur hétérogénéité, l'intervention brève dans ce milieu avait le potentiel de délivrer des effets bénéfiques (Webb et coll., 2009). Des études plus récentes ont confirmé ce potentiel (Ito et coll., 2015 ; Watson et coll., 2015). Concernant l'efficacité des interventions brèves électroniques, les données probantes montrent des effets dans la communauté (Bewick et coll., 2008 ; Kaner et coll., 2017), mais également en médecine de premier recours (Kypri et coll., 2008 ; Nair et coll., 2015 ; Ramsey et coll., 2019). Cette dernière étude montrait que si les interventions basées sur la technologie en médecine de premier recours semblaient être largement bénéfiques, les résultats pourraient être améliorés par l'implication des cliniciens et par l'utilisation de stratégies d'implémentation (Ramsey et coll., 2019).

Il est important de souligner que l'efficacité de l'intervention brève chez les personnes dépendantes n'est pas démontrée (Glass et coll., 2017 ; Saitz, 2010). Pour les personnes dépendantes de l'alcool, l'intervention brève ne suffit probablement pas à infléchir un comportement aussi solidement ancré. Pour ces derniers, l'exposition à une intervention brève, même si elle ne change pas le comportement, pourrait constituer une première étape et

conduire à une prise en charge spécialisée, même si les données pour l'affirmer manquent. Ce constat ne diminue pas l'intérêt de l'intervention brève à l'échelon de la population en raison de la prévalence élevée des bénéficiaires potentiels d'une intervention brève (approximativement 20-30 % de la population avec une consommation d'alcool à risque [Com-Ruelle et coll., 2008 ; Gmel et coll., 2017]) et des conséquences importantes associées à la consommation d'alcool à risque sans dépendance en termes de morbidité et de mortalité (*Global Burden of Disease Alcohol Collaborators*, 2018 ; Rehm et coll., 2012 ; Weitzman et Nelson, 2004).

Malgré les informations fournies pour différents sous-groupes, quelques zones d'ombre demeurent encore, l'efficacité dans les minorités ethniques ou dans les pays en voie de développement (O'Donnell et coll., 2014) par exemple, mais également concernant le contenu des interventions efficaces (Gaume et coll., 2014 ; Kaner et coll., 2018). De plus, l'implémentation de l'intervention brève demeure également limitée. Dans une étude anglaise, les données montraient que seuls 10 % des personnes consommant excessivement avaient reçu un conseil sur leur consommation (Brown et coll., 2016). En comparaison, dans cette même étude, 50 % des fumeurs recevaient un conseil pour le tabac. Dans une étude européenne dans 5 pays ou régions (Angleterre, Pays-Bas, Pologne, Suède et Catalogne), l'effet de l'implémentation de l'intervention brève s'est révélée minime (Bendtsen et coll., 2015). Dans cette étude, seulement 11 patients éligibles sur 1 000 étaient dépistés et recevaient une intervention. Lors du suivi à 9 mois (Anderson et coll., 2017), la proportion de patients dépistés et recevant une intervention était 1,39 fois plus élevée si des démarches d'entraînement et de soutien étaient proposées. S'ils restent minimes, ces effets étaient néanmoins significatifs et donnent des indications sur les voies possibles pour développer l'intervention brève. Devant ces difficultés à implémenter le dépistage et l'intervention brève systématique en routine dans les cabinets de soins de premier recours, certains auteurs ont proposé de repenser le modèle et de privilégier une intervention par paliers (McCambridge et Rollnick, 2014 ; McCambridge et Saitz, 2017). Ce modèle privilégierait les interventions brèves électroniques (internet, applications mobiles) pour la population générale et offrirait une intervention brève courte seulement pour les personnes le nécessitant, alors qu'un référencement vers un service spécialisé serait préconisé pour les problèmes sévères.

Conclusion

En résumé, le dépistage et l'intervention brève sont des outils de santé publique indispensables au vu de la morbidité et de la mortalité élevées associées au mésusage d'alcool. Ils permettent un dépistage et une intervention précoce et efficace pour les consommateurs d'alcool à risque. Malgré les outils disponibles, leur pratique reste très limitée. Lorsqu'ils sont mis en œuvre, le dépistage et l'intervention brève sont efficaces. Ainsi, nous recommandons de prioriser les efforts d'implémentation du dépistage de la consommation d'alcool à risque et de l'intervention brève à large échelle. Pour que ces efforts soient en même temps bon marché et efficaces, nous recommandons de promouvoir des dépistages et interventions brèves électroniques, dans les collectivités publiques (écoles, universités, armée) et dans les salles d'attente des cabinets médicaux, particulièrement en médecine générale et aux urgences. La pratique de l'intervention brève pour les consommateurs d'alcool à risque inclut de fait les personnes dépendantes à l'alcool. Pour ces dernières, on ne peut pas s'attendre à ce que l'intervention brève modifie le comportement, mais elle pourrait initier une discussion et constituer une première étape dans la prise en charge d'une dépendance à l'alcool.

Références

Aalto M, Alho H, Halme JT, *et al.* AUDIT and its abbreviated versions in detecting heavy and binge drinking in a general population survey. *Drug Alcohol Depend* 2009 ; 103 : 25-9.

Aalto M, Alho H, Halme JT, *et al.* The alcohol use disorders identification test (audit) and its derivatives in screening for heavy drinking among the elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2011 ; 26 : 881-5.

Aguilar AA, Bamert L, Sporkert F, *et al.* Nouveaux marqueurs biologiques de la consommation d'alcool. *Revue Med Suisse* 2019 ; 15 : 1173-6.

Alladio E, Martyna A, Salomone A, *et al.* Evaluation of direct and indirect ethanol biomarkers using a likelihood ratio approach to identify chronic alcohol abusers for forensic purposes. *Forensic Sci Int* 2017 ; 271 : 13-22.

Allen JP, Wurst FM, Thon N, *et al.* Assessing the drinking status of liver transplant patients with alcoholic liver disease. *Liver Transpl* 2013 ; 19 : 369-76.

Ames GM, Bennett JB. Prevention interventions of alcohol problems in the workplace. *Alcohol Res Health* 2011 ; 34 : 175-87.

Anderson P, Bendtsen P, Spak F, *et al.* Improving the delivery of brief interventions for heavy drinking in primary health care : outcome results of the optimizing delivery

of health care intervention (ODHIN) five-country cluster randomized factorial trial. *Addiction* 2016 ; 111 : 1935-45.

Anderson P, Coulton S, Kaner E, *et al*. Delivery of brief interventions for heavy drinking in primary care : outcomes of the ODHIN 5-country cluster randomized trial. *Ann Family Med* 2017 ; 15 : 335-40.

Anderson P, Laurant M, Kaner E, *et al*. Engaging general practitioners in the management of hazardous and harmful alcohol consumption : results of a meta-analysis. *J Stud Alcohol* 2004 ; 65 : 191-9.

Armer JM, Gunawardana L, Allcock RL. The performance of alcohol markers including ethyl glucuronide and ethyl sulphate to detect alcohol use in clients in a community alcohol treatment programme. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 29-34.

Babor T, Higgins-Biddle J, Saunders J, *et al*. 2001. *AUDIT – The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary care*. Geneva : World Health Organization, 2001.

Babor TF, Caetano R, Casswell S, *et al*. *Alcohol: no ordinary commodity. research and public policy*. Oxford : Oxford University Press, 2010.

Barata IA, Shandro JR, Montgomery M, *et al*. Effectiveness of SBIRT for alcohol use disorders in the emergency department : a systematic review. *West J Emerg Med* 2017 ; 18 : 1143-52.

Barrio P, Mondon S, Teixidor L, *et al*. One year clinical correlates of etg positive urine screening in alcohol-dependent patients : a survival analysis. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 460-5.

Bendtsen P, Anderson P, Wojnar M, *et al*. Professional's attitudes do not influence screening and brief interventions rates for hazardous and harmful drinkers: results from ODHIN study. *Alcohol Alcohol* 2015 ; 50 : 430-7.

Bertholet N, Cunningham JA, Adam A, *et al*. Electronic screening and brief intervention for unhealthy alcohol use in primary care waiting rooms. A pilot project. *Subst Abuse* 2020 ; 41 : 347-55.

Bewick BM, Trusler K, Barkham M, *et al*. The effectiveness of web-based interventions designed to decrease alcohol consumption : a systematic review. *Prev Med* 2008 ; 47 : 17-26.

Beyer FR, Campbell F, Bertholet N, *et al*. The Cochrane 2018 review on brief interventions in primary care for hazardous and harmful alcohol consumption: a distillation for clinicians and policy makers. *Alcohol Alcohol* 2019 ; 54 : 417-27

Brown J, West R, Angus C, *et al*. Comparison of brief interventions in primary care on smoking and excessive alcohol consumption: a population survey in England. *Br J Gen Pract* 2016 ; 66 : e1-9.

Burns E, Gray R, Smith LA. Brief screening questionnaires to identify problem drinking during pregnancy: a systematic review. *Addiction* 2010 ; 105 : 601-14.

Burton R, Henn C, Lavoie D, *et al*. A rapid evidence review of the effectiveness and cost-effectiveness of alcohol control policies: an English perspective. *Lancet* 2017 ; 389 : 1558-80.

Caetano R, Babor TF. Diagnosis of alcohol dependence in epidemiological surveys: an epidemic of youthful alcohol dependence or a case of measurement error? *Addiction* 2006 ; 101 (suppl 1) : 111-4.

Campbell CE, Maisto SA. Validity of the AUDIT-C screen for at-risk drinking among students utilizing university primary care. *J Am Coll Health* 2018 ; 66 : 774-82.

Cobiac L, Vos T, Doran C, *et al*. Cost-effectiveness of interventions to prevent alcohol-related disease and injury in Australia. *Addiction* 2009 ; 104 : 1646-55.

Com-Ruelle L, Dourgnon P, Jusot F, *et al*. Les problèmes d'alcool en France : quelles sont les populations à risque ? *Questions d'Économie de la Santé* 2008 ; 129.

Coulton S, Alam MF, Boniface S, *et al*. Opportunistic screening for alcohol use problems in adolescents attending emergency departments : an evaluation of screening tools. *J Public Health* 2019 ; 41 : e53-60.

Coulton S, Drummond C, James D, *et al*. Opportunistic screening for alcohol use disorders in primary care: comparative study. *Br Med J* 2006 ; 332 : 511-7.

Crunelle CL, Verbeek J, Dom G, *et al*. Hair ethyl glucuronide and serum carbohydrate deficient transferrin for the assessment of relapse in alcohol-dependent patients. *Clin Biochem* 2016 ; 49 : 554-9.

Crunelle CL, Yegles M, Nuijs ALNV, *et al*. Hair ethyl glucuronide levels as a marker for alcohol use and abuse: a review of the current state of the art. *Drug Alcohol Depend* 2014 ; 134 : 1-11.

Daeppen JB, Bertholet N, Gaume J, *et al*. Efficacy of brief motivational intervention in reducing binge drinking in young men : a randomized controlled trial. *Drug Alcohol Depend* 2011 ; 113 : 69-75.

Dawson DA, Grant BF, Stinson FS. The AUDIT-C: screening for alcohol use disorders and risk drinking in the presence of other psychiatric disorders. *Compr Psychiatry* 2005 ; 46 : 405-16.

Derges J, Kidger J, Fox F, *et al*. Alcohol screening and brief interventions for adults and young people in health and community-based settings: a qualitative systematic literature review. *BMC Public Health* 2017 ; 17 : 562.

Diestelkamp S, Drechsel M, Baldus C, *et al*. Brief in person interventions for adolescents and young adults following alcohol-related events in emergency care: a systematic review and european evidence synthesis. *Eur Addict Res* 2016 ; 22 : 17-35.

Dreher-Weber M, Laireiter AR, Kuhberger A, *et al*. Screening for hazardous drinking in nursing home residents: evaluating the validity of the current cutoffs of the alcohol use disorder identification test-consumption questions by using ethyl glucuronide in hair. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 1593-601.

Ewing JA. Detecting alcoholism. The CAGE questionnaire. *JAMA* 1984 ; 252 : 1905-7.

Fagan KJ, Irvine KM, Mcwhinney BC, *et al*. Diagnostic sensitivity of carbohydrate deficient transferrin in heavy drinkers. *BMC Gastroenterol* 2014 ; 14 : 97.

Foxcroft DR, Coombes L, Wood S, *et al*. Motivational interviewing for the prevention of alcohol misuse in young adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2016 ; 7 : CD007025.

Fujii H, Nishimoto N, Yamaguchi S, *et al*. The alcohol use disorders identification test for consumption (AUDIT-C) is more useful than pre-existing laboratory tests for predicting hazardous drinking : a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 379.

Gache P, Michaud P, Landry U, *et al*. The alcohol use disorders identification test (audit) as a screening tool for excessive drinking in primary care : reliability and validity of a French version. *Alcohol Clin Exp Res* 2005 ; 29 : 2001-7.

Gaume J, Gmel G, Faouzi M, *et al*. Is brief motivational intervention effective in reducing alcohol use among young men voluntarily receiving it? A randomized controlled trial. *Alcohol Clin Exp Res* 2011 ; 35 : 1822-30.

Gaume J, Mccambridge J, Bertholet N, *et al*. Mechanisms of action of brief alcohol interventions remain largely unknown: a narrative review. *Front Psychiatry* 2014 ; 5 : 108.

Gilinsky A, Swanson V, Power K. Interventions delivered during antenatal care to reduce alcohol consumption during pregnancy: a systematic review. *Addict Res Theory* 2011 ; 19 : 235-50.

Glass JE, Andreasson S, Bradley KA, *et al*. Rethinking alcohol interventions in health care : a thematic meeting of the international network on brief interventions for alcohol and other drugs (INEBRIA). *Addict Sci Clin Pract* 2017 ; 12 : 14.

Global Burden of Disease Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global burden of disease study 2016. *Lancet* 2018 ; 392 : 1015-35.

Gmel G, Kuendig H, Notari L, *et al*. *Monitorage suisse des addictions : consommation d'alcool, tabac et drogues illégales en Suisse en 2016*. Lausanne : Addiction Suisse, 2017.

Gore FM, Bloem PJ, Patton GC, *et al*. Global burden of disease in young people aged 10-24 years: a systematic analysis. *Lancet* 2011 ; 377 : 2093-102.

Haute Autorité de Santé. Note de cadrage : repérage précoce et intervention brève en alcoologie en premier recours. Saint-Denis : HAS, 2014.

Heather N. Interpreting the evidence on brief interventions for excessive drinkers: the need for caution. *Alcohol Alcohol* 1995 ; 30 : 287-96.

Ito C, Yuzuriha T, Noda T, *et al*. Brief intervention in the workplace for heavy drinkers: a randomized clinical trial in Japan. *Alcohol Alcohol* 2015 ; 50 : 157-63.

Kaner EF, Beyer FR, Garnett C, *et al*. Personalised digital interventions for reducing hazardous and harmful alcohol consumption in community-dwelling populations. *Cochrane Database Syst Rev* 2017 ; 9 : CD011479.

Kaner EF, Beyer FR, Muirhead C, *et al*. Effectiveness of brief alcohol interventions in primary care populations. *Cochrane Database Syst Rev* 2018 ; 2 : CD004148.

Kelly S, Olanrewaju O, Cowan A, *et al.* Interventions to prevent and reduce excessive alcohol consumption in older people : a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing* 2018 ; 47 : 175-84.

Kilo S, Hofmann B, Eckert E, *et al.* Evaluation of biomarkers assessing regular alcohol consumption in an occupational setting. *Int Arch Occup Environ Health* 2016 ; 89 : 1193-203.

Kriston L, Holzel L, Weiser AK, *et al.* Meta-analysis: are 3 questions enough to detect unhealthy alcohol use? *Ann Intern Med* 2008 ; 149 : 879-88.

Kummer N, Wille SMR, Poll A, *et al.* Quantification of EtG in hair, EtG and EtS in urine and PEth species in capillary dried blood spots to assess the alcohol consumption in driver's licence regranting cases. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 165 : 191-7.

Kuntsche E, Gmel G. Alcohol consumption in late adolescence and early adulthood: where is the problem? *Swiss Med Week* 2013 ; 143 : w13826.

Kypri K, Langley JD, Saunders JB, *et al.* Randomized controlled trial of web-based alcohol screening and brief intervention in primary care. *Arch Intern Med* 2008 ; 168 : 530-6.

Landy MSH, Davey CJ, Quintero D, *et al.* A systematic review on the effectiveness of brief interventions for alcohol misuse among adults in emergency departments. *J Subst Abuse Treat* 2016 ; 61 : 1-12.

Lapham GT, Achtmeyer CE, Williams EC, *et al.* Increased documented brief alcohol interventions with a performance measure and electronic decision support. *Med Care* 2012 ; 50 : 179-87.

Lee NK, Roche AM, Duraisingam V, *et al.* A systematic review of alcohol interventions among workers in male-dominated industries. *J Men Health* 2014 ; 11 : 53-63

Lundin A, Danielsson AK, Hallgren M, *et al.* Effect of screening and advising on alcohol habits in Sweden: a repeated population survey following nationwide implementation of screening and brief intervention. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 190-6.

Marmet S, Notari L, Gmel G. *Suchtmonitoring Schweiz. Screening für problematischen Alkoholkonsum im Jahr 2015*. Lausanne : Addiction Suisse, 2015.

Mccambridge J, Rollnick S. Should brief interventions in primary care address alcohol problems more strongly? *Addiction* 2014 ; 109 : 1054-8.

Mccambridge J, Saitz R. Rethinking brief interventions for alcohol in general practice. *Br Med J* 2017 ; 356 : j116.

Mcginnes RA, Hutton JE, Weiland TJ, *et al.* Review article. Effectiveness of ultra-brief interventions in the emergency department to reduce alcohol consumption: a systematic review. *Emerg Med Australasia* 2016 ; 28 : 629-40.

Mcknight-Eily LR, Liu Y, Brewer RD, *et al.* Vital signs: communication between health professionals and their patients about alcohol use: 44 states and the district of Columbia, 2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014 ; 63 : 16-22.

Mcknight-Eily LR, Okoro CA, Mejia R, *et al*. Screening for excessive alcohol use and brief counseling of adults – 17 states and the district of Columbia, 2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2017 ; 66 : 313-9.

Mcneely J, Kumar PC, Rieckmann T, *et al*. Barriers and facilitators affecting the implementation of substance use screening in primary care clinics: a qualitative study of patients, providers, and staff. *Addict Sci Clin Pract* 2018 ; 13 : 8.

Mcqueen J, Howe TE, Allan L, *et al*. Brief interventions for heavy alcohol users admitted to general hospital wards. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 ; 10 :CD005191.

Moirand R, Daeppen JB. Comment repérer une consommation excessive d'alcool en médecine générale et en consultation spécialisée. 2021 (sous presse).

Nair NK, Newton NC, Shakeshaft A, *et al*. A systematic review of digital and computer-based alcohol intervention programs in primary care. *Curr Drug Abuse Rev* 2015 ; 8 : 111-8.

Nice. *Alcohol-use disorders : diagnosis, assessment and management of harmful drinking and alcohol dependence – Clinical guidelines*. Manchester, UK : National Institute for Health and Clinical Excellence, 2011.

O'donnell A, Anderson P, Newbury-Birch D, *et al*. The impact of brief alcohol interventions in primary healthcare: a systematic review of reviews. *Alcohol Alcohol* 2014 ; 49 : 66-78.

Organisation mondiale de la santé. *Global status report on alcohol and health*. Genève : World Health Organization, 2018.

Purshouse RC, Brennan A, Rafia R, *et al*. Modelling the cost-effectiveness of alcohol screening and brief interventions in primary care in England. *Alcohol Alcoholism* 2013 ; 48 : 180-8.

Ramsey AT, Satterfield JM, Gerke DR, *et al*. Technology-based alcohol interventions in primary care: systematic review. *J Med Internet Res* 2019 ; 21 : e10859.

Rehm J, Anderson P, Manthey J, *et al*. Alcohol use disorders in primary health care: what do we know and where do we go? *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 422-7.

Rehm J, Shield KD, Rehm MX, *et al*. *Alcohol consumption, alcohol dependence and attributable burden of disease in Europe. Potential gains from effective interventions for alcohol dependence*. Toronto : Centre for Addiction and Mental Health, 2012.

Reinert DF, Allen JP. The alcohol use disorders identification test : an update of research findings. *Alcohol Clin Exp Res* 2007 ; 31 : 185-99.

Richard JB, Andler R, Cogordan C, *et al*. La consommation d'alcool chez les adultes en France en 2017. *Bull Épidémiol Hebd* 2019 ; 5-6 : 89-97.

Saitz R. Alcohol screening and brief intervention in primary care : absence of evidence for efficacy in people with dependence or very heavy drinking. *Drug Alcohol Rev* 2010 ; 29 : 631-40.

Sassi F, Cecchini M, Devaux M, *et al*. Impacts sur l'économie et la santé des principales mesures possibles en matière d'alcool. In : Sassi F (ed). *Lutter contre la*

consommation nocive d'alcool : politiques économiques et de santé publique. Paris : Éditions OCDE, 2015.

Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, *et al*. Development of the alcohol use disorders identification test (audit) : who collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction* 1993 ; 88 : 791-804.

Schmidt CS, Schulte B, Seo HN, *et al*. Meta-analysis on the effectiveness of alcohol screening with brief interventions for patients in emergency care settings. *Addiction* 2016 ; 111 : 783-94.

Schrock A, Hernandez Redondo A, Martin Fabritius M, *et al*. Phosphatidylethanol (PEth) in blood samples from "driving under the influence" cases as indicator for prolonged excessive alcohol consumption. *Int J Legal Med* 2016 ; 130 : 393-400.

Schrock A, Wurst FM, Thon N, *et al*. Assessing phosphatidylethanol (PEth) levels reflecting different drinking habits in comparison to the alcohol use disorders identification test-C (AUDIT-C). *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 178 : 80-6.

Shield KD, Rehm J. Global risk factor rankings: the importance of age-based health loss inequities caused by alcohol and other risk factors. *BMC Res Notes* 2015 ; 8 : 231.

Shields AL, Caruso JC. Reliability generalization of the alcohol use disorders identification test. *Educ Psychol Measurement* 2003 ; 63 : 404-13.

Shogren MD, Harsell C, Heitkamp T. Screening women for at-risk alcohol use : an introduction to screening, brief intervention, and referral to treatment (SBIRT) in women's health. *J Midwifery Women Health* 2017 ; 62 : 746-54.

Skogen JC, Thorrisen MM, Olsen E, *et al*. Evidence for essential unidimensionality of AUDIT and measurement invariance across gender, age and education. Results from the WIRUS study. *Drug Alcohol Depend* 2019 ; 202 : 87-92.

Société Française d'Alcoologie. Mésusage de l'alcool : dépistage, diagnostic et traitement – Recommandation de bonne pratique. *Alcoologie Addictologie* 2015 ; 37 : 5-84.

Staufer K, Andresen H, Vettorazzi E, *et al*. Urinary ethyl glucuronide as a novel screening tool in patients pre- and post-liver transplantation improves detection of alcohol consumption. *Hepatology* 2011 ; 54 : 1640-9.

Staufer K, Yegles M. Biomarkers for detection of alcohol consumption in liver transplantation. *World J Gastroenterol* 2016 ; 22 : 3725-34.

Sterneck M, Yegles M, Rothkirch Von G, *et al*. Determination of ethyl glucuronide in hair improves evaluation of long-term alcohol abstention in liver transplant candidates. *Liver Int* 2014 ; 34 : 469-76.

Tanner-Smith EE, Lipsey MW. Brief alcohol interventions for adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis. *J Subst Abuse Treat* 2015 ; 51 : 1-18.

Tansil KA, Esser MB, Sandhu P, *et al*. Alcohol electronic screening and brief intervention: a community guide systematic review. *Am J Prev Med* 2016 ; 51 : 801-11.

Tariq L, Van Den Berg M, Hoogenveen RT, *et al*. Cost-effectiveness of an opportunistic screening programme and brief intervention for excessive alcohol use in primary care. *PLoS One* 2009 ; 4 : e5696.

Thompson A, Wright AK, Ashcroft DM, *et al*. Epidemiology of alcohol dependence in UK primary care: results from a large observational study using the clinical practice research datalink. *PLoS One* 2017 ; 12 : e0174818.

Toner P, Bohnke JR, Andersen P, *et al*. Alcohol screening and assessment measures for young people: a systematic review and meta-analysis of validation studies. *Drug Alcohol Depend* 2019 ; 202 : 39-49.

U.S. Preventive Services Task Force, Curry SJ, Krist AH, *et al*. Screening and behavioral counseling interventions to reduce unhealthy alcohol use in adolescents and adults: US preventive services task force recommendation statement. *JAMA* 2018 ; 320 : 1899-909.

Watson H, Godfrey C, McFadyen A, *et al*. Screening and brief intervention delivery in the workplace to reduce alcohol-related harm : a pilot randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud* 2015 ; 52 : 39-48.

Webb G, Shakeshaft A, Sanson-Fisher R, *et al*. A systematic review of work-place interventions for alcohol-related problems. *Addiction* 2009 ; 104 : 365-77.

Weitzman ER, Nelson TF. College student binge drinking and the "prevention paradox": implications for prevention and harm reduction. *J Drug Educ* 2004 ; 34 : 247-65.

17

Interventions non médicamenteuses pour une prise en charge des consommateurs à risque ou dépendants

L'accueil d'un individu en difficulté avec sa consommation d'alcool par un professionnel de santé ou un bénévole doit permettre de créer une relation de confiance, d'évaluer – selon sa place et ses compétences – les niveaux de consommation et de gravité, et de déterminer des objectifs. Pour atteindre ces objectifs, en particulier pour une réduction des risques et des dommages, il est utile de s'appuyer sur des techniques, des postures, des méthodes spécifiques.

Le travail présenté ici s'appuie sur des publications les plus récentes et en nombre suffisant pour permettre l'analyse, et vise à :

- identifier les méthodes susceptibles de modifier les consommations et le parcours de l'usager d'alcool à risques voire dépendant, dans le sens d'une réduction des risques et des dommages ;
- déterminer à quelle population ces techniques s'appliquent (consommateurs à risque ou dépendants en particulier) ;
- vérifier si les critères d'efficacité sont suffisants, en termes de reproductibilité et de durée d'effet. Cette efficacité peut porter sur le nombre de jours de forte consommation, sur la consommation totale par jour, ou sur des critères de qualité de vie.

Postures soignantes

Ces méthodes sont la plupart du temps sous la responsabilité et l'initiative des professionnels de santé. Or, la prise en charge des personnes ayant une consommation à risque d'alcool est très insuffisante. Nous avons vu qu'environ une personne sur 10 ayant besoin de soins est réellement suivie

en médecine générale en France. Le système de soins reposant essentiellement sur une libre détermination du choix du médecin par le patient et la mise en place d'une contractualisation, la démographie médicale française incite un certain nombre de médecins à se recentrer sur des pathologies qu'ils connaissent mieux et qui seraient moins inconfortables que les addictions.

Ce hiatus, donc entre la gravité des dommages liés à l'alcool, leur fréquence, le peu de prise en charge effective (avec ou sans médicaments) et les très rares interventions préventives (Blanquet et coll., 2015) amènent à réinterroger les postures des soignants et à essayer de les infléchir.

Les comportements des soignants révèlent souvent leurs présupposés négatifs vis-à-vis des addictions. Leur formation initiale et leurs représentations interfèrent beaucoup avec leur capacité d'accueil et leur façon de présenter les axes thérapeutiques (tels que les interventions d'Alcooliques Anonymes – AA). Changer cet état de fait est noté comme une priorité pour améliorer les soins dans les addictions. Ainsi, un travail explorant les postures soignantes avant et après une formation centrée sur des explications pratiques sur les 12 étapes développées dans le parcours des AA, retrouve une amélioration marquée des prises en charge (Best et coll., 2016). Des formations réalisées chez les professionnels ou auprès d'étudiants participant à des réunions d'alcooliques anonymes, ont considérablement modifié leur savoir-faire et leurs perceptions (Kastenholz et Agarwal, 2016).

Lappin fait le même constat aux urgences. Il évalue le devenir des patients consultant pour un problème lié à l'alcool : leur devenir s'améliore lorsque les soignants sont formés spécifiquement, se traduisant par une utilisation « en routine » c'est-à-dire « naturelle » des outils de repérage (Lappin et coll., 2018).

Insuffisance de repérage et manque de formation des soignants

Pour les consommations à risque sans dépendance

Les médecins, tout en reconnaissant leur légitimité à intervenir et l'adéquation entre la pathologie et leur place, expriment une faible confiance en eux et une faible satisfaction professionnelle quant à la prise en charge des consommations à risque (Blanquet et coll., 2015).

Bradley pointe cette situation en notant que tout renvoie vers l'intervention précoce des acteurs de soins primaires, vers la promotion de certains outils,

mais le « comment » restant mal défini (en particulier le « savoir-être » des médecins), les résultats peuvent être décevants (approximations, formation insuffisante) (Bradley et coll., 2018).

Plusieurs publications notent que la qualité de la relation et de l'accès aux soins est supérieure chez les professionnels expérimentés (Magill et coll., 2016) : l'importance de la qualité de la relation, de l'empathie, compte davantage que la technique (Gaume et coll., 2018). On observe l'influence de cette alliance thérapeutique positive et efficace dès la première consultation (Connors et coll., 2016).

L'intervention de différents professionnels, devant partager une culture commune (des connaissances théoriques et pratiques proches…) et garder des postures spécifiques, est difficile mais bénéfique, permettant des évaluations et diagnostics spécifiques et complémentaires (Acier, 2018).

Plusieurs travaux montrent les effets des entretiens basés sur les techniques de l'entretien motivationnel. Lorsque l'on valorise les efforts des patients, et si l'on pratique des questions ouvertes et des reflets, le discours des patients évolue dans le sens du changement (Apodaca et coll., 2016).

En complément, Feldstein démontre que la qualité des mots employés, lorsque le thérapeute suit une méthode d'entretien motivationnel, se traduit chez des jeunes patients par une inflexion de leur consommation, et apporte des preuves en IRM fonctionnelle de la mise en jeu de zones spécifiques au cours des consultations (Feldstein Ewing et coll., 2016).

Les modes d'intervention des autres professionnels de premier recours relèvent en effet le plus souvent de l'intervention brève, s'appuyant sur des techniques d'entretien motivationnel. Quelques rares publications évaluent le système particulier des équipes de liaison en addictologie en France (Poloméni et coll., 2018), ou des professionnels mobiles dans d'autres pays. Ces études posent l'importance du premier recours, la possible intervention d'infirmier(e)s spécialisé(e)s et les limites de ces actions dans un système hospitalier qui s'implique peu ou mal (Musgrave et coll., 2018).

Pour les dépendances

Dans le champ des dépendances, les approches qui privilégient une lecture neurochimique ou biologique du cerveau (« *brain disease approach*[150] ») voire strictement génétique, donnant corps au modèle de la maladie addictive, se

150. Approche centrée sur une maladie du cerveau

heurtent à celles privilégiant l'approche psychosociale centrée sur l'adaptation et le style d'existence des personnes, et sur des éléments remarquables du processus de vie (Peele, 1977 ; Suissa, 2008).

De très nombreuses techniques ou méthodes se développent dans un champ intermédiaire, agissant tout autant sur des aspects fonctionnels du cerveau, que sur la posture des consommateurs confrontés à d'autres stimuli, aux autres, au monde, etc.

Ces différentes techniques souffrent de la relative rareté des études pour certaines d'entre elles, de la difficulté à construire un « modèle d'intervention standard » pouvant servir de référence, et sont souvent publiées dans des revues à impact faible, et avec de petits effectifs suivis sur des durées courtes.

L'influence d'internet ou d'applications sur *smartphone* est marquée dans tous les champs. Par ailleurs, sur certains aspects, les publications asiatiques ou nord-américaines sont quasi exclusives et rendent compte de difficultés à utiliser leurs résultats en Europe.

Les résultats des études sont donc globalement porteurs de perspectives très intéressantes, mais actuellement encore peu significatifs, ceci n'excluant pas des bénéfices personnels « collatéraux » souvent importants améliorant le devenir des personnes.

Ces techniques sont utilisées en prévention, pour l'accès aux soins, pour le choix et le maintien de l'abstinence, pour la réduction des consommations et pour le traitement des comorbidités.

Différentes interventions non médicamenteuses

Activité physique

Un discours fréquent en pratique clinique est de promouvoir une activité physique en prévention et en traitement des addictions. De fait, services hospitaliers, services de suite et de réadaptation, CSAPA (Centres de soin, d'accompagnement et de prévention en addictologie) avec hébergements, etc. intègrent tous des activités physiques dans leurs programmes de soins. Cette évidence pratique est acquise depuis longtemps, et son utilité fait rarement l'objet d'une analyse scientifique plus fine.

Or, Manthou propose une revue portant sur 45 ans de publications en anglais et comportant en particulier les mots clés « addiction », « exercice physique », « Béta endorphine », etc. Seules 11 études interrogeaient

explicitement les liens entre l'exercice physique et la consommation d'alcool. Huit d'entre elles ont évalué l'effet de l'exercice physique sur la consommation d'alcool et 4 d'entre elles ont observé des modifications biochimiques associées. Ce travail conclut que l'exercice physique a un impact positif sur la consommation alcool (sauf pour la dépendance) et le taux d'abstinence (Manthou et coll., 2016). Cependant, cette activité est mal définie et hétérogène dans les rares études, et les éléments argumentant son efficacité à moyen et long terme sont faibles.

Plusieurs auteurs s'intéressent, en amont de l'activité physique elle-même, aux motivations à s'y inscrire. La capacité des personnes ayant une consommation à risque d'alcool à s'engager dans un choix et à décider de « bouger » pour anticiper ou répondre au stress, semble un facteur déterminant. Le choix – ou le non choix – des personnes dépendantes s'exprime ici fortement. Des barrières sont certes identifiées : structurelles (lieux, horaires), sociales (relationnelles, habitudes), et émotionnelles (honte, doutes…). L'activité physique pourrait donc être systématiquement associée selon certains auteurs (Sari et coll., 2017 ; Roessler et coll., 2017) à un groupe d'entraide permettant d'étayer et de mettre en œuvre l'activité. L'influence de la présence groupe par rapport à l'activité elle-même est alors difficile à déterminer. De fait, les engagements possibles des clubs de sport en matière de prévention sont rares et peu généralisables (McFadyen et coll., 2018 ; 3 études exploitables mais contradictoires).

Deux petites études (Abrantes et coll., 2017) de la même équipe abordent cette question (20 femmes avec une consommation à risque suivies pendant 12 semaines) en s'appuyant sur un programme web. L'exercice physique ainsi accompagné, peu coûteux, aurait un effet sur la limitation des rechutes, et sur un comportement positif avec des procédures d'adaptation.

Cette affirmation d'utilité est donc portée par des données spécifiques des « addictions » peu nombreuses. Mais il existe une bibliographie bien plus importante faisant un lien entre l'activité physique et des caractéristiques psychologiques et émotionnelles (stress, anxiété, impulsivité, dépression…) et au-delà, sur les émotions négatives et l'image de soi, permettant de mieux comprendre l'impact du sport dans la prévention et le traitement des addictions (Bichler et coll., 2017).

De façon élargie dans une méta-analyse portant sur 1 204 personnes avec une consommation à risque d'alcool, l'activité physique ne modifie par les niveaux de consommations mais semble essentielle dans l'amélioration des comorbidités associées et du type de relations sociales (Hallgren et coll., 2017).

Un travail très récent de l'Inserm (Inserm, 2019) explore de façon précise les liens entre dépression et activité physique. Une consommation à risque d'alcool est souvent associée à un repli social, et des études observationnelles établissent une solide relation entre inactivité physique et troubles dépressifs (Roshanaei-Moghaddam et coll., 2009). Song et ses collègues (2012) montrent que la quantité d'activité physique décroît en fonction de la sévérité de la dépression (Song et coll., 2012).

Dans cette logique, un programme en activité physique adaptée (APA) est envisagé comme un traitement antidépresseur. Un essai randomisé de 2005, par exemple, évaluant un programme d'endurance de 3 mois chez des patients ayant un épisode dépressif de sévérité faible à modérée, montre des bénéfices équivalents à ceux des traitements médicamenteux ou des psychothérapies (Dunn et coll., 2005).

Ces différents éléments proposent l'activité physique comme axe d'intervention dans le couple addiction-dépression, et donc indirectement sur les éléments de contexte de la consommation. Le travail de l'Inserm propose aussi un cadre qui pourrait être porteur des études à venir dans le champ des addictions : l'activité physique pourrait représenter environ 25 à 36 séances, au rythme de 3 par semaine, associant activité aérobie et anaérobie (Pedersen et Saltin, 2015).

Esther Giesen (Giesen et coll., 2015) résume les bénéfices de l'activité physique dans le champ des addictions de la manière suivante : elle est facile à mettre en œuvre et a peu d'effets indésirables, elle améliore la condition physique et les pathologies somatiques associées à l'alcool, elle améliore – de façon inconstante – les symptômes psychologiques et l'usage d'alcool. Dans cette logique, l'activité physique devrait faire partie de façon systématique des programmes de traitement pour les alcool-dépendants (Stoutenberg et coll., 2016).

Notons que notre analyse ne porte pas sur l'addiction au sport (prévention, traitement) ni sur la prévention des pathologies liées à l'inactivité.

Applications et internet

Les interventions utilisant des écrans sont de plus en plus nombreuses. Leurs logiques sont celles de l'accompagnement à visée thérapeutique, de l'alerte à visée préventive, de l'information, de l'orientation et de la formation.

Plusieurs modes d'actions sont identifiés.

Applications de réalité virtuelle

Elles consistent à immerger un patient dans un monde virtuel (avec des lunettes adaptées) permettant de visualiser des scènes apaisantes ou au contraire « à risques ». Le patient travaille avec l'équipe sur ses ressentis « en direct », dans un moment proche de la vie réelle. Il semble très intéressant de personnaliser davantage ces mises en situations de façon de plus en plus réaliste (Lombard et Ditton, 2006), « *sense of presence* ». Les effets indésirables, résumés sous le terme de « *cybersickness* » sont rares. Deux revues systématiques (Hone-Blanchet et coll., 2014 ; Ghita et Gutiérrez-Maldonado, 2018) d'études explorant ces applications notent que la réalité virtuelle interagit clairement avec le *craving*, avec des effets positifs sur son contrôle en fonction du contexte, permettant aussi de mieux identifier les causes et les moments de la pulsion donnant des appuis à des techniques comportementales ou cognitives. Cependant, elle n'est pas encore intégrée comme technique validée dans les programmes thérapeutiques et son effet au long terme n'est pas évalué. Ghita note pour sa part leur grand intérêt dans l'évaluation et leur potentiel d'action thérapeutique chez des personnes ayant un mésusage de l'alcool, en distinguant le *craving* lié à la visualisation de l'alcool et celui lié au contexte. Il propose de l'intégrer dans une thérapie CET « *Cue Exposure Therapy* » qui, en créant des scénarios de plus en plus réalistes, permettrait aux personnes résistantes au traitement classique de s'engager dans un changement de comportements (Ghita et coll., 2017 ; Ghita et coll., 2019).

Un des aspects altérant la force de ces outils est la grande dispersion des expériences, exigeant la nécessité de définition de critères de qualité (Penzenstadler et coll., 2016).

Sites et applications internet

De très nombreuses publications explorent l'utilisation d'internet fournissant grâce à des sites spécifiques, information et accompagnement. Ces applications ou sites deviennent des partenaires incontournables dans la plupart des actions de diagnostic, de prévention et de soins, en support, en démultiplication, parfois en substitution d'un professionnel de santé. Ainsi, une étude de 2017 (Johansson et coll., 2017) a proposé à 4 165 personnes de suivre un programme de TCC (thérapie cognitivo-comportementale) sur internet en « *self-help* », en 8 modules sur 10 semaines. Les personnes ayant complété le programme, de sexe masculin, ayant un score de consommation élevé aux pré tests (*Alcohol Use Disorders Identification Test* [AUDIT], *Hospital Anxiety and Depression Scale* [HADS] et autres questionnaires réalisés en début et en fin d'étude) ont significativement baissé leur risque alcool.

Ces interventions par internet ont l'intérêt de pouvoir contacter bien plus de personnes que dans le face-à-face habituel, en particulier pour une intervention brève. Une intervention « alcool » basée sur internet permet de réduire les consommations (Campbell et coll., 2016) quel que soit le profil des consommateurs et peut s'avérer être supérieure à une intervention classique (Riper et coll., 2018).

Une revue systématique (Sundstrom et coll., 2017) de nombreux sites a été réalisée en 2017, relevant un effet positif sans effets secondaires dans la grande majorité des études. De nombreuses incertitudes existent quant à la compréhension de leur influence réelle, sur une standardisation éventuelle et sur la persistance des effets.

Applications sur smartphone

Elles déclinent différentes interventions de façon personnalisée et immédiatement disponibles. Il y a 3 ans, 137 applications en langue anglaise ont été recensées dans l'AppStore, payantes ou gratuites, 266 sur Android (2,7 M de téléchargement) (Hoeppner et coll., 2017). Une grande variété de « services » est présente, permettant à chacun de trouver celle qui lui convient le mieux, les plus utilisées étant celles permettant un calcul de l'alcoolémie et celles visualisant un calendrier des consommations. Leur qualité moyenne (vitesse, ergonomie, facilité d'emploi, fiabilité…) est décrite comme pauvre, la qualité n'étant d'ailleurs pas liée à leur coût. Cela construit un fossé entre le potentiel et l'efficacité réelle de ces applications, stimulant la nécessité de la définition d'indicateurs de qualité. La plupart d'entre elles sont basées sur le modèle d'un « retour d'évaluation » : elles sont plus faciles à construire et leurs résultats sont un point d'appui pour une intervention brève (Penzenstadler et coll., 2016).

Une revue de Quanbeck (Quanbeck et coll., 2014) sur les téléphones mobiles repère 4 types d'interventions :

- messages avec textes de rappel et monitorage de la consommation ;
- message texte d'intervention directe ; leur intérêt global a été étudié par Tofighi qui montre leur facilité et leur potentiel en particulier en matière d'observance, tout en regrettant l'absence de données suffisamment solides sur la fiabilité de leur contenu et la réalité des modifications de comportements à terme (Tofighi et coll., 2017). L'utilisation de programmes/applications régulièrement étudiées (telles que le LBMI-A pour *Location-Based Monitoring and Intervention for Alcohol* ou le A-CHESS pour *Alcohol-Comprehensive Health Enhancement Support System*) fiabilisent les interventions qui deviennent utilisables dans les différents pays (Petry et coll., 2015 ; Gustafson et

coll., 2014). Glass (Glass et coll., 2017) par exemple a repris ses travaux sur A-CHESS et montre à 1 an, que l'application permet chez ses utilisateurs une baisse de 11 % du nombre de jours de forte consommation ;

• système de management du « *recovery* », utilisant parfois des données externes ou indicateurs tels que la position GPS du patient. En exemple (You et coll., 2017), une technique couplant une application avec un éthylomètre « *bluetooth* » a montré des résultats favorables sur un effectif de 38 personnes ;

• système basé sur des jeux. Une stimulation cognitive par exemple, peut être obtenue par 10 séances d'un programme spécifique (*mHealth-based program*) avec des résultats supérieurs à ceux obtenus avec une technique standard neuropsychologique, en particulier sur le fonctionnement du système préfrontal (Gamito et coll., 2016). Boendermaker (Boendermaker et coll., 2016) alerte sur les risques de telles applications pouvant entraîner une déception et un effondrement de la motivation à changer si la progression est insatisfaisante, et nécessitant un accompagnement en prévention.

De fait, en synthèse de cette analyse, de nombreuses applications existent, mais la compréhension de leur efficacité est inconnue ou faible. En complément, un autre aspect développé par le travail de Ferreri et coll. est d'identifier de façon plus précise ces outils de « *e-addictology* » et de poser en regard les cadres de leur utilisation, intégrant les propres perceptions et compétences des soignants (Ferreri et coll., 2018).

Groupes d'auto-support ou d'entraide

Aux États-Unis, les Alcooliques Anonymes et la méthode des 12 étapes, représentent un socle dans le traitement des addictions. Depuis le texte original (« *The Big Book* », 1939), les premières publications évoquant l'intérêt des groupes de patients, datent de la fin des années 50. En 1993, Marron décrit leur approche non-scientifique et observe leur efficacité dans le « *recovery* », dans l'amélioration de la vie des usagers, grâce à des attitudes, des croyances et des comportements qui peuvent amener le changement (Marron, 1993).

De très nombreuses analyses se sont ensuite succédées pour comprendre l'efficacité des groupes Alcooliques Anonymes (AA) et des 12 étapes, avec des explorations de plus en plus élaborées depuis quelques années.

Leurs interventions sont connues et parfois incontournables dans le monde anglo-saxon. En France, le principe continue à être discuté, et doit pouvoir être utilisé avec le développement des groupes d'auto-support et des patients

experts. Les études validant leurs indications et leur intérêt sont possibles, mais nécessitent des recrutements et des méthodologies solides (Nalpas et Boulze-Launay, 2018).

Les 12 étapes représentent une direction et un processus de soutien pour les usagers entrant à AA. Elles portent les messages suivants avec des « buts » successifs (encadré 17.1).

Encadré 17.1 : Méthode des 12 étapes des groupes Alcooliques Anonymes (AA)

1. Nous avons admis que nous étions impuissants devant l'alcool et que nos vies étaient devenues incontrôlables.
2. Nous en sommes venus à croire qu'une Puissance supérieure à nous-mêmes pourrait nous rendre la raison.
3. Nous avons décidé de confier nos volontés et nos vies aux soins de Dieu tel que nous le concevions.
4. Nous avons courageusement procédé à un minutieux inventaire moral de nous-mêmes.
5. Nous avons avoué à Dieu, à nous-mêmes et à un autre être humain la nature exacte de nos torts.
6. Nous étions totalement prêts à ce que Dieu éliminât nos défauts de caractère.
7. Nous Lui avons humblement demandé de faire disparaître nos déficiences.
8. Nous avons dressé la liste de toutes les personnes que nous avons lésées et avons résolu de leur faire amende honorable.
9. Nous avons personnellement réparé nos torts envers ces personnes, chaque fois que nous pouvions le faire, sans leur nuire, ou porter préjudice à d'autres.
10. Nous avons poursuivi notre inventaire personnel et promptement admis nos torts dès que nous les avons découverts.
11. Nous avons cherché par la prière et la méditation à améliorer notre contact conscient avec Dieu tel que nous le concevions, Le priant seulement de nous faire connaître sa Volonté et de nous donner la force de l'exécuter.

Grâce à ces étapes, nous avons connu un éveil spirituel ; nous avons essayé de transmettre ce message aux alcooliques et d'appliquer ces principes dans tous les domaines de notre vie.

Ces étapes et la référence à « Dieu » puissance supérieure, représentent un des aspects du travail. L'auto-support, à savoir l'accompagnement par les pairs, en représente un autre : plusieurs groupes d'anciens usagers n'utilisent pas les références à Dieu. De fait, l'analyse sur le rôle de ces groupes doit s'intéresser à la foi, et dans le même temps, s'en émanciper : les supports des groupes sont « spirituel, informationnel, émotionnel, instrumental » (Brooks et coll., 2017). Ces groupes sont pertinents quelle que soit l'intensité du trouble d'usage (Pagano et coll., 2013).

L'importance de la référence à Dieu est étudiée dans plusieurs articles, qui tendent à comprendre « scientifiquement » la spiritualité. Ainsi, d'après Dermatis rapportant un travail de Narcotiques Anonymes ayant interrogé 527 membres, ceux percevant la présence de Dieu dans leur quotidien ont une plus longue durée d'abstinence et un moindre niveau de dépression (Dermatis et Galanter, 2016). Un lien avec des modifications neurocognitives a été montré (Galanter, 2014) – nécessitant des croisements entre les

différentes approches – de même qu'un lien entre le rétablissement permis par les AA assurant une « meilleure relation avec une puissance supérieure », et la résilience (Hiernaux et Varescon, 2016). De façon pertinente, Krentzman propose d'utiliser un des aspects contenus dans la spiritualité, à savoir le pardon, dans les thérapeutiques traditionnelles en montrant qu'il valorise et aide les patients à maintenir leurs projets (Krentzman, 2017).

Bien sûr, la question de « l'accès à l'engagement » est réelle et une sélection – *a priori* – entre des personnalités croyantes et motivées ou non est un biais dans l'efficacité. Dans cette logique, les accompagnants ont un rôle à jouer. L'intervention CRAFT (*Community Reinforcement and Family Training*) a montré son efficacité aux États-Unis et en Allemagne, se traduisant par une meilleure qualité de vie pour les accompagnants et un accès aux soins augmenté pour les personnes dépendantes (Bischof et coll., 2016).

Timko étudie quant à lui les groupes de proches Al-Anon (dérivé des premières syllabes d'Alcooliques Anonymes), et en montre le bénéfice pour les personnes ayant une consommation à risque d'alcool lorsque les familles participent plus de 6 mois au programme de la communauté (Timko et coll., 2016).

Indépendamment de la référence à la religion ou à la spiritualité, ces groupes ont un effet positif par différents axes. Certains ne sont en effet pas référés aux 12 étapes, et regroupent des personnes ayant des caractéristiques différentes de celles des AA. Ils bénéficient cependant de résultats positifs (Zemore et coll., 2017).

Ces usagers bénéficient d'une « reconnaissance » par les autres, ils sont accueillis avec bienveillance et sans jugement, leur histoire est acceptée et représente même une expérience valorisée. Ces groupes, d'une façon générale, agissent sur les sentiments, les capacités, les émotions des usagers, leur permettant dans un cadre de proches, de développer des visions positives d'eux-mêmes (Yamashita et Yoshioka, 2016).

Le travail dans les groupes s'apparente à des techniques comportementales et cognitives, avec un travail de compréhension des pensées et des distorsions cognitives, des exercices de mise en situations, des décomptes de jours d'abstinence ou de réduction. Les usagers appartiennent de fait à un réseau social positif, c'est-à-dire qu'ils ont des relations les protégeant de l'alcool, alors même que leurs réseaux spontanés sont faibles ou pathogènes (Mowbray, 2014).

Venir dans un groupe d'AA est utile et est associé à une baisse des consommations – et aussi d'ailleurs à une baisse des éventuels traitements prescrits –

même si la personne n'a pas de motivation spécifique « *a priori* » (Humphreys et coll., 2014). L'appartenance à un groupe permet d'améliorer les capacités d'adaptation de la personne et le sentiment d'estime de soi.

Ces actions bénéficient actuellement de l'appui de sites, de liens et d'applications sur internet qui multiplient la capacité d'accompagnement, de conseils, de contact (Chambers et coll., 2017). Certaines communautés n'existent que sur internet et donnent accès à des personnes moins susceptibles de venir physiquement dans des groupes. *Soberistas* par exemple en Angleterre, est une plateforme dont plus de 50 % des utilisateurs sont des femmes avec enfants (Sinclair et coll., 2017).

Les publications les plus récentes essayent d'isoler des facteurs de risque ou des facteurs justifiant ces méthodes de prise en charge dans le processus de « *recovery* » et de maintien de l'abstinence. La plupart d'entre elles démontrent le rôle positif des AA, par exemple pour le maintien à 1 an de l'abstinence pour des patients qui ont été hospitalisés (et ont commencé leur travail avec le groupe des AA à ce moment-là) (Karriker-Jaffe et coll., 2018). Plusieurs analyses sociales de sous-groupes (Kearns et Brown, 2016) ont aussi été conduites et montrent que les usagers venant de quartiers défavorisés ont un risque accru d'échec au sein des AA. De même, la situation des femmes à AA est analysée (Sanders, 2018), montrant leurs difficultés à trouver une place et leur tendance à garder une part de secret (médicaments cachés par exemple).

Tous ces travaux centrés sur les AA, du fait de leur ancienneté et de leur importance, apportent des arguments utilisables pour la France et l'Europe. Kelly et coll., en 2017, résument 25 ans d'AA dans le champ des addictions aux États-Unis et concluent que les AA ne peuvent être réduits au fait de croire ou pas en une puissance divine. Cette adhésion à des groupes est un acteur efficace dans le traitement des addictions, utilisant finalement les mêmes mécanismes thérapeutiques que ceux proposés par les soignants, mais capable de les mobiliser sur le long terme et avec le soutien de la communauté (Kelly, 2017).

Neurofeedback

Cette technique consiste à permettre à l'usager de visualiser et de comprendre « en direct » les effets sur son cerveau ou son cœur, de la consommation, du manque, afin d'essayer de les modifier. Les outils utilisés sont l'électroencéphalogramme (EEG), l'électrocardiogramme (ECG) (Penzlin et coll., 2017), et l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Ces techniques de sensibilisation sont toujours associées à un traitement standard.

Les résultats des études montrent une meilleure prise de conscience, améliorant la capacité de changement de comportement (amélioration de certains traits de personnalité et meilleure gestion du stress par rapport à l'alcool) (Dalkner et coll., 2017).

Cependant, l'efficacité intrinsèque de ces techniques semble modérée. Les séries sont de petite taille et sur des durées courtes, et il est difficile de distinguer ce qui relève de la technique de *neurofeedback* en elle-même, de ce qui relève d'une implication active des patients, s'engageant et apprenant sur leur maladie, de type patients experts. Sangjin Ko par exemple, travaille avec un électroencéphalographe, pour que les usagers parviennent à limiter leurs ondes cérébrales Bêta et à augmenter le nombre de leurs ondes Alpha, actions qui seraient associées à une moins grande activité cérébrale avec baisse du *craving*. Les patients de l'étude n'ont pas pu intervenir sur le fonctionnement électrique de leur cerveau, mais ont gagné en autonomie et en réduction des consommations du fait du travail et de l'accompagnement mis en place (Ko et Park, 2018).

Deux protocoles utilisent une IRM fonctionnelle en temps réel, renvoyant vers le patient ses images cérébrales lorsqu'il visualise telle ou telle boisson ou une scène (sélectionnée préalablement avec lui). Les hypothèses sont intéressantes et cette technique apporte un éclairage particulier au *neurofeedback* sans encore pouvoir déboucher sur une utilisation en pratique courante (Cox et coll., 2016 ; Gerchen et coll., 2018).

Acupuncture

Sur les consommations à risque

Depuis près de 40 ans, l'intérêt de l'acupuncture dans la prise en charge dans les addictions est argumenté. Une des premières études date de 1973 (Cui et coll., 2008) : elle identifie 4 points au niveau du corps et 2 au niveau de l'oreille, dont l'électrostimulation améliorait les signes de manque aux opiacés.

Depuis, de nombreuses études ont été publiées, le plus souvent d'origine chinoise. Leurs travaux, utilisant l'auriculothérapie ou les méridiens, montrent que la stimulation des points d'acupuncture baisse le syndrome de manque, limite le risque de rechute et intervient donc dans le traitement de l'addiction (Shin et coll., 2017), en particulier de la dépendance à la nicotine (White et coll., 2006). Un travail récent bien construit évalue la stimulation du 7e point du méridien du cœur (habituellement utilisé pour le stress ou l'insomnie) avec un suivi par IRM fonctionnelle. Il montre une activation

de plusieurs structures cérébrales et cérébelleuses sur l'IRM et une influence favorable sur la consommation à risque d'alcool (Yang et coll., 2017).

Sur la dépendance en particulier

Cui reprend plusieurs études et montre un certain nombre de limites liées à une dérive de l'acupuncture moderne par rapport à l'acupuncture traditionnelle, regrettant que les études ne soient plus conduites qu'avec des techniques modernes, s'inspirant de moins en moins de la philosophie associée à la médecine chinoise : il observe ainsi que les études randomisées construites avec une électrostimulation évaluant l'acupuncture, sont éloignées de la vision clinique de l'acupuncture traditionnelle (personnalisation fine, type d'aiguille, stimulation manuelle…). Il constate que le développement de l'auriculothérapie se fait au détriment de l'utilisation cohérente des 12 méridiens, et interroge l'efficacité relative de l'acupuncture sur les aspects physiques de la dépendance par rapport à ses aspects psychologiques (Cui et coll., 2008).

Une méta-analyse portant sur 1 378 sujets, conduite sur des études en anglais et en chinois, retrouve une baisse du *craving* et des symptômes de manque chez les sujets ayant eu des séances d'acupuncture traditionnelle ou d'auriculothérapie. Les séances décrites durent de 30 à 45 minutes et s'étalent sur 5 jours à 12 semaines : de fait, la méthodologie retenue dans ces études est le plus souvent peu rigoureuse et irrégulièrement efficace (Southern et coll., 2016).

Ainsi, malgré quelques méta-analyses, et en particulier une compilation de 32 revues systématiques *Cochrane* (Jiao et coll., 2013), et la mise en évidence d'un « effet marqué sur les symptômes spécifiques (*craving* et manque) », peu d'études finalement valident une technique qui serait reproductible et elles portent sur trop peu de sujets ; elles sous-évaluent par ailleurs l'effet sur la durée (Shin et coll., 2017 ; Jones, 2018).

Pourtant, récemment, la crise des opioïdes aux États-Unis, a relancé l'intérêt pour l'acupuncture : facile d'emploi, généralisable et peu coûteuse, elle est susceptible d'améliorer les douleurs chroniques et de permettre une baisse de la quantité d'opioïdes prescrits et consommés (Gong et Liu, 2018). Cette idée est validée par les études portant par exemple sur le contrôle des douleurs liées aux cancers, et qui montrent des résultats favorables (Chiu et coll., 2017) ; ces éléments confortent l'acupuncture et l'auriculothérapie comme éléments possibles dans les thérapies de l'addiction à l'alcool, sans qu'une technique précise puisse être conseillée et en acceptant une certaine inconstance dans les résultats.

tDCS[151] et rTMS[152] dans le traitement de la dépendance à l'alcool

Ces techniques utilisées dans le soin, sont souvent associées dans leurs indications mais relèvent de pratiques et de matériels différents. Elles font l'objet de nombreuses publications et d'un intérêt certain avec plusieurs protocoles de recherche et déjà une utilisation dans certains établissements. L'hypothèse retenue est que l'usage nocif d'alcool altère les transmissions glutamatergique, GABAergique et dopaminergique, produisant des anomalies de la neuroplasticité. La stimulation de cerveau pourrait modifier favorablement ces mécanismes et intervenir dans le traitement des consommations à risque d'alcool (Loheswaran et coll., 2016).

tDCS (transcranial Direct Current Stimulation)

C'est une technique d'électrostimulation à courant continu du cerveau par voie externe (transcrânienne). Peu ou non douloureuse, ce qui la rend d'acceptabilité facile (Klauss et coll., 2018), elle a pour objectif de modifier l'excitabilité cérébrale à l'aide d'un faible champ électrique (1 à 2 mA) induit par 2 électrodes (une anode et une cathode d'une taille de 7*5 cm) posées sur le front, les tempes ou le cuir chevelu. La durée de stimulation est comprise entre 5 et 30 min. Le courant qui parvient aux zones cérébrales a pour effet d'augmenter ou de diminuer l'excitabilité neuronale (selon le sens du courant) pour une durée d'environ 1 heure suivant une stimulation de 10 min (Nitsche et Paulus, 2000).

Son principe est connu depuis longtemps, et cette technique est entrée en addictologie en 1988 à la suite des travaux de Limoges sur l'anesthésie électrique (1972). Après quelques années de pratique, la technique a été moins utilisée jusqu'à un nouvel engouement (près de 5 000 articles en 30 ans dans PubMed), dans des indications différentes, essentiellement dans la dépression et la douleur.

Un article récent de Martinotti (Martinotti et coll., 2019) évalue la tDCS (électrodes sur le cortex préfrontal dorsolatéral droit) contre placebo et montre une baisse significative du *craving* (l'envie) chez des patients ayant une addiction (avec ou sans substance). Ces données sont en accord avec les éléments actuels de la bibliographie, confirmées par le travail de 2018 de Klauss (Klauss et coll., 2018) mais la taille des effectifs est faible et la durée de l'effet n'est pas indiquée, et devraient faire l'objet de recommandations de recherche spécifiques. D'autre part, les comparaisons entre les études sont difficiles du fait de techniques différentes d'une étude à l'autre : le

151. *transcranial Direct Current Stimulation.*
152. *repetitive Transcranial Magnetic Stimulation.*

positionnement des électrodes, l'intensité du courant, la durée et la fréquence des séances ne sont pas uniformisées. Néanmoins, une intensité de 2 mA pendant 20 min, 1 fois par jour, pourrait être une technique de référence (Palm et coll., 2016).

D'autre part, il est nécessaire de mieux comprendre les modes d'actions, directs ou indirects (action sur l'humeur et/ou sur la dépendance par exemple), et de documenter des résultats. Witkiewitz a montré que l'apport d'une tDCS en appui à une technique de *mindfulness* de prévention de la rechute, était faible (Witkiewitz et coll., 2019).

Un groupe d'experts européens a travaillé sur un état des lieux « *state of the art* » sur l'usage thérapeutique du tDCS dans différentes indications (Lefaucheur et coll., 2017) et conclut qu'il n'y a : « aucune recommandation de grade A (efficacité certaine) pour aucune indication. Une probable efficacité de grade B est proposée sur le *craving* et l'addiction. Le reste des recommandations étant de grade C (efficacité possible) ». Ces experts recommandent d'explorer ce potentiel (Salling and Martinez 2016) (Coles et coll., 2018), de mieux identifier les pathologies accessibles et la compréhension des mécanismes pour optimiser la technique (den Uyl et coll., 2018) (Qiao et coll., 2016).

rTMS (repetitive Transcranial Magnetic Stimulation)

La stimulation magnétique répétitive transcrânienne consiste en l'application d'un flux magnétique (généré grâce à une bobine) au contact du crâne, induisant un courant au niveau des neurones sous-jacents selon le principe de Faraday. Elle est indolore et très facile à mettre en œuvre depuis la miniaturisation des bobines. Ses contre-indications sont rares (présence d'objet métallique comme les implants). L'idée forte est la rémanence des effets, qui est recherchée par l'application de stimulations répétées.

On utilise essentiellement des variations dans les fréquences pour obtenir une inhibition de l'activité neuronale (avec des fréquences inférieures à 1 Hz) ou une stimulation (plus de 5 Hz), le plus souvent au niveau du cortex préfrontal dorsolatéral droit (Lefaucheur et coll., 2014).

Ses indications sont larges : la douleur depuis une quinzaine d'années, les pathologies psychiatriques dont la schizophrénie et la dépression, le stress post-traumatique, et bien sûr les addictions.

Plusieurs études montrent son efficacité dans la dépression (Rapinesi et coll., 2018) (potentiellement associée à la consommation d'alcool et donc influant sur la consommation). Une recherche de consensus entre experts européens

(Lefaucheur et coll., 2014) permet de proposer, malgré une inhomogénéité importante des travaux pris en compte, une évidence suffisante de grade A (efficacité) de la rTMS en matière d'analgésie (haute fréquence, cortex moteur [M1] controlatéral à la douleur) et dans la dépression (*dorsolateral prefrontal cortex* [DLPFC] gauche). Une probable efficacité (grade B) est proposée pour les effets antidépresseurs lors de séquences de basses fréquences sur le DLPFC droit, ainsi que sur les symptômes négatifs de la schizophrénie. Mais la rTMS (haute fréquence) semble peu efficace sur le *craving* « alcool », alors qu'elle l'est sur le *craving* « nicotine » dans une méta-analyse récente (Maiti et coll., 2017). De même, il n'existe pas de preuve sur son utilité en termes de maintien de l'abstinence ou de prévention des rechutes suite à un sevrage alcool.

De nombreuses questions entourent donc cette technique et gênent l'identification du potentiel réel à défaut d'études larges contre placebo (Kedzior et coll., 2018). Terranova interroge la réalité de l'intérêt dans le futur de la stimulation non invasive du cerveau (Terranova et coll., 2018) : « la région à stimuler n'est pas standardisée par indication, les effets ne sont pas reproductibles, et le maintien des effets n'est pas clairement identifié ». Une progression dans les connaissances sur ses conséquences en termes de neuroplasticité (Wu et coll., 2018) et d'influence sur les neuromédiateurs (action sur la dopamine suggérée par Addolorato et coll. 2017) semble indispensable.

Conclusion

Ce chapitre regroupe des postures et des techniques non médicamenteuses très diverses. L'objectif est d'identifier les éléments d'intervention les plus efficaces pour réduire les risques et dommages chez les usagers d'alcool à risques et en particulier chez les personnes dépendantes.

Quelques points ressortent des éléments bibliographiques :

- les professionnels ne proposent pas toujours aux usagers des thérapeutiques ou des interventions potentiellement efficaces (manque d'investissement, de connaissance, de confiance). Les rencontres avec des consommateurs ou des groupes d'entraide peuvent modifier ces attitudes ;
- l'intervention des groupes d'anciens consommateurs ou d'auto-support est efficace, que ce soit en s'appuyant sur les 12 étapes ou par la force du groupe, de l'accompagnement, de la motivation qu'il génère ;
- les différentes techniques ont leur place à un moment particulier de l'itinéraire de la personne, et le repérage de ce « moment utile », en lien avec les désirs et les compétences des usagers, est un élément inhérent à la mise en place de la technique elle-même ;

- la plupart des techniques ayant fait l'objet d'études avec une méthodologie appropriée, n'apportent pas de preuves suffisantes d'efficacité pour les recommander en routine. Des consensus d'experts doivent cependant accompagner l'évolution des connaissances ;
- les outils informatiques ont été largement diffusés. Ils sont proposés dans de nombreux champs d'intervention, en soutien des actions (suivi de consultations…), ou représentent en soi des actions thérapeutiques (lunettes de réalité virtuelle…). À l'enthousiasme initial doit succéder une organisation des applications et des sites, construite autour de critères solides de présentation, de communication, d'efficience/évaluation.

Ces interventions, utilisées de façon adaptée et parfois en complémentarité, représentent un potentiel important d'aide à la prise en charge des usagers avec une consommation d'alcool à risques voire une dépendance. Elles doivent tendre à être mieux connues des acteurs non spécialisés.

Références

Abrantes AM, Blevins CE, Battle CL, *et al.* Developing a Fitbit-supported lifestyle physical activity intervention for depressed alcohol dependent women. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 80 : 88-97.

Acier D. La démarche d'évaluation d'un patient présentant une consommation problématique d'alcool. *Le Journal des Psychologues* 2018 ; 355 : 18-24.

Addolorato G, Antonelli M, Cocciolillo F, *et al.* Deep transcranial magnetic stimulation of the dorsolateral prefrontal cortex in alcohol use disorder patients: effects on dopamine transporter availability and alcohol intake. *Eur Neuropsychopharmacol* 2017 ; 27 : 450-61.

Apodaca TR, Jackson KM, Borsari B, *et al.* Which individual therapist behaviors elicit client change talk and sustain talk in motivational interviewing? *J Subst Abuse Treat* 2016 ; 61 : 60-5.

Best D, Savic M, Mugavin J, *et al.* Engaging with 12-step and other mutual aid groups during and after treatment: addressing workers' negative beliefs and attitudes through training. *Alcohol Treat Q* 2016 ; 34 : 303-14.

Bichler C, Niedermeier M, Frühauf A, *et al.* Acute effects of exercise on affective responses, cravings and heart rate variability in inpatients with alcohol use disorder. A randomized cross-over trial. *Ment Health Phys Activity* 2017 ; 13 : 68-76.

Bischof G, Iwen J, Freyer-Adam J, *et al.* Efficacy of the community reinforcement and family training for concerned significant others of treatment-refusing individuals with alcohol dependence: a randomized controlled trial. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 163 : 179-85.

Blanquet M, Peyrol MF, Morel MF, *et al.* Médecine générale : prévalence du mésusage de l'alcool et attitudes des médecins libéraux. General medicine. Prevalence of alcohol abuse and attitudes of private practitioners. *Alcoologie Addictologie* 2015 ; 37 : 105-13.

Boendermaker WJ, Sanchez Maceiras S, Boffo M, *et al.* Attentional bias modification with serious game elements: evaluating the shots game. *JMIR Serious Games* 2016 ; 4 : e20.

Bradley KA, Bobb JF, Ludman EJ, *et al.* Alcohol-related nurse care management in primary care: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2018 ; 178 : 613-21.

Brooks AT, Magaña Lòpez M, Ranucci A, *et al.* A qualitative exploration of social support during treatment for severe alcohol use disorder and recovery. *Addict Behav Rep* 2017 ; 6 : 76-82.

Campbell W, Hester RK, Lenberg KL, *et al.* Overcoming addictions, a web-based application, and smart recovery, an online and in-person mutual help group for problem drinkers. Part 2. Six-month outcomes of a randomized controlled trial and qualitative feedback from participants. *J Med Internet Res* 2016 ; 18 : e262.

Chambers SE, Canvin K, Baldwin DS, *et al.* Identity in recovery from problematic alcohol use: a qualitative study of online mutual aid. *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 174 : 17-22.

Chiu HY, Hsieh YJ, Tsai PS. Systematic review and meta-analysis of acupuncture to reduce cancer-related pain. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2017 ; 26 (2).

Coles AS, Kozak K, George TP. A review of brain stimulation methods to treat substance use disorders. *Am J Addict* 2018 ; 27 : 71-91.

Connors GJ, Maisto SA, Schlauch RC, *et al.* Therapeutic alliances predict session by session drinking behavior in the treatment of alcohol use disorders. *J Consult Clin Psychol* 2016 ; 84 : 972-82.

Cox WM, Subramanian L, Linden DEJ, *et al.* Neurofeedback training for alcohol dependence versus treatment as usual: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2016 ; 17 : 480.

Cui CL, Wu LZ, Luo F, *et al.* Acupuncture for the treatment of drug addiction. *Sheng Li Ke Xue Jin Zhan* 2008 ; 39 : 325-30.

Dalkner N, Unterrainer HF, Wood G, *et al.* Short-term beneficial effects of 12 sessions of neurofeedback on avoidant personality accentuation in the treatment of alcohol use disorder. *Front Psychol* 2017 ; 8 : 1-9.

Den Uyl TE, Gladwin TE, Lindenmeyer J, *et al.* A Clinical trial with combined transcranial direct current stimulation and attentional bias modification in alcohol-dependent patients. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 1961-9.

Dermatis H, Galanter M. The role of twelve-step-related spirituality in addiction recovery. *J Religion Health* 2016 ; 55 : 510-21.

Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, *et al.* Exercise treatment for depression. *Am J Prev Med* 2005 ; 28 : 1-8.

Feldstein Ewing SW, Houck JM, Yezhuvath U, *et al.* The impact of therapists' words on the adolescent brain: in the context of addiction treatment. *Behav Brain Res* 2016 ; 297 : 359-69.

Ferreri F, Bourla A, Mouchabac S, *et al.* e-Addictology: an overview of new technologies for assessing and intervening in addictive behaviors. *Front Psychiatry* 2018 ; 9 : 51.

Galanter M. Alcoholics Anonymous and twelve-step recovery: a model based on social and cognitive neuroscience. *Am J Addict* 2014 ; 23 : 300-7.

Gamito P, Oliveira J, Lopes P, *et al.* Cognitive stimulation through mHealth-based program for patients with alcohol dependence syndrome: a randomized controlled study. *J Pain Manag* 2016 ; 9 : 235-41.

Gaume J, Heather N, Tober G, *et al.* A mediation analysis of treatment processes in the UK alcohol treatment trial. *J Consult Clin Psychol* 2018 ; 86 : 321-9.

Gerchen MF, Kirsch M, Bahs N, *et al.* The SyBil-AA real-time fMRI neurofeedback study: protocol of a single-blind randomized controlled trial in alcohol use disorder. *BMC Psychiatry* 2018 ; 18 : 12.

Ghita A, Ferrer-Garcia M, Gutierrez-Maldonado J. Behavioral, craving, and anxiety responses among light and heavy drinking college students in alcohol-related virtual environments. *Ann Rev CyberTherapy Telemed* 2017 ; 15 : 135-40.

Ghita A, Gutiérrez-Maldonado J. Applications of virtual reality in individuals with alcohol misuse: a systematic review. *Addict Behav* 2018 ; 81 : 1-11.

Ghita A, Teixidor L, Monras M, *et al.* Identifying triggers of alcohol craving to develop effective virtual environments for cue exposure therapy. *Front Psychol* 2019 ; 10 : 74.

Giesen ES, Deimel H, Bloch W. Clinical exercise interventions in alcohol use disorders: a systematic review. *J Subst Abuse Treat* 2015 ; 52 : 1-9.

Glass JE, McKay JR, Gustafson DH, *et al.* Treatment seeking as a mechanism of change in a randomized controlled trial of a mobile health intervention to support recovery from alcohol use disorders. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 77 : 57-66.

Gong CZ, Liu W. Acupuncture and the opioid epidemic in America. *Chin J Integr Med* 2018 ; 24 : 323-7.

Gustafson DH, McTavish FM, Chih MY, *et al.* A smartphone application to support recovery from alcoholism: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry* 2014 ; 71 : 566-72.

Hallgren M, Vancampfort D, Giesen ES, *et al.* Exercise as treatment for alcohol use disorders: systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med* 2017 ; 51 : 1058-64.

Hiernaux C, Varescon I. Le programme spirituel en 12 étapes, un vecteur de résilience ? Caractérisation d'un échantillon de membres des alcooliques anonymes en fonction de leur résilience et de leur spiritualité. *Alcoologie Addictologie* 2016 ; 38 : 295-304.

Hoeppner BB, Schick MR, Kelly LM, *et al*. There is an app for that – Or is there? A content analysis of publicly available smartphone apps for managing alcohol use. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 82 : 67-73.

Hone-Blanchet A, Wensing T, Fecteau S. The use of virtual reality in craving assessment and cue-exposure therapy in substance use disorders. *Front Hum Neurosci* 2014 ; 8 : 844.

Humphreys K, Blodgett JC, Wagner TH. Estimating the efficacy of alcoholics anonymous without self-selection bias: an instrumental variables re-analysis of randomized clinical trials. *Alcohol Clin Exp Res* 2014 ; 38 : 2688-94.

Inserm. *Activité physique. Prévention et traitement des maladies chroniques*. Collection *Expertise collective*. Les Ulis : EDP Sciences, 2019.

Jiao S, Tsutani K, Haga N. Review of Cochrane reviews on acupuncture: how Chinese resources contribute to cochrane reviews. *J Alternative Compl Med* 2013 ; 19 : 613-21.

Johansson M, Sinadinovic K, Hammarberg A, *et al*. Web-based self-help for problematic alcohol use: a large naturalistic study. *Int J Behav Med* 2017 ; 24 : 749-59.

Jones DB. A Call for more comparative and basic science acupuncture research. *Med Acupunct* 2018 ; 30 : 68-72.

Karriker-Jaffe KJ, Klinger JL, Witbrodt J, *et al*. Effects of treatment type on alcohol consumption partially mediated by alcoholics anonymous attendance. *Subst Use Misuse* 2018 ; 53 : 596-605.

Kastenholz KJ, Agarwal G. A Qualitative analysis of medical students' reflection on attending an alcoholics anonymous meeting: insights for future addiction curricula. *Acad Psychiatry* 2016 ; 40 : 468-74.

Kearns K, Brown NW. Comparisons between newcomers, chronic relapsers and endurers attending an AA program. *J Groups Addict Recover* 2016 ; 11 : 156-65.

Kedzior KK, Gerkensmeier I, Schuchinsky M. Can deep transcranial magnetic stimulation (DTMS) be used to treat substance use disorders (SUD)? A systematic review. *BMC Pediatrics* 2018 ; 18 : 137.

Kelly JF. Is alcoholics anonymous religious, spiritual, neither? Findings from 25 years of mechanisms of behavior change research. *Addiction* 2017 ; 112 : 929-36.

Klauss J, Anders QS, Felippe LV, *et al*. Multiple sessions of transcranial direct current stimulation (tDCS) reduced craving and relapses for alcohol use: a randomized placebo-controlled trial in alcohol use disorder. *Front Pharmacol* 2018 ; 9 : 716.

Ko S, Park W. Effects of quantitative electroencephalography based neurofeedback training on autonomous regulations in patients with alcohol use disorder. *Asian Nurs Res* 2018 ; 12 : 136-44.

Krentzman AR. Gratitude, abstinence, and alcohol use disorders: report of a preliminary finding. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 78 : 30-6.

Lappin JM, Ayub MH, Rogers D, *et al*. Routine screening and related interventions significantly improve the effectiveness of emergency department detection and

management of alcohol withdrawal syndrome. *Emerg Med Australasia* 2018 ; 30 : 648-53.

Lefaucheur JP, André-Obadia N, Antal A, *et al*. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Clin Neurophysiol* 2014 ; 125 : 2150-206.

Lefaucheur JP, Antal A, Ayache SS, *et al*. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of transcranial direct current stimulation (tDCS). *Clin Neurophysiol* 2017 ; 128 : 56-92.

Loheswaran G, Barr MS, Rajji TK, *et al*. Brain stimulation in alcohol use disorders: investigational and therapeutic tools. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging* 2016 ; 1 : 5-13.

Lombard M, Ditton T. At the heart of it all: the concept of presence. *J Comput-Mediat Commun* 2006 ; 3 : 0.

Magill M, Walthers J, Mastroleo NR, *et al*. Therapist and client discussions of drinking and coping: a sequential analysis of therapy dialogues in three evidence-based alcohol use disorder treatments. *Addiction* 2016 ; 111 : 1011-20.

Maiti R, Mishra BR, Hota D. Effect of high-frequency transcranial magnetic stimulation on craving in substance use disorder: a meta-analysis. *J Neuropsychiatr Clin Neurosci* 2017 ; 29 : 160-71.

Manthou E, Georgakouli K, Fatouros IG, *et al*. Role of exercise in the treatment of alcohol use disorders. *Biomed Rep* 2016 ; 4 : 535-45.

Marron JT. The twelve steps. A pathway to recovery. *Prim Care* 1993 ; 20 : 107-19.

Martinotti G, Lupi M, Montemitro C, *et al*. Transcranial direct current stimulation reduces craving in substance use disorders: a double-blind, placebo-controlled study. *J ECT* 2019 : 1.

McFadyen T, Chai LK, Wyse R, *et al*. Strategies to improve the implementation of policies, practices or programmes in sporting organisations targeting poor diet, physical inactivity, obesity, risky alcohol use or tobacco use: a systematic review. *BMJ Open* 2018 ; 8 : e019151.

Mowbray O. The moderating role of social networks in the relationship between alcohol consumption and treatment utilization for alcohol-related problems. *J Subst Abuse Treat* 2014 ; 46 : 597-601.

Musgrave C, Timms A, Georgiou G, *et al*. Alcohol-related harm: developing a drug and alcohol liaison team. *Br J Nurs* 2018 ; 27 : 881-5.

Nalpas B, Boulze-Launay I. Maintenance of abstinence in self-help groups. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 89-94.

Nitsche MA, Paulus W. Excitability changes induced in the human motor cortex by weak transcranial direct current stimulation. *J Physiol (Lond)* 2000 ; 527 : 633-9.

Pagano ME, White WL, Kelly JF, *et al*. The 10-year course of alcoholics anonymous participation and long-term outcomes: a follow-up study of outpatient subjects in project MATCH. *Subst Abus* 2013 ; 34 : 51-9.

Palm U, Ayache SS, Padberg F, *et al*. Transcranial direct current stimulation (tDCS) for depression: Results of nearly a decade of clinical research. *Encephale* 2016 ; 42 : 39-47.

Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports* 2015 ; 25 : 1-72.

Peele S. Redefining Addiction I. Making addiction a scientifically and socially useful concept. *Int J Health Serv* 1977 ; 7 : 103-24.

Penzenstadler L, Chatton A, van Singer M, *et al*. Quality of smartphone apps related to alcohol use disorder. *Eur Addict Res* 2016 ; 22 : 329-38.

Penzlin AI, Barlinn K, Illigens BMW, *et al*. Effect of short-term heart rate variability biofeedback on long-term abstinence in alcohol dependent patients – a one-year follow-up. *BMC Psychiatry* 2017 ; 17 : 325.

Petry N, Meredith S, Alessi S. Smartphone applications to reduce alcohol consumption and help patients with alcohol use disorder: a state-of-the-art review. *AHCT* 2015 : 47.

Poloméni P, Cleirec G, Icard C, *et al*. L'addictologie de liaison : outils et spécificités. *L'Encéphale* 2018 ; 44 : 354-62.

Qiao J, Jin G, Lei L, *et al*. The positive effects of high-frequency right dorsolateral prefrontal cortex repetitive transcranial magnetic stimulation on memory, correlated with increases in brain metabolites detected by proton magnetic resonance spectroscopy in recently detoxified alcohol-dependent patients. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2016 ; 12 : 2273-8.

Quanbeck A, Chih MY, Isham A, *et al*. Mobile delivery of treatment for alcohol use disorders: a review of the literature. *Alcohol Res Curr Rev* 2014 ; 36 : 111-22.

Rapinesi C, Kotzalidis GD, Ferracuti S, *et al*. Add-on high frequency deep transcranial magnetic stimulation (dTMS) to bilateral prefrontal cortex in depressive episodes of patients with major depressive disorder, bipolar disorder I, and major depressive with alcohol use disorders. *Neurosci Lett* 2018 ; 671 : 128-32.

Riper H, Hoogendoorn A, Cuijpers P, *et al*. Effectiveness and treatment moderators of internet interventions for adult problem drinking: an individual patient data meta-analysis of 19 randomised controlled trials. *PLoS Med* 2018 ; 15 : e1002714.

Roessler KK, Bramsen RH, Dervisevic A, *et al*. Exercise based interventions for alcohol use disorder: a comment on motivational aspects of participation. *Scand J Psychol* 2017 ; 58 : 23-8.

Roshanaei-Moghaddam B, Katon WJ, Russo J. The longitudinal effects of depression on physical activity. *Gen Hosp Psychiatry* 2009 ; 31 : 306-15.

Salling MC, Martinez D. Brain stimulation in addiction. *Neuropsychopharmacology* 2016 ; 41 : 2798-809.

Sanders J. A gendered account of alcoholics anonymous (aa's) singleness of purpose. *Alcohol Treat Q* 2018 ; 36 : 293-313.

Sari S, Muller AE, Roessler KK. Exercising alcohol patients don't lack motivation but struggle with structures, emotions and social context – a qualitative dropout study. *BMC Fam Pract* 2017 ; 18 : 45.

Shin NY, Lim YJ, Yang CH, *et al*. Acupuncture for alcohol use disorder: a meta-analysis. *Evidence-Based Compl Altern Med* 2017 ; 2017 : 1-6.

Sinclair JMA, Chambers SE, Manson CC. Internet support for dealing with problematic alcohol use: a survey of the Soberistas online community. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 220-6.

Song MR, Lee YS, Baek JD, *et al*. Physical activity status in adults with depression in the National health and nutrition examination survey, 2005-2006. *Public Health Nurs* 2012 ; 29 : 208-17.

Southern C, Lloyd C, Liu J, *et al*. Acupuncture as an intervention to reduce alcohol dependency: a systematic review and meta-analysis. *Chinese Med* 2016 ; 11 : 49.

Stoutenberg M, Rethorst CD, Lawson O, *et al*. Exercise training. A beneficial intervention in the treatment of alcohol use disorders? *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 160 : 2-11.

Suissa AJ. Addictions et pathologisation de l'existence : aspects psychosociaux. *Psychotropes* 2008 ; 14 : 61.

Sundstrom C, Blankers M, Khadjesari Z. Computer-based interventions for problematic alcohol use: a review of systematic reviews. *Int JBehav Med* 2017 ; 24 : 646-58.

Terranova C, Rizzo V, Cacciola A, *et al*. Is there a future for non-invasive brain stimulation as a therapeutic tool? *Front Neurol* 2018 ; 9 : 1146.

Timko C, Laudet A, Moos RH. Al-Anon newcomers: benefits of continuing attendance for six months. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2016 ; 42 : 441-9.

Tofighi B, Nicholson JM, McNeely J, *et al*. Mobile phone messaging for illicit drug and alcohol dependence: a systematic review of the literature. *Drug Alcohol Rev* 2017 ; 36 : 477-91.

White AR, Rampes H, Campbell JL. Acupuncture and related interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 : CD000009.

Witkiewitz K, Stein ER, Votaw VR, *et al*. Mindfulness-based relapse prevention and transcranial direct current stimulation to reduce heavy drinking: a double-blind sham-controlled randomized trial. *Alcohol Clin Exp Res* 2019 ; 43 : 1296-307.

Wu GR, Baeken C, van Schuerbeek P, *et al*. Accelerated repetitive transcranial magnetic stimulation does not influence grey matter volumes in regions related to alcohol relapse: an open-label exploratory study. *Drug Alcohol Depend* 2018 ; 191 : 210-4.

Yamashita A, Yoshioka S-I. Resilience associated with self-disclosure and relapse risks in patients with alcohol use disorders. *Yonago Acta Medica* 2016 ; 59 : 279-87.

Yang CH, Choi SH, Kim JS, *et al*. The effects of acupuncture stimulation for brain activation and alcohol abstinence self-efficacy: functional MRI study. *Evidence-Based Compl Altern Med* 2017 ; 2017 : 2850124.

You CW, Chen YC, Chen CH, *et al*. Smartphone-based support system (SoberDiary) coupled with a bluetooth breathalyser for treatment-seeking alcohol-dependent patients. *Addict Behav* 2017 ; 65 : 174-8.

Zemore SE, Kaskutas LA, Mericle A, *et al*. Comparison of 12-step groups to mutual help alternatives for AUD in a large, national study: differences in membership characteristics and group participation, cohesion, and satisfaction. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 73 : 16-26.

18
Stratégies de prise en charge de la dépendance à l'alcool

Les sujets dépendants sont un sous-groupe minoritaire parmi les sujets présentant un mésusage de l'alcool. De plus, la majorité des dommages liés à l'alcool concerne des sujets ayant un mésusage mais qui ne remplissent pas les critères diagnostiques de dépendance. Cependant, la dépendance à l'alcool étant une maladie chronique, elle impose une prise en charge selon des stratégies particulières que nous développons dans ce chapitre.

La dépendance à l'alcool : une maladie chronique

La dépendance à l'alcool, dont l'héritabilité est autour de 50 % (Verhulst et coll., 2015), correspond au stade le plus sévère des troubles liés à l'usage de l'alcool (SFA, 2015). Les sujets dépendants constituent un sous-groupe minoritaire de l'ensemble des sujets présentant un mésusage de l'alcool composé principalement de sujets présentant un usage à risque ou un usage nocif. La majorité des dommages liés à l'alcool concerne des sujets ayant un mésusage mais qui ne remplissent pas les critères diagnostiques de dépendance (*World Health Organization*, 2014). Il en découle des interventions graduées :

- prévenir l'évolution vers un usage à risque des individus qui sont à risque faible ;
- aider les individus ayant un usage à risque à revenir dans les repères de consommation et prévenir leur évolution vers un usage nocif ;
- réduire les risques et les dommages des individus ayant un usage nocif et les aider à revenir dans les repères de consommation ;
- prendre en charge les individus dépendants (SFA, 2015 ; Santé publique France et Institut national du cancer, 2017).

Depuis les années 2000, on constate dans la littérature que la dépendance à l'alcool est trop souvent prise en charge ponctuellement, en tant qu'épisodes aigus isolés, alors que plus de deux siècles d'observations de cette pathologie

ont permis de mettre en évidence son caractère chronique (White et coll., 2002). Afin de favoriser ce changement de culture dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool aux États-Unis, des informations ont été diffusées auprès des professionnels de santé comparant notamment la dépendance à l'alcool à d'autres pathologies chroniques telles que le diabète ou l'hypertension artérielle (Hon, 2003 ; McLellan et coll., 2000). Ce type d'approche pourrait également aider à la déstigmatisation des pathologies addictives. Toutes ces pathologies se caractérisent en effet par leur évolution chronique, une forte vulnérabilité génétique et des comportements défavorables à la santé. Afin de rompre le cycle de la chronicité, des soins au long cours visant à prévenir les risques de rechute sont donc nécessaires (McKay et Hiller-Sturmhofel, 2011). Or, dans la dépendance à l'alcool, les soins visant à prévenir la rechute au décours de la phase initiale du traitement sont souvent insuffisants tant en intensité qu'en durée, si bien que les taux de rechute sont très élevés, vraisemblablement autour de 40 % à 60 % dans l'année (Batra et coll., 2016 ; McKay et Hiller-Sturmhofel, 2011 ; McLellan et coll., 2000).

Néanmoins, certains auteurs font état des risques à ne considérer la dépendance à l'alcool que comme une maladie chronique (Cunningham et McCambridge, 2012). Ils constatent notamment que les critères de dépendance peuvent n'être présents qu'au cours d'un épisode de vie isolé. Ces sujets ne se considèrent donc pas comme malades chroniques et leur dépendance pourrait se résoudre sans rechutes ultérieures. Pour ces auteurs, les sujets présentant une forme chronique de dépendance à l'alcool constitueraient donc un sous-groupe spécifique de dépendants, caractérisé par une dépendance plus sévère et l'existence de troubles psychiatriques co-occurrents et/ou de co-addictions (Cunningham et McCambridge, 2012). Ainsi, il pourrait exister un risque à se focaliser uniquement sur ces sujets au détriment de la prise en charge de la majorité des sujets présentant une dépendance moins sévère et des sujets ayant un mésusage sans critères de dépendance.

Plus récemment, Connor, Haber et Hall ont proposé une synthèse pragmatique des considérations antérieures sur cette question, en lien avec les évolutions nosographiques actuelles graduant les consommations à risque d'alcool en fonction de leurs sévérités (Connor et coll., 2016). Ils considèrent ainsi que les formes légères du trouble peuvent se résoudre sans rechute tandis que les troubles plus sévères ont tendance à devenir chroniques et nécessitent donc des soins au long cours. Cette approche semble désormais la plus consensuelle (Ray et coll., 2019). Dans la littérature francophone, Benyamina et Reynaud évoquent ainsi que la dépendance à l'alcool est une

« maladie chronique caractérisée par des phases de rémissions et de rechutes qui peuvent survenir plusieurs mois ou années après une rémission » (Benyamina et Reynaud, 2016). À l'instar des campagnes d'information nord-américaines de 2011, ils proposent de comparer la dépendance à l'alcool à d'autres maladies chroniques telles que le diabète ou le trouble bipolaire, et estiment qu'avoir conscience du caractère chronique de cette pathologie permet une meilleure acceptation de celle-ci et donc un meilleur engagement dans des programmes de soins au long cours. Les auteurs constatent les difficultés qui persistent à concevoir la dépendance à l'alcool comme une maladie chronique alors que cette approche permettrait d'y appliquer l'ensemble des stratégies utilisées dans d'autres maladies chroniques destinées à en optimiser la prise en charge. Par exemple, une attention toute particulière doit être accordée au moment de l'annonce diagnostique (Benyamina et Reynaud, 2016). Dans ce contexte, l'utilisation des principes de l'entretien motivationnel permet d'aider le patient à cheminer vers le changement en suscitant sa motivation intrinsèque plutôt qu'en argumentant pour tenter de corriger le déni, ce qui peut avoir tendance à le renforcer (Britt et coll., 2003). Ainsi, du fait du caractère chronique de la dépendance à l'alcool, un enjeu majeur est l'amélioration de l'observance au long cours afin de prévenir la rechute. Contrairement aux idées reçues, la fréquence de réapparition des symptômes n'est pas plus élevée dans la dépendance à l'alcool que dans d'autres maladies chroniques (McKay et Hiller-Sturmhofel, 2011). Par exemple, 30 à 50 % des patients présentant un diabète de type 1 et 50 à 70 % des patients présentant une hypertension artérielle verraient leur symptomatologie réapparaître chaque année au point de nécessiter une intensification de leurs soins médicaux pour permettre de contenir ces symptômes (McLellan et coll., 2000).

Même si de nombreux patients pourraient présenter des rémissions spontanées, le profil de ces patients n'est pas bien identifié si bien qu'ils devraient tous pouvoir bénéficier d'un accès aux soins addictologiques (Spinelli et Thyer, 2017). Pourtant, ce ne serait le cas que pour 10 % d'entre eux (Drummond et coll., 2011). Le déficit motivationnel à changer ses comportements vis-à-vis de l'alcool n'est pas la seule explication pour rendre compte de cette situation. Dans une étude conduite dans 6 pays européens et à partir de 1 008 patients présentant une consommation problématique d'alcool, parmi les 810 qui ne recevaient pas de traitements, le déni du trouble n'était mentionné que par 55,3 % des 251 qui en avaient expliqué les raisons (Probst et coll., 2017). Les autres raisons exprimées par les patients étaient la crainte d'être stigmatisés (28,6 %), l'impossibilité à accéder aux soins (22,8 %) et le fait de souhaiter s'en sortir seul (20,9 %). Lorsque l'intensité du trouble augmentait, la probabilité d'évoquer le déni comme raison de non prise en charge diminuait, tandis que les difficultés d'accès aux soins augmentaient.

Dans une étude anglaise, à partir de 69 826 sujets, il a également été montré que la motivation aux soins se renforçait avec la sévérité du trouble (Dunne et coll., 2018). Comparés à des sujets ayant un score « dangereux » ou « problématique » à l'AUDIT (*Alcohol Use Disorders Identification Test*), ceux qui avaient un score de « dépendance probable » étaient moins susceptibles de déclarer une absence de motivation à réduire leur consommation (seulement 26,2 % d'entre eux) mais plus d'un quart (27,7 %) n'ont eu accès à aucune aide lors de leur dernière tentative de réduction. Enfin, environ la moitié des patients se rendent à une consultation d'addictologie qui leur a été préconisée à l'occasion de leur passage dans un service d'accueil des urgences (Blow et coll., 2010).

Une approche pragmatique dans le choix des objectifs thérapeutiques

La littérature met en évidence qu'un objectif d'arrêt de l'usage, comparé à un objectif de réduction, est associé à de meilleures chances de succès de la prise en charge. Par exemple, dans une étude suédoise ayant inclus 349 patients dépendants à l'alcool dans trois services d'alcoologie, l'efficacité de la prise en charge a été évaluée au cours d'un suivi de 5 ans en fonction de l'objectif initial souhaité par le patient : arrêt de l'usage, réduction de l'usage ou absence d'objectif (Berglund et coll., 2019). À la fin du suivi, la prévalence de patients ayant arrêté l'usage de l'alcool était de 46 % pour ceux qui avaient choisi cet objectif, de 6 % pour ceux qui avaient choisi la réduction et de 21 % pour ceux qui n'avaient pas choisi d'objectif. Concernant la prévalence d'usage à risque faible (incluant l'arrêt de l'usage), elle était de 76 % pour ceux qui avaient choisi l'arrêt de l'usage, de 59 % pour ceux qui avaient choisi la réduction et de 61 % pour ceux qui n'avaient pas choisi d'objectif. Comparés aux deux autres groupes, les patients dont l'objectif initial était l'arrêt de l'usage présentaient à la fin du suivi une réduction plus importante de leur consommation d'alcool, de leur nombre de critères du DSM-5[153] de dépendance à l'alcool et de la prévalence du diagnostic de dépendance. Par ailleurs, une étude suisse a étudié l'évolution de la qualité de vie dans les 24 mois qui suivaient les soins addictologiques parmi 160 patients dépendants à l'alcool. Ceux qui étaient majoritairement abstinents au cours du suivi étaient ceux qui avaient la meilleure amélioration de leur qualité de vie psychique, s'approchant ainsi de celle de la population générale (Daeppen et coll., 2014).

153. Le DSM-5 est la cinquième et dernière édition du Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux de l'Association Américaine de Psychiatrie.

De plus, pour des sujets désireux d'arrêter l'usage de l'alcool, une stratégie de sevrage comparée à une réduction progressive serait associée à de meilleures chances de succès. Dans une étude américaine comprenant 128 femmes présentant un trouble lié à l'usage de l'alcool et désireuses d'en arrêter l'usage grâce à un programme ambulatoire de thérapies comportementales (TCC) de 12 semaines, le fait de choisir une stratégie d'arrêt total de l'usage comme objectif plutôt qu'une réduction progressive de la consommation était associé à une probabilité plus élevée d'atteindre l'objectif d'arrêt de l'usage au cours d'un suivi de 12 mois (Holzhauer et coll., 2017). Enfin, il semblerait que le délai entre le début de la prise en charge et l'arrêt de l'usage soit associé aux chances de succès. Dans une étude américaine sur 954 patients ayant un objectif d'arrêt de l'usage, le fait d'accéder rapidement à cet objectif était associé à un meilleur pronostic à 16 semaines (moins de jours de consommation et niveau de consommation plus faible durant les jours de consommation) (Dunn et coll., 2017). Plus la période d'abstinence initiale était longue, plus le pronostic à 16 semaines sur ces indicateurs était bon.

Néanmoins, compte-tenu du défaut majeur de prise en charge des sujets dépendants à l'alcool (Drummond et coll., 2011), il apparaît comme prioritaire de faciliter leur entrée dans les soins. À ce titre, bien que le RPIB soit plutôt destiné aux consommateurs à risque qu'aux dépendants, son déploiement permet nécessairement d'améliorer le repérage des dépendants afin de leur proposer au moins les interventions minimales les plus coût-efficaces (NICE, 2011), puis des stratégies plus intensives basées sur des objectifs thérapeutiques pragmatiques en fonction de ce que le sujet est prêt à accepter (Connor et coll., 2016). En effet, environ la moitié des patients dépendants ne souhaitent pas arrêter totalement l'usage de l'alcool (Mann et coll., 2017). Pour ces patients, un objectif initial de réduction plutôt que d'arrêt de l'usage est à proposer (Connor et coll., 2016 ; Mann et coll., 2017). La réduction de l'usage a montré de nombreux avantages : possibilité d'effectuer des entretiens motivationnels destinés à favoriser la motivation à des objectifs plus ambitieux, prise en charge des comorbidités sociales, somatiques, psychiatriques et addictologiques et réduction des risques et des dommages (Mann et coll., 2017). Cependant, comme beaucoup de patients dépendants n'arrivent pas à maintenir durablement une consommation contrôlée (Connor et coll., 2016), l'arrêt de l'usage reste donc l'objectif final à promouvoir (Connor et coll., 2016 ; Mann et coll., 2017 ; SFA, 2015). Par exemple, le besoin impérieux de consommer, qui a été associé au risque de rechute, serait diminué chez les sujets présentant un arrêt de l'usage par rapport à ceux qui le poursuivent. Les données de 177 sujets inclus dans deux essais thérapeutiques sur le traitement par TCC de la consommation problématique d'alcool ont été utilisées pour étudier l'évolution quotidienne du besoin impérieux de

consommer pendant le traitement et après l'arrêt de l'usage (Hallgren et coll., 2016). L'arrêt de l'usage durant le traitement était associé à une réduction significative du besoin impérieux de consommer, et cette réduction s'amplifiait graduellement avec la durée de l'arrêt. En revanche, ceux qui avaient poursuivi l'usage pendant toute la durée du traitement n'avaient pas de réduction de leur besoin impérieux de consommer.

Le choix de l'arrêt de l'usage plutôt que de la réduction est souvent sous-tendu par l'existence d'une dépendance plus sévère (par exemple : des niveaux de consommations plus élevés [Haug et coll., 2018] ; une plus grande perception des conséquences négatives de l'usage d'alcool [Holzhauer et coll., 2017]). Quoiqu'il en soit, dans une étude allemande auprès de 242 patients, 90 % des patients préféraient avoir un rôle actif dans le choix de l'objectif thérapeutique (Friedrichs et coll., 2018). Ni l'âge, ni le sexe, ni le niveau éducatif, ni les symptômes dépressifs n'étaient associés à cette préférence. Néanmoins, dans une étude suédoise sur 201 patients, le fait qu'il existe une discordance entre l'objectif du patient et le traitement mis en place n'était pas associé à un moins bon pronostic au cours d'un suivi de 2,5 ans (Berglund et coll., 2016). En revanche, un objectif congruent d'arrêt de l'usage était associé à 88 % d'arrêt, alors qu'un objectif congruent de réduction était associé à 54 % de consommation à risque faible à la fin du suivi. Enfin, quel que soit l'objectif qui a été fixé, la motivation au changement joue un rôle important dans l'efficacité de la prise en charge. Dans une étude suisse basée sur 78 patients bénéficiant de soins ambulatoires pour un trouble lié à l'usage de l'alcool, la confiance dans les capacités à atteindre les objectifs et le fait de se sentir prêt à changer ses comportements étaient associés à une augmentation du nombre de jours sans usage ainsi qu'à une diminution du nombre de jours de forte consommation (au moins six unités standard d'alcool) au terme d'un suivi de 12 mois. Ces résultats étaient retrouvés quelles que soient les stratégies thérapeutiques mises en place, et en contrôlant également pour l'âge, le sexe et la sévérité de la dépendance (Gaume et coll., 2017). Lorsque ces indicateurs étaient réévalués au cours du suivi, leur valeur prédictive persistait.

Une prise en charge multimodale et coordonnée

Il est désormais bien établi que la dépendance à l'alcool suit un modèle biopsychosocial nécessitant une prise en charge globale (Wallace, 1993). La prise en charge de la dépendance à l'alcool repose donc sur une approche multimodale (USDHHS, 2016). Les principales composantes de la prise en charge sont l'utilisation d'outils psychothérapeutiques, les traitements

médicamenteux, la remédiation cognitive, la réhabilitation sociale incluant les prises en charge résidentielles et le traitement des comorbidités : co-addictions, troubles psychiatriques co-occurrents et pathologies somatiques (Connor et coll., 2016 ; SFA, 2015 ; Vabret et coll., 2016). Pour prendre en compte tous ces aspects de la prise en charge, la littérature rapporte les bénéfices d'une prise en charge intégrative, par opposition aux prises en charge séquentielles ou en parallèle non coordonnées entre elles (Savic et coll., 2017). Néanmoins, il n'existe pas de consensus sur la définition d'une prise en charge intégrative. Par exemple, il peut s'agir de considérer que toute la prise en charge doit se dérouler dans une même unité de temps et de lieu, ou bien qu'il existe une coordination entre les différents acteurs de la prise en charge. Dans tous les cas, il s'agit de prendre en charge le patient dans sa globalité avec pour finalité une amélioration de la qualité de vie des patients et de leur accès aux soins ainsi que la facilitation de leur rétablissement (Crockford et coll., 2015).

Dans une revue systématique incluant 14 articles visant à évaluer des stratégies contribuant à la prise en charge intégrative des consommations problématiques d'alcool (Savic et coll., 2017), la prise en charge de la dépendance à l'alcool associée à celle des troubles psychiatriques co-occurrents, des comorbidités somatiques ou des difficultés sociales permettrait une prise en charge efficace de l'ensemble de ces troubles, une meilleure satisfaction des patients vis-à-vis des soins, une meilleure utilisation des ressources, des taux plus élevés d'arrêt de l'usage ainsi qu'un meilleur fonctionnement global jusqu'à 9 ans après les soins.

Il est également important que la prise en charge intégrative ne soit pas déconnectée du système de soins global et des soins primaires, notamment pour faciliter le repérage précoce, l'accès aux soins spécialisés et éviter la stigmatisation des patients (Niaaa, 2017 ; Rehm et coll., 2016 ; USDHHS, 2016).

Parmi les comorbidités à prendre en charge, la littérature s'est densifiée concernant l'attention à accorder au traitement des troubles du sommeil et de la douleur. Les troubles du sommeil pourraient concerner jusqu'à 74 % des sujets présentant une consommation d'alcool à risque (Miller et coll., 2017). Une méta-analyse récente a étudié l'efficacité du traitement des troubles du sommeil chez les sujets présentant un trouble lié à l'usage de l'alcool dans l'amélioration des deux troubles ainsi que de la symptomatologie dépressive (Miller et coll., 2017). Neuf études ont été incluses, correspondant à 410 participants dont 206 dans un groupe interventionnel bénéficiant d'une TCC centrée sur le traitement des troubles du sommeil ou d'un traitement pharmacologique. Comparés aux sujets du groupe contrôle, ceux qui ont

bénéficié d'une intervention présentaient une amélioration de la qualité de leur sommeil ainsi que de leurs symptômes dépressifs. L'absence d'efficacité retrouvée sur le taux d'arrêt d'usage d'alcool était à nuancer au regard des faiblesses méthodologiques des études incluses et de l'existence de longues périodes d'arrêt de l'usage chez beaucoup de sujets inclus. Les symptômes douloureux chroniques pourraient concerner jusqu'à 34 % des sujets présentant une consommation d'alcool à risque (Jakubczyk et coll., 2015). Dans une étude polonaise incluant 366 sujets suivis pour une consommation d'alcool à risque, la diminution de la douleur au terme d'un an de suivi était associée à une réduction du risque de rechute, y compris en tenant compte de la symptomatologie dépressive, du niveau de consommation à l'inclusion et du soutien social (Jakubczyk et coll., 2016).

De nombreux patients seraient réticents à débuter un sevrage tabagique en même temps que le sevrage de l'alcool, craignant que cela ne rende plus difficile le sevrage de l'alcool. Pourtant, le sevrage tabagique est associé à une réduction de l'usage de l'alcool chez ceux qui consomment encore ainsi qu'à une diminution du risque de rechute chez les abstinents (Friend et Pagano, 2005 ; Gulliver et coll., 2006). Une étude allemande a inclus 279 patients présentant une consommation problématique d'alcool recrutés durant leur hospitalisation pour sevrage thérapeutique (Hufnagel et coll., 2017). Parmi ces patients, 75 % étaient fumeurs et le fait d'être fumeur était associé à un risque de rechute dans les 12 mois presque multiplié par 4 (*hazard ratio* = 3,9 [IC 95 % : 1,6-9,9]). Un échantillon nord-américain de 386 fumeurs a été suivi pendant un an au décours de leur sevrage tabagique (Paulus et coll., 2019). Leur niveau de risque de trouble de l'usage d'alcool mesuré avec l'AUDIT diminuait avec le temps et cette diminution était fortement associée à la diminution de leur sensibilité à l'anxiété, mesurée avec l'*Anxiety Sensitivity Index-3*, qui semblait précéder l'amélioration des scores de l'AUDIT.

Le sevrage de cannabis a également été associé à une meilleure efficacité de la prise en charge de la dépendance à l'alcool, y compris pour des consommations peu importantes de cannabis. Dans une étude américaine, 206 consommateurs de cannabis et 999 non consommateurs étaient tous engagés dans une prise en charge de leur dépendance à l'alcool pendant 16 semaines dans le cadre de leur participation à un essai thérapeutique (Subbaraman et coll., 2017). Comparés aux non consommateurs, ceux qui consommaient du cannabis avaient en moyenne 4 jours de moins sans usage de l'alcool. Plus particulièrement, ceux qui consommaient du cannabis une à deux fois par mois avaient en moyenne 10 jours sans usage d'alcool de moins que les non consommateurs. D'une manière générale, une évaluation

de l'ensemble des conduites addictives, incluant les addictions comportementales, est à réaliser chez tous les sujets présentant une dépendance à l'alcool afin de prendre en charge la pathologie addictive dans son ensemble (SFA, 2015). Des outils tels que l'*Addiction Severity Index* peuvent être utiles dans ce contexte (Denis et coll., 2016).

Utilisation d'outils psychothérapeutiques

L'approche motivationnelle permet d'améliorer l'efficacité des interventions psychosociales plus intensives à proposer aux sujets dépendants (SFA, 2014). Parmi ces interventions, la thérapie cognitive et comportementale (TCC), la thérapie des contingences et la méditation de pleine conscience ont fait l'objet de nombreuses publications (Connor et coll., 2016 ; Ray et coll., 2019).

Thérapie cognitivo-comportementale

L'efficacité de la TCC dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool a été montrée dans plusieurs études et dans des méta-analyses (Carroll et Kiluk, 2017). L'accès à la TCC pourrait être en partie améliorée grâce aux programmes de TCC en ligne (Sundstrom et coll., 2017). Une étude nord-américaine a testé la faisabilité d'un tel programme chez 68 sujets présentant une consommation d'alcool problématique. Comparés aux patients randomisés dans le groupe de soins courants, ceux qui bénéficiaient de la TCC en ligne étaient plus observants et avaient plus de jours d'abstinence, avec de potentiels bénéfices en termes médico-économiques (Kiluk et coll., 2016). Une supervision à distance par un soignant pourrait néanmoins améliorer l'efficacité de l'intervention (Sundstrom et coll., 2016).

Thérapie des contingences

De nombreuses publications récentes ont étudié l'efficacité de la thérapie des contingences (McPherson et coll., 2018). Son principe repose sur l'utilisation de renforçateurs, la plupart positifs (des cadeaux), pour conditionner le choix d'un sujet, afin de lui faire prendre une option plus attractive pour lui que l'abstinence seule (Cottencin et coll., 2018). Dans une méta-analyse destinée à comparer l'efficacité de combinaisons de stratégies thérapeutiques sur le taux d'arrêt de l'usage, 137 essais contrôlés randomisés ont été inclus pour un total de 27 282 patients présentant une consommation d'alcool problématique (Gao et coll., 2018). Les différentes stratégies testées étaient la

psychothérapie (comprenant la TCC, les entretiens motivationnels et le programme en 12 étapes), la pharmacothérapie, la thérapie des contingences et l'intervention brève. La combinaison de la psychothérapie et de la thérapie des contingences était la prise en charge qui était associée au taux d'arrêt de l'usage le plus élevé durant la prise en charge, tandis que la combinaison de la pharmacothérapie et de la psychothérapie était associée au taux d'abstinence le plus élevé lors de la phase de suivi. La thérapie des contingences a montré qu'elle pouvait être utilisée chez les patients présentant des troubles psychiatriques co-occurrents (Leickly et coll., 2019). Le développement des capteurs transdermiques de mesure de l'alcoolémie pourrait en faciliter le suivi (Mathias et coll., 2018). L'acceptabilité de ces dispositifs a été testée. Dans une étude américaine auprès de 649 patients susceptibles de participer à un essai thérapeutique, seulement 9 % d'entre eux avaient refusé de participer à l'essai en raison du bracelet de mesure transdermique de l'alcoolémie (Alessi et coll., 2017). Parmi les participants, 84 % des patients sont allés au terme des 12 semaines de suivi et 96 % ont rendu les dispositifs intacts. Au total, 81 % des patients ont déclaré que le port du bracelet les avait aidés à réduire leur consommation, et 75 % auraient été prêts à le garder sur une plus longue période. La thérapie des contingences a également montré son efficacité dans la réduction du niveau de consommation chez des gros buveurs n'ayant pas de demande de soins (Ray et coll., 2019). Dans une étude préliminaire nord-américaine (Barnett et coll., 2017), 30 sujets gros buveurs sans demande d'aide étaient randomisés soit dans un bras proposant trois semaines de thérapie des contingences avec un contrôle des consommations basé sur une mesure quotidienne de l'alcoolémie transdermique, soit dans un contrôle dans lequel les sujets recevaient une récompense financière équivalente à celle reçue par le sujet du bras interventionnel auquel ils étaient appariés sans lien avec leur propre consommation d'alcool. Durant les trois semaines de thérapie, les sujets du bras interventionnel avaient plus de jours sans alcool (54,3 %) que les sujets contrôles (31,2 %). La période sans alcool la plus longue était de 8,0 jours dans le groupe intervention comparé à 2,9 jours dans le bras contrôle. Au total, 31,1 % des sujets du groupe intervention avaient retrouvé une consommation à risque faible contre seulement 7,1 % dans le bras contrôle. En revanche, il n'existait plus de différence entre les groupes durant la phase de suivi d'un mois.

Enfin, la thérapie des contingences pourrait avoir une utilité pour améliorer l'observance des soins. Dans une étude américaine comprenant 262 participants présentant un usage problématique de substances incluant l'alcool, les sujets étaient randomisés dans un groupe bénéficiant d'une thérapie comportementale seule ou dans un groupe comportant également une thérapie des contingences à faible coût destinée à améliorer l'observance aux soins

(Fitzsimons et coll., 2015). Les sujets recevaient 10 dollars pour leur présence à J1 et 15 dollars pour leur présence à J5. Comparés aux sujets qui n'avaient reçu que la thérapie comportementale, ceux qui avaient aussi reçu une thérapie des contingences avaient un taux d'observance plus élevé du traitement comportemental, tant durant la première semaine de traitement qu'au cours des trois semaines suivantes, alors qu'ils ne recevaient plus de récompenses durant cette période.

Méditation de pleine conscience

Une littérature importante a émergé récemment concernant l'efficacité des programmes basés sur la méditation de pleine conscience (Byrne et coll., 2019 ; Cavicchioli et coll., 2018 ; Grant et coll., 2017 ; Li et coll., 2017). Dans une méta-analyse compilant 37 études incluant un total de 3 531 patients provenant d'essais randomisés et non randomisés (Cavicchioli et coll., 2018), les programmes de méditation de pleine conscience ont montré une efficacité supérieure à d'autres stratégies thérapeutiques comportant notamment la TCC, la psycho-éducation, la psychothérapie de soutien et le programme en 12 étapes, et sur les indicateurs suivants : taux d'arrêt de l'usage, *craving*, stress perçu, émotions négatives, symptômes dépressifs, symptômes anxieux et symptômes post-traumatiques. Les programmes de méditation de pleine conscience ayant montré une possible amélioration concomitante des symptômes psychiatriques associés au trouble lié à l'usage de l'alcool, ils pourraient avoir un intérêt particulier chez les sujets présentant certains troubles psychiatriques co-occurrents, notamment les troubles de l'humeur et les troubles anxieux (Brett et coll., 2018). De plus, cette stratégie thérapeutique n'étant pas focalisée directement sur l'usage d'alcool, elle pourrait convenir aux sujets ayant échoué avec d'autres stratégies ou qui sont ambivalents dans leur désir de changement (Brett et coll., 2018). Enfin, il a été montré chez les adolescents que le niveau de pleine conscience pouvait moduler les associations entre certains facteurs de vulnérabilité et l'usage d'alcool. Par exemple, dans une population nord-américaine de 385 adolescents, les liens entre l'adversité durant l'enfance et l'usage d'alcool passaient en partie par le niveau de pleine conscience (Brett et coll., 2018). Dans une population nord-américaine de 69 adolescents, alors qu'il existait des associations attendues entre l'intensité du *craving* déclenché par les *stimuli* environnementaux et la quantité d'alcool consommée, le niveau de pleine conscience exerçait un effet modérateur sur cette association (Hochster et coll., 2018).

Thérapie d'exposition

La thérapie d'exposition est une thérapie comportementale visant à moduler les réponses comportementales conditionnées lors de l'exposition à des stimuli associés à l'usage de substance. Cette thérapie n'a pas montré à ce jour d'efficacité dans la prise en charge de la dépendance à l'alcool, ni sur le nombre de jours de consommation ni sur le nombre d'unité par jour (Mellentin et coll., 2017). Dans une population de patients dépendants à l'alcool sevrés, la thérapie d'exposition pourrait même diminuer les capacités de contrôle inhibiteur face aux *stimuli* environnementaux liés à l'usage d'alcool (Kreusch et coll., 2017). De même, les approches destinées à favoriser des réactions aversives vis-à-vis de l'alcool ne sont pas efficaces, de même que l'entraînement à la relaxation ou la dispensation de conseils très généraux sur la dépendance à l'alcool (Miller et Wilbourne, 2002).

Planifier les soins au long cours en amont du sevrage thérapeutique

Pour les sujets qui y sont prêts, le sevrage thérapeutique de l'alcool permet de débuter un processus d'arrêt de l'usage complet et durable (Babor et coll., 2017 ; Bacidore et coll., 2017). En d'autres termes, il n'y a pas d'indication au sevrage dans les situations suivantes :

- une absence de projet de soins au décours du sevrage ;
- une détresse sociale, professionnelle ou émotionnelle actuelle sans évaluation approfondie préalable des bénéfices attendus de la mise en place d'un sevrage dans ce contexte ;
- une absence de désir du patient d'arrêter l'usage de l'alcool (Bacidore et coll., 2017 ; Barrio et coll., 2018).

En effet, la balance bénéfice-risque à effectuer des sevrages itératifs sans projet d'arrêt de l'usage au décours n'est pas favorable. D'une part, lorsque le traitement médicamenteux des symptômes de sevrage n'est pas optimal, le sujet est exposé de façon répétée à la neurotoxicité du glutamate, ce qui peut conduire à des symptômes de sevrage de plus en plus sévères et à majorer le risque de complications (Mainerova et coll., 2015). D'autre part, les sevrages répétés pourraient également favoriser des altérations des fonctions exécutives, notamment du contrôle motivationnel, du contrôle inhibiteur, de la flexibilité cognitive et de la prise de décision, et diminuer la cognition sociale (Loeber et coll., 2009 ; O'Daly et coll., 2012).

Par conséquent, il apparaît essentiel de préparer le sevrage thérapeutique, notamment en planifiant en amont les soins à mettre en œuvre au décours. Pourtant, entre 40 et 50 % des patients ne débuteraient pas de soins addictologiques au décours d'une hospitalisation pour sevrage (Kouimtsidis et coll., 2017) alors qu'en l'absence de soins addictologiques au décours du sevrage, au moins 80 % des patients présenteraient une rechute (Batra et coll., 2016). Plusieurs études ont suggéré que l'anticipation des soins addictologiques avant de procéder au sevrage thérapeutique pourrait améliorer sensiblement l'observance et, par conséquent, le maintien de l'arrêt de l'usage (Chutuape et coll., 2001 ; Kouimtsidis et coll., 2017). Par exemple, les groupes de préparation à l'arrêt de l'usage pourraient aider sensiblement à faciliter l'adhésion aux soins addictologiques au décours du sevrage (Kouimtsidis et coll., 2017). La préparation du sevrage thérapeutique devrait également inclure la réduction de la consommation, ou à défaut la stabilisation, à l'aide de stratégies motivationnelles (Moos et Moos, 2006). Cette stratégie pourrait permettre un renforcement de l'estime de soi et du sentiment d'efficacité personnelle, pouvant renforcer la motivation au changement. De plus, au moins pour les gros buveurs, même une légère réduction de la consommation d'alcool est associée à une diminution de la mortalité et de la morbidité liées à l'alcool (Norstrom et Skog, 2001). Ainsi, cette stratégie permet de réduire les dommages liés à l'alcool et d'améliorer la qualité de vie des patients en attente de sevrage thérapeutique. Enfin, lorsque la consommation d'alcool a été réduite, ou du moins stabilisée, avant le sevrage, les symptômes de sevrage seraient moins sévères et le risque de complications serait diminué (Moos et Moos, 2006).

Repérer précocement les troubles cognitifs liés à l'alcool

Les troubles cognitifs liés à l'alcool concerneraient environ la moitié des patients présentant une consommation problématique d'alcool (Stephan et coll., 2017). Les troubles cognitifs les plus fréquents concernent les fonctions exécutives (planification, résolution de problèmes et contrôle inhibiteur), la mémoire épisodique, les capacités visuo-constructives et la cognition sociale. Ces troubles peuvent altérer la motivation à changer de comportement ainsi que des difficultés d'apprentissage. En conséquence, ils peuvent diminuer l'efficacité des stratégies thérapeutiques utilisées en addictologie, notamment les entretiens motivationnels. De plus, l'élaboration de scénarios alternatifs aux comportements automatiques présente un coût cognitif élevé. Lorsqu'il existe des troubles cognitifs, ce travail d'élaboration est donc plus difficile à effectuer (Cabe et coll., 2016).

Le repérage des troubles cognitifs liés à l'alcool est donc à systématiser chez tous les patients présentant un trouble lié à l'usage de l'alcool (SFA, 2015). Pour réaliser ce repérage, des échelles telles que la MoCA (*Montreal Cognitive Assessment*) peuvent être utilisées (Pelletier et coll., 2018). Si des troubles sont repérés, un bilan neuropsychologique est à réaliser (Cabe et coll., 2016). Ce bilan permet d'évaluer la sévérité des troubles et de préciser les fonctions cognitives qui sont altérées. Lorsque les troubles sont légers à modérés, l'objectif de la remédiation cognitive est la récupération des fonctions cognitives, notamment des fonctions exécutives et de la mémoire de travail (Cabe et coll., 2016). La remédiation cognitive est alors à débuter dès la fin de la période de sevrage (COPAAH, 2014). Lorsque les troubles sont plus sévères, l'objectif est la préservation des fonctions cognitives dans une optique de maintien de l'autonomie et d'amélioration de la qualité de vie.

Considérer l'urgence sociale comme un enjeu prioritaire de la prise en charge

Il existe des liens bilatéraux entre la consommation problématique d'alcool et l'absence de domicile fixe (Shelton et coll., 2009). L'isolement social et le stress induit par une situation permanente d'insécurité contribuent notamment à expliquer ces associations (Pang et coll., 2018). Dans une étude australienne basée sur 4 291 participants sans domicile fixe, 43 % d'entre eux présentaient un trouble lié à l'usage de substance, incluant l'alcool. Dans 34 % des cas, le trouble de l'usage précédait la perte du domicile, et dans 66 % des cas, la perte du domicile précédait le trouble de l'usage (Johnson et Chamberlain, 2008). Comparés aux majeurs, les sujets de moins de 18 ans étaient plus à risque de développer un trouble lié à l'usage de substance après avoir perdu leur domicile. De même, chez des sujets présentant un trouble mental sévère (schizophrénie, trouble bipolaire, trouble de l'humeur), l'existence d'un trouble de l'usage de substance serait associée à un risque supplémentaire d'être sans domicile fixe (Folsom et coll., 2005). Enfin, la mortalité toutes causes confondues des sujets présentant un trouble lié à l'usage de l'alcool serait au moins doublée en l'absence de logement fixe (Feodor Nilsson et coll., 2018).

Le fait d'obtenir un logement n'est pas associé à une majoration des consommations d'alcool (Asana et coll., 2018). A *contrario*, de nombreuses études dont des méta-analyses ont montré l'efficacité d'interventions focalisées sur la reprise d'un domicile fixe dans l'amélioration de la santé mentale, incluant l'usage de substances (Hwang et Burns, 2014). Ainsi, des actions mettant en avant l'amélioration sociale des usagers en particulier très précaires, ont des

effets positifs sur les consommations d'alcool. Dans cette logique, bien que le programme « *Housing First* » soit axé sur les projets ne nécessitant pas d'abstinence ni d'assiduité au traitement, les participants ont diminué leur consommation d'alcool et leurs problèmes liés à l'alcool en fonction du temps et de l'exposition à l'intervention (Collins, 2012). Le risque suicidaire pourrait également s'améliorer chez les sujets présentant une consommation problématique d'alcool dès lors qu'ils sont intégrés dans un programme de relogement de type *Housing First* (Collins et coll., 2016). Étant donné qu'il est particulièrement difficile d'inscrire un patient sans domicile fixe dans des soins addictologiques tant l'observance sera difficile, l'accès à un domicile devrait précéder la mise en place des soins addictologiques (modèle théorique du *Housing First*), plutôt que de considérer que l'accès au logement doit être conditionné au préalable par une bonne observance des soins. L'accès au logement sans condition est à associer à un accompagnement intensif multidisciplinaire dans l'esprit d'une approche intégrative (Hwang et Burns, 2014).

Vers une prise en charge personnalisée

Une littérature récente a émergé concernant la recherche de facteurs prédictifs de succès de la prise en charge (Creswell et Chung, 2018). Dans une étude allemande basée sur le suivi pendant 5 mois d'une population de 201 patients au décours d'un sevrage thérapeutique de l'alcool, l'intensité de la détresse psychologique à l'inclusion mesurée avec la *Symptom Checklist* (SCL-90-R) était prédictive de la reprise de l'usage d'alcool au cours du suivi (Engel et coll., 2016). L'existence de biais cognitifs tels que des biais attentionnels seraient prédicteurs de la rechute à 3 mois (Rettie et coll., 2018 ; Rinck et coll., 2018). Une mauvaise reconnaissance faciale des émotions a également été associée à un risque de rechute augmenté (Kornreich et coll., 2002 ; Rupp et coll., 2017).

Une littérature émerge également concernant la nécessité d'adapter la prise en charge à des profils spécifiques de patients, notamment pour éviter un défaut d'accès aux soins plus important pour ces populations. Les femmes pourraient se voir proposer moins fréquemment une prise en charge hospitalière que les hommes (Bazargan-Hejazi et coll., 2016). Elles pourraient nécessiter une prise en charge plus intensive de leur symptomatologie dépressive au décours d'un sevrage (Petit et coll., 2017) et des groupes de TCC dédiés aux femmes pourraient s'avérer utiles (Epstein et coll., 2018).

Les sujets de plus de 65 ans pourraient également nécessiter une prise en charge spécifique. Chez les sujets âgés, l'addiction à l'alcool est la plus fréquente des dépendances (Griner-Abraham et Bodenez, 2007) et ces patients rencontrent les mêmes difficultés d'accès aux soins que les sujets plus jeunes, voire davantage, avec seulement 1/3 des patients diagnostiqués et environ 10 % qui bénéficieraient d'une prise en charge (Menecier et coll., 2003). La tolérance physique à l'alcool diminue avec l'âge et la majorité de la mortalité associée au trouble lié à l'usage de l'alcool concerne des sujets de plus de 65 ans (Paille, 2013). Le diagnostic est plus difficile à poser, notamment les outils habituels de repérage du trouble n'ont pas été validés chez le sujet âgé, et certains des critères de dépendance sont plus difficiles à évaluer tels que le retentissement sur les activités sociales et le temps consacré à des activités nécessaires pour obtenir et utiliser l'alcool ou récupérer de ses effets (DiBartolo et Jarosinski, 2017). De plus, les difficultés avec l'alcool peuvent être considérées comme particulièrement stigmatisantes pour les sujets âgés (DiBartolo et Jarosinski, 2017). Des outils d'évaluation de la consommation problématique d'alcool spécifiques du sujet âgé existent, comme la *Michigan Alcoholism Screening Test – Geriatric Version*, dont la sensibilité est de 91 % en prenant un seuil à 5 sur 24 (Hirata et coll., 2001). La littérature s'accorde sur la nécessité d'abaisser les repères de consommation à risque faible chez le sujet âgé, qui sont de ne pas dépasser une unité standard par jour, ou trois unités standard en une occasion, sous réserve qu'il n'existe pas de maladie chronique, de traitement en cours, de conduite automobile ni de tâches nécessitant un parfait contrôle psychomoteur (Paille, 2013). La littérature rappelle également qu'il existe des bénéfices au traitement de la dépendance à l'alcool à tout âge (Kelly et coll., 2018), notamment pour permettre la préservation de l'autonomie et des performances cognitives, réduire le risque de chutes, améliorer l'humeur et la qualité de vie (Paille, 2013).

Conclusion

En conclusion, contrairement aux consommations d'alcool problématiques moins sévères, la dépendance à l'alcool se caractérise par son évolution chronique, imposant une prise en charge au long cours visant à traiter les épisodes aigus et prévenir les rechutes. Sa prise en charge nécessite donc de renforcer la qualité de l'observance sur le long terme. Les soins multimodaux comprennent une approche motivationnelle en combinaison avec d'autres stratégies thérapeutiques, parmi lesquelles l'utilisation d'outils psychothérapeutiques telles que la TCC, la thérapie des contingences et le MBSR. La prise en charge intégrative des troubles co-occurrents est à privilégier, notamment

s'agissant des co-addictions, des troubles psychiatriques, des troubles cognitifs, des troubles du sommeil et la douleur chronique. À défaut, une coordination étroite entre les prises en charge complémentaires doit être assurée. La poursuite initiale d'un objectif de réduction de la consommation a constitué une avancée majeure dans l'amélioration de l'accès aux soins des patients dépendants à l'alcool et la réalisation de cet objectif est associé à de nombreux bénéfices, y compris sur la mortalité. Un objectif d'abstinence devrait néanmoins être secondairement envisagé dès lors que cet objectif apparaît envisageable pour le patient. Lorsqu'un projet de sevrage de l'alcool est organisé, la préparation de celui-ci en amont semble essentielle, notamment pour anticiper la mise en place et l'adhésion à des soins addictologiques au décours visant à traiter la dépendance et prévenir les rechutes. Enfin, la prise en charge de l'urgence sociale semble prioritaire pour permettre la mise en place de soins efficaces de la dépendance à l'alcool.

Références

Alessi SM, Barnett NP, Petry NM. Experiences with SCRAMx alcohol monitoring technology in 100 alcohol treatment outpatients. *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 178 : 417-24.

Asana OO, Ayvaci ER, Pollio DE, *et al*. Associations of alcohol use disorder, alcohol use, housing, and service use in a homeless sample of 255 individuals followed over 2 years. *Subst Abuse* 2018 ; 39 : 497-504.

Babor TF, Robaina K, Noel JK, *et al*. Vulnerability to alcohol-related problems: a policy brief with implications for the regulation of alcohol marketing. *Addiction* 2017 ; 112 (Suppl 1) : 94-101.

Bacidore V, Letizia M, Mitchel AM. Implementing interprofessional alcohol screening, brief intervention, and referral to treatment in the emergency department: an evidence-based quality improvement initiative. *Adv Emerg Nurs J* 2017 ; 39 : 199-216.

Barnett NP, Celio MA, Tidey JW, *et al*. A preliminary randomized controlled trial of contingency management for alcohol use reduction using a transdermal alcohol sensor. *Addiction* 2017 ; 112 : 1025-35.

Barrio P, Teixidor L, Ortega L, *et al*. Filling the gap between lab and clinical impact: An open randomized diagnostic trial comparing urinary ethylglucuronide and ethanol in alcohol dependent outpatients. *Drug Alcohol Depend* 2018 ; 183 : 225-30.

Batra A, Muller CA, Mann K, Heinz A. Alcohol dependence and harmful use of alcohol. *Dtsh Arztebl Int* 2016 ; 113 : 301-10.

Bazargan-Hejazi S, Lucia V de, Pan D, *et al*. Gender comparison in referrals and treatment completion to residential and outpatient alcohol treatment. *Subst Abuse* 2016 ; 10 : 109-16.

Benyamina A, Reynaud M. Management of alcohol use disorders in ambulatory care: which follow-up and for how long? *L'Encéphale* 2016 ; 42 : 67-73.

Berglund KJ, Rauwolf KK, Berggren U, *et al*. Outcome in relation to drinking goals in alcohol-dependent individuals: a follow-up study 2.5 and 5 years after treatment entry. *Alcohol Alcohol* 2019 ; 54 : 439-45.

Berglund KJ, Svensson I, Berggren U, *et al*. Is There a need for congruent treatment goals between alcohol-dependent patients and caregivers? *Alcohol Clin Exp Res* 2016 ; 40 : 874-9.

Blow FC, Walton MA, Murray R, *et al*. Intervention attendance among emergency department patients with alcohol- and drug-use disorders. *J Stud Alcohol Drugs* 2010 ; 71 : 713-9.

Brett EI, Espeleta HC, Lopez SV, *et al*. Mindfulness as a mediator of the association between adverse childhood experiences and alcohol use and consequences. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 92-8.

Britt E, Blampied NM, Hudson SM. Motivational Interviewing: a review. *Austr Psychologist* 2003 ; 38 : 193-201.

Byrne SP, Haber P, Baillie A, *et al*. Systematic reviews of mindfulness and acceptance and commitment therapy for alcohol use disorder: should we be using third wave therapies? *Alcohol Alcohol* 2019 ; 54 : 159-66.

Cabe N, Laniepce A, Ritz L, *et al*. Troubles cognitifs dans l'alcoolodépendance : intérêt du dépistage dans l'optimisation des prises en charge. *L'Encéphale* 2016 ; 42 : 74-81.

Carroll KM, Kiluk BD. Cognitive behavioral interventions for alcohol and drug use disorders: through the stage model and back again. *Psychol Addict Behav* 2017 ; 31 : 847-61.

Cavicchioli M, Movalli M, Maffei C. The clinical efficacy of mindfulness-based treatments for alcohol and drugs use disorders: a meta-analytic review of randomized and nonrandomized controlled trials. *Eur Addict Res* 2018 ; 24 : 137-62.

Chutuape MA, Katz EC, Stitzer ML. Methods for enhancing transition of substance dependent patients from inpatient to outpatient treatment. *Drug Alcohol Depend* 2001 ; 61 : 137-43.

Collins SE, Malone DK, Clifasefi SL, *et al*. Project-based housing first for chronically homeless individuals with alcohol problems: within-subjects analyses of 2-year alcohol trajectories. *Am J Public Health* 2012 ; 102 : 511-9.

Collins SE, Taylor EM, King VL, *et al*. Suicidality among chronically homeless people with alcohol problems attenuates following exposure to housing first. *Suicide Life Threat Behav* 2016 ; 46 : 655-63.

Connor JP, Haber PS, Hall WD. Alcohol use disorders. *Lancet* 2016 ; 387 : 988-98.

COPAAH. Troubles de l'usage de l'alcool et troubles cognitifs. *Alcoologie Addictologie* 2014 ; 36 : 335-73.

Cottencin O, Saoudi H, Karila L. Management des contingences et dépendance à l'alcool. *Alcoologie Addictologie* 2018 ; 40 : 238-44.

Creswell KG, Chung T. Treatment for alcohol use disorder: progress in predicting treatment outcome and validating nonabstinent end points. *Alcohol Clin Exp Res* 2018 ; 42 : 1874-9.

Crockford D, Fleury G, Milin R, *et al.* Formation sur les troubles d'utilisation de substances et troubles addictifs, 2e partie : mise à jour du programme-cadre. *Canad J Psychiatry* 2015 ; 60 : 1-12.

Cunningham JA, McCambridge J. Is alcohol dependence best viewed as a chronic relapsing disorder? *Addiction* 2012 ; 107 : 6-12.

Daeppen J-B, Faouzi M, Sanchez N, *et al.* Quality of life depends on the drinking pattern in alcohol-dependent patients. *Alcohol Alcohol* 2014 ; 49 : 457-65.

Denis C, Fatséas M, Beltran V, *et al.* Usefulness and validity of the modified addiction severity index: a focus on alcohol, drugs, tobacco, and gambling. *Subst Abus* 2016 ; 37 : 168-75.

DiBartolo MC, Jarosinski JM. Alcohol Use disorder in older adults: challenges in assessment and treatment. *Issues Mental Health Nurs* 2017 ; 38 : 25-32.

Drummond C, Gual A, Goos C, *et al.* Identifying the gap between need and intervention for alcohol use disorders in Europe. *Addiction* 2011 ; 106 (suppl 1) : 31-6.

Dunn KE, Harrison JA, Leoutsakos J-M, *et al.* Continuous abstinence during early alcohol treatment is significantly associated with positive treatment outcomes, independent of duration of abstinence. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 72-9.

Dunne J, Kimergard A, Brown J, *et al.* Attempts to reduce alcohol intake and treatment needs among people with probable alcohol dependence in England: a general population survey. *Addiction* 2018 ; 113 : 1430-8.

Engel K, Schaefer M, Stickel A, *et al.* The role of psychological distress in relapse prevention of alcohol addiction. can high scores on the SCL-90-R predict alcohol relapse? *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 27-31.

Epstein EE, McCrady BS, Hallgren KA, *et al.* A randomized trial of female-specific cognitive behavior therapy for alcohol dependent women. *Psychol Addict Behav* 2018 ; 32 : 1-15.

Nilsson SF, Laursen TM, Hjorthøj C, *et al.* Homelessness as a predictor of mortality: an 11-year register-based cohort study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2018 ; 53 : 63-75.

Fitzsimons H, Tuten M, Borsuk C, *et al.* Clinician-delivered contingency management increases engagement and attendance in drug and alcohol treatment. *Drug Alcohol Depend* 2015 ; 152 : 62-7.

Folsom DP, Hawthorne W, Lindamer L, *et al.* Prevalence and risk factors for homelessness and utilization of mental health services among 10,340 patients with serious

mental illness in a large public mental health system. *Am J Psychiatry* 2005 ; 162 : 370-6.

Friedrichs A, Silkens A, Reimer J, *et al*. Role preferences of patients with alcohol use disorders. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 248-54.

Friend KB, Pagano ME. Smoking cessation and alcohol consumption in individuals in treatment for alcohol use disorders. *J Addict Dis* 2005 ; 24 : 61-75.

Gao J, Cao J, Guo T, *et al*. Association between alcoholic interventions and abstinence rates for alcohol use disorders: a meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2018 ; 97 : e13566.

Gaume J, Bertholet N, Daeppen JB. Readiness to change predicts drinking: findings from 12-month follow-up of alcohol use disorder outpatients. *Alcohol Alcohol* 2017 ; 52 : 65-71.

Grant S, Colaiaco B, Motala A, *et al*. Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: a systematic review and meta-analysis. *J Addict Med* 2017 ; 11 : 386-96.

Griner-Abraham V, Bodenez P. Évitement de la séparation et addiction chez le sujet âgé. *NPG Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie* 2007 ; 7 : 33-8.

Gulliver SB, Kamholz BW, et al. Smoking cessation and alcohol abstinence: what do the data tell us? *Alcohol Res Health* 2006 ; 29 : 208.

Hallgren KA, McCrady BS, Epstein EE. Trajectories of drinking urges and the initiation of abstinence during cognitive-behavioral alcohol treatment. *Addiction* 2016 ; 111 : 854-65.

Haug S, Castro RP, Eggli P, *et al*. Drinking goal trajectories and their association with client characteristics and outcomes among clients in outpatient alcohol treatment. *Subst Use Misuse* 2018 ; 53 : 2140-51.

Hirata ES, Almeida OP, Funari RR, Klein EL. Validity of the Michigan alcoholism screening test (MAST) for the detection of alcohol–related problems among male geriatric outpatients. *Am J Geriatr Psychiatry* 2001 ; 9 : 30-4.

Hochster A, Block-Lerner J, Marks DR, *et al*. Mindfulness buffers the effects of cue-induced craving on alcohol demand in college drinkers. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 53-6.

Holzhauer CG, Epstein EE, Cohn AM, *et al*. Heterogeneity in pathways to abstinence among women in treatment for alcohol use disorder. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 75 : 1-9.

Hon J. *Treating alcoholism as a chronic disease. Ensuring solutions to alcohol problems*. George Washington University Medical Center, 2003.

Hufnagel A, Frick U, Ridinger M, *et al*. Recovery from alcohol dependence: do smoking indicators predict abstinence? *Am J Addict* 2017 ; 26 : 366-73.

Hwang SW, Burns T. Health interventions for people who are homeless. *Lancet* 2014 ; 384 : 1541-7.

Jakubczyk A, Ilgen MA, Bohnert ASB, *et al.* physical pain in alcohol-dependent patients entering treatment in Polandd. Prevalence and correlates. *J Stud Alcohol Drugs* 2015 ; 76 : 607-14.

Jakubczyk A, Ilgen MA, Kopera M, *et al.* Reductions in physical pain predict lower risk of relapse following alcohol treatment. *Drug Alcohol Depend* 2016 ; 158 : 167-71.

Johnson G, Chamberlain C. Homelessness and substance abuse: which comes first? *Austr Soc Work* 2008 ; 61 : 342-356.

Kelly S, Olanrewaju O, Cowan A, *et al.* Alcohol and older people: a systematic review of barriers, facilitators and context of drinking in older people and implications for intervention design. *PLoS One* 2018 ; 13 : e0191189.

Kiluk BD, Devore KA, Buck MB, *et al.* Randomized trial of computerized cognitive behavioral therapy for alcohol use disorders: efficacy as a virtual stand-alone and treatment add-on compared with standard outpatient treatment. *Alcohol Clin Exp Res* 2016 ; 40 : 1991-2000.

Kornreich C, Philippot P, Foisy ML, *et al.* Impaired emotional facial expression recognition is associated with interpersonal problems in alcoholism. *Alcohol Alcohol* 2002 ; 37 : 394-400.

Kouimtsidis C, Charge K-J, Moch JP, Stahl D. Abstinence preparation group intervention for dependent alcohol users. How does it work? Results of a process study. *J Subst Use* 2017 ; 22 : 149-55.

Kreusch F, Billieux J, Quertemont E. Alcohol-cue exposure decreases response inhibition towards alcohol-related stimuli in detoxified alcohol-dependent patients. *Psychiatry Res* 2017 ; 249 : 232-9.

Leickly E, Skalisky J, Angelo FA, *et al.* Perspectives on a contingency management intervention for alcohol use among consumers with serious mental illness. *Psychiatr Rehabil J* 2019 ; 42 : 26-31.

Li W, Howard MO, Garland EL, *et al.* Mindfulness treatment for substance misuse: a systematic review and meta-analysis. *J Subst Abuse Treat* 2017 ; 75 : 62-96.

Loeber S, Duka T, Welzel H, *et al.* Impairment of cognitive abilities and decision making after chronic use of alcohol: the impact of multiple detoxifications. *Alcohol Alcohol* 2009 ; 44 : 372-81.

Mainerova B, Prasko J, Latalova K, *et al.* Alcohol withdrawal delirium – diagnosis, course and treatment. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2015 ; 159 : 44-52.

Mann K, Aubin HJ, Witkiewitz K. Reduced drinking in alcohol dependence treatment, what is the evidence? *Eur Addict Res* 2017 ; 23 : 219-30.

Mathias CW, Hill-Kapturczak N, Karns-Wright TE, *et al.* Translating transdermal alcohol monitoring procedures for contingency management among adults recently arrested for DWI. *Addict Behav* 2018 ; 83 : 56-63.

McKay JR, Hiller-Sturmhofel S. Treating alcoholism as a chronic disease: approaches to long-term continuing care. *Alcohol Res Health* 2011 ; 33 : 356-70.

McLellan AT, Lewis DC, O'Brien CP, Kleber HD. Drug dependence, a chronic medical illness: implications for treatment, insurance, and outcomes evaluation. *JAMA* 2000 ; 284 : 1689-95.

McPherson SM, Burduli E, Smith CL, *et al*. A review of contingency management for the treatment of substance-use disorders: adaptation for underserved populations, use of experimental technologies, and personalized optimization strategies. *Subst Abuse Rehabil* 2018 ; 9 : 43-57.

Mellentin AI, Skot L, Nielsen B, *et al*. Cue exposure therapy for the treatment of alcohol use disorders: a meta-analytic review. *Clin Psychol Rev* 2017 ; 57 : 195-207.

Menecier P, Prieur V, Arèzes C, *et al*. L'alcool et le sujet âgé en institution. *Gérontologie et Société* 2003 ; 26 : 133-49.

Miller MB, Donahue ML, Carey KB, *et al*. Insomnia treatment in the context of alcohol use disorder: a systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 181 : 200-7.

Miller WR, Wilbourne PL. Mesa Grande: a methodological analysis of clinical trials of treatments for alcohol use disorders. *Addiction* 2002 ; 97 : 265-77.

Moos RH, Moos BS. Rates and predictors of relapse after natural and treated remission from alcohol use disorders. *Addiction* 2006 ; 101 : 212-22.

NIAAA (National Institutes of Health, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism). Strategic plan 2017-2021. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, April 2017 : 70 p.

NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence's). *Alcohol use disorders: the NICE guideline on the diagnosis, assessment and management of harmful drinking and alcohol dependence*. Royal College of Psychiatrists, 2011.

Norström T, Skog OJ. Alcohol and mortality: methodological and analytical issues in aggregate analyses. *Addiction* 2001 ; 96 (suppl 1) : S5-17.

O'Daly OG, Trick L, Scaife J, *et al*. Withdrawal-associated increases and decreases in functional neural connectivity associated with altered emotional regulation in alcoholism. *Neuropsychopharmacology* 2012 ; 37 : 2267-76.

Paille F. Personnes âgées et consommation d'alcool. Groupe de travail de la SFA et de la SFGG. *Alcoologie Addictologie* 2013 ; 36 : 61-72.

Pang TY, Hannan AJ, Lawrence AJ. Novel approaches to alcohol rehabilitation: modification of stress-responsive brain regions through environmental enrichment. *Neuropharmacology* 2019 ; 145 : 25-36.

Paulus DJ, Gallagher MW, Raines AM, *et al*. Intraindividual change in anxiety sensitivity and alcohol use severity 12-months following smoking cessation treatment. *Behav Res Ther* 2019 ; 116 : 10-8.

Pelletier S, Alarcon R, Ewert V, *et al*. Comparison of the MoCA and BEARNI tests for detection of cognitive impairment in in-patients with alcohol use disorders. *Drug Alcohol Depend* 2018 ; 187 : 249-53.

Petit G, Luminet O, Cordovil de Sousa Uva M, *et al*. Gender Differences in affects and craving in alcohol-dependence: a study during alcohol detoxification. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 : 41 : 421-31.

Probst C, Manthey J, Rehm J. Understanding the prevalence of lifetime abstinence from alcohol: an ecological study. *Drug Alcohol Depend* 2017 ; 178 : 126-9.

Ray LA, Bujarski S, Grodin E, *et al*. State-of-the-art behavioral and pharmacological treatments for alcohol use disorder. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2019 ; 45 : 124-40.

Rehm J, Anderson P, Manthey J, *et al*. Alcohol use disorders in primary health care: what do we know and where do we go? *Alcohol Alcohol* 2016 ; 51 : 422-7.

Rettie HC, Hogan LM, Cox WM. Negative attentional bias for positive recovery-related words as a predictor of treatment success among individuals with an alcohol use disorder. *Addict Behav* 2018 ; 84 : 86-91.

Rinck M, Wiers RW, Becker ES, Lindenmeyer J. Relapse prevention in abstinent alcoholics by cognitive bias modification: clinical effects of combining approach bias modification and attention bias modification. *J Consult Clin Psychol* 2018 ; 86 : 1005-16.

Rupp CI, Derntl B, Osthaus F, *et al*. Impact of social cognition on alcohol dependence treatment outcome: poorer facial emotion recognition predicts relapse/dropout. *Alcohol Clin Exp Res* 2017 ; 41 : 2197-206.

Santé publique France, Institut national du cancer. Avis d'experts relatif à l'évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en France. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017 : 150 p (disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr.).

Savic M. Strategies to facilitate integrated care for people with alcohol and other drug problems: a systematic review. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2017 ; 12 : 1-12.

SFA (Société Française d'Alcoologie). Mésusage de l'alcool : dépistage, diagnostic et traitement. Recommandation de bonne pratique. *Alcoologie Addictologie* 2015 ; 37 : 5-84.

Shelton KH, Taylor PJ, Bonner A, van den Bree M. Risk factors for homelessness: evidence from a population-based study. *Psychiatr Serv* 2009 ; 60 : 465-72.

Spinelli C, Thyer BA. Is recovery from alcoholism without treatment possible? a review of the literature. *Alcohol Treat Quart* 2017 ; 35 : 426-44.

Stephan RA, Alhassoon OM, Allen KE, *et al*. Meta-analyses of clinical neuropsychological tests of executive dysfunction and impulsivity in alcohol use disorder. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2017 ; 43 : 24-43.

Subbaraman MS, Metrik J, Patterson D, *et al*. Cannabis use during treatment for alcohol use disorders predicts alcohol treatment outcomes. *Addiction* 2017 ; 112 : 685-94.

Sundström C. High-intensity therapist-guided internet-based cognitive behavior therapy for alcohol use disorder: a pilot study. *BMC Psychiatry* 2017 ; 17 : 197.

Sundström C, Gajecki M, Johansson M, *et al*. Guided and unguided internet-based treatment for problematic alcohol use – a randomized controlled pilot trial. *PLoS One* 2016 ; 11 : e0157817.

USDHHS (US Department of Health and Human Services). Facing addiction in America: the Surgeon General's Report on alcohol, drugs, and health. Washington : US Department of Health and Human Services, 2016.

Vabret F, Lannuzel C, Cabe N, *et al*. Troubles cognitifs liés à l'alcool : nature, impact et dépistage. *Presse Med* 2016 ; 45.

Verhulst B, Neale MC, Kendler KS. The heritability of alcohol use disorders: a meta-analysis of twin and adoption studies. *Psychol Med* 2015 ; 45 : 1061-72.

Wallace J. Modern disease models of alcoholism and other chemical dependencies: the new biopsychosocial models. *Drugs Society* 1993 ; 8 : 69-87.

White W, Boyle M, Loveland D. Alcoholism/addiction as a chronic disease. *Alcohol Treat Quart* 2002 ; 20 : 107-29.

World Health Organization. *Global status report on alcohol and health 2014*. Geneva : World Health Organization, 2014.

Communications

Propositions d'évolution du discours public concernant les repères de consommation d'alcool en France[154]

Pierre Ducimetière
Directeur de recherche Inserm honoraire

Un groupe d'experts[155] a été réuni par Santé publique France et l'Institut national du cancer à la suite d'une saisine des autorités de santé dans le but de proposer les éléments d'un renouvellement du discours public en France en matière de consommation d'alcool qui tienne compte de l'évolution des habitudes de consommation ainsi que de la connaissance des risques de santé qui leur sont associés. Le rapport du groupe d'experts a été rendu public en avril 2017 (INCa et Santé publique France, 2017).

Le rapport inclut les résultats d'une étude qualitative, commandée par Santé publique France au Département Opinions et Stratégies d'Entreprise de l'IFOP, effectuée à partir d'entretiens de 72 sujets répartis par quotas d'âge, de sexe et de catégorie socio-professionnelle dans 6 villes françaises. Ils montrent la très grande hétérogénéité des représentations liées à l'alcool dans la population conduisant à des profils de consommation diversifiés et une perception très variable des risques sanitaires. Dans l'ensemble, les recommandations des pouvoirs publics sont souvent mal comprises et leur impact réel dans la population est limité en particulier chez les jeunes.

La situation actuelle a fait l'objet d'un double constat de la part du groupe d'experts : le discours public actuel est très ambigu puisqu'il prône une réduction de la consommation tout en soutenant la promotion d'un patrimoine culturel national ayant un poids économique important ; le discours public

154. Les analyses et points de vue exprimés dans la communication n'engagent que son auteur.
155. Composition du groupe d'experts : Pierre Arwidson, Cathie Boehm, Antoine Deutsch, Pierre Ducimetière, Catherine Feart-Couret, Geneviève Gagneux, Jean-François Jusot, Philippe Nabukpo, Jacques Yguel, Marie Zins avec le soutien de Raphaelle Ancelin, Chloé Cogordan, Corinne Le Goaster, Marion Torres.

est faiblement audible en face d'une communication promotionnelle des acteurs économiques particulièrement forte.

Le rapport propose aux pouvoirs publics un ensemble de recommandations visant à réaffirmer la nécessité d'une politique publique de prévention prônant une approche individuelle transparente et responsable de réduction des risques sanitaires et des mesures de prévention collective. Ces dernières concernent des évolutions souhaitables en matière réglementaire (étiquetage, vente aux mineurs, publicité sur internet…), en matière fiscale (harmonisation de la taxation…) ainsi que sur l'affectation de ressources spécifiques en faveur de la prévention, de son évaluation et de la recherche.

Dans cet exposé, repris à partir d'une synthèse parue dans le *BEH* en 2019 (Ducimetière et Arwidson, 2019), l'établissement de nouveaux repères de consommation d'alcool pour la population française est discuté.

Les très nombreux travaux scientifiques des vingt dernières années sont en faveur d'une absence de tout seuil de consommation d'alcool dans la population générale en dessous duquel il n'y aurait aucun risque sanitaire pour le consommateur (ou pour les autres). Ce point important sera discuté plus loin.

La notion de seuil devant être abandonnée, le consommateur rationnel est conduit à effectuer son propre arbitrage entre le degré de son acceptation du risque et le degré de satisfaction que cette prise de risque lui procure.

Il revient alors aux pouvoirs publics de fournir à chacun les outils de connaissance nécessaires pour effectuer cet arbitrage et plus spécifiquement de proposer à chacun un niveau de consommation repère associé à un risque faible. C'est autour de ce repère de consommation que chaque individu est en mesure d'ajuster son propre comportement.

Dimensions des risques sanitaires liés à la consommation d'alcool

Si ce schéma conceptuel de réduction des risques semble satisfaisant sur un plan théorique, son caractère simpliste et réducteur apparaît rapidement compte tenu de la complexité des situations à risque, même restreintes à la population générale.

Trois dimensions du risque ont été distinguées dans le rapport et un repère de consommation à bas risque a été proposé pour chacune d'entre elles :

• un niveau de consommation moyen au cours de la vie, exprimé par exemple en nombre de verres « standards » (contenant, par convention, 10 g d'alcool quelle que soit la nature de la boisson) consommés dans une semaine, associé au développement de pathologies le plus souvent chroniques, comme les cancers ou l'hypertension artérielle, etc. ;

• une consommation élevée certains jours de la semaine (alcoolisations ponctuelles ou API), responsable de risques à court terme souvent graves (accidents…) ;

• une consommation permanente non contrôlée pouvant conduire à des risques d'addiction avec des conséquences psychologiques et sociales importantes.

La fixation des repères de consommation correspondants a fait l'objet d'un consensus des experts du groupe : 10 verres standards par semaine, deux verres au plus le même jour, au moins un jour sans consommation dans la semaine.

La distribution de la population française en fonction de ces trois repères a été analysée par Andler et coll. en 2019.

Bien entendu, la situation de sujets présentant des risques particuliers a été également prise en compte, c'est tout particulièrement le cas des femmes enceintes pour lesquelles le seul repère recommandé est l'abstention de toute consommation d'alcool.

Détermination des repères de consommation

Le repère de consommation de 10 verres standards par semaine a été établi à partir d'une simulation quantitative du risque de décès « attribuable » à la consommation d'alcool au cours de la vie des individus réalisée par Jürgen Rehm et Kevin D. Shield pour la population française à la demande de Santé publique France (Rehm et coll., 2016).

Cette méthodologie, déjà appliquée dans le cas de sept pays européens (Shield et coll., 2017), permet explicitement de relier un niveau de consommation à la proportion de décès causés par cette consommation. Relativement simple dans son principe, sa mise en œuvre exige cependant, une puissance de calcul importante. Elle fait appel à un grand nombre de données empiriques issues de la littérature épidémiologique internationale (risques relatifs de décès…) et de bases de données françaises (statistique annuelle des causes de décès, Baromètre santé…), toutes présentant des limitations, mais qui, selon les analyses de sensibilité effectuées, ne devraient pas avoir d'importantes conséquences sur l'ordre de grandeur de l'estimation recherchée des risques.

La méthode consiste à simuler l'évolution de la population française âgée de 18 ans jusqu'au décès de chacun de ses membres (jusqu'à l'âge de 75 ans) en supposant que ceux qui consomment de l'alcool en consomment par jour une même quantité fixée. Chaque année d'âge, la probabilité de décès pour une cause donnée est obtenue à partir de la statistique nationale et la probabilité pour que ce décès soit « dû » à la consommation d'alcool de l'individu est calculée en tenant compte du risque relatif (par rapport aux non-buveurs) associé à ce niveau de consommation. La sommation de ces probabilités pour l'ensemble des causes de décès permet alors l'estimation de la proportion de sujets qui décèdent (avant 75 ans) attribuable à leur consommation d'alcool. Remarquons que cette simulation suppose connue la proportion de sujets non buveurs dans la population (obtenue à partir du Baromètre santé) mais ne fait pas intervenir la connaissance précise de la distribution de la consommation dans la population, connaissance qui fait encore l'objet de débats entre experts. On se référera à l'article de Kevin D. Shield et Jürgen Rehm (Shield et coll., 2017) pour plus de précisions concernant la méthodologie utilisée.

La simulation a été effectuée séparément pour les hommes (figure 1) et les femmes (figure 2), montrant que la proportion de décès attribuables à l'alcool s'élève avec le niveau de consommation mais plus rapidement chez la femme que chez l'homme.

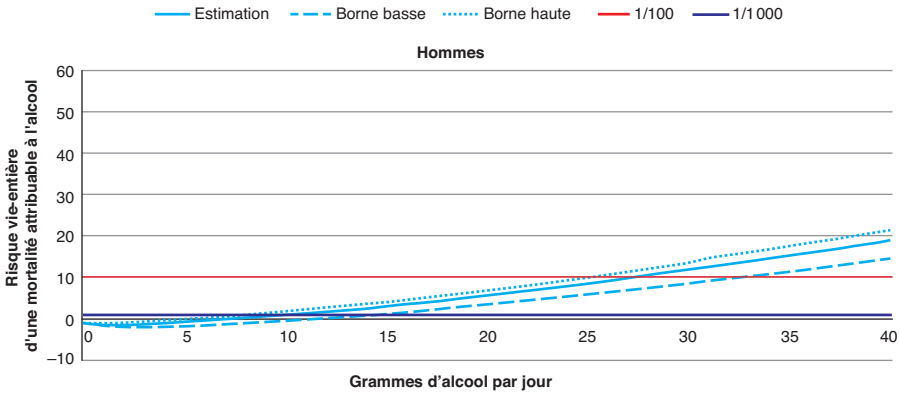


Figure 1 : Risque (en 1/1 000) durant la vie-entière d'un décès attribuable à la consommation d'alcool chez les hommes selon leur niveau de consommation

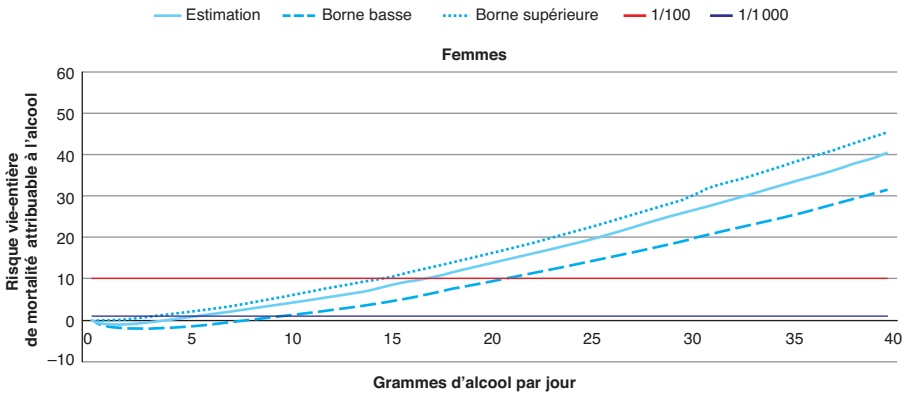


Figure 2 : Risque (en 1/1 000) durant la vie-entière d'un décès attribuable à la consommation d'alcool chez les femmes selon leur niveau de consommation

Proportion « acceptable » de décès « dus » à la consommation d'alcool

Les auteurs des simulations estiment que si l'exposition est décidée, au moins partiellement, par les individus eux-mêmes (comme dans le cas de la consommation de boissons alcoolisées), un décès supplémentaire dû à l'exposition compris entre 1 décès sur 1 000 et un décès sur 100 peut être considéré comme un risque faible. Ces niveaux de risque sont à mettre en parallèle avec l'exigence d'un risque de l'ordre de 1 décès sur 1 000 000 classiquement retenu lorsque l'exposition est imposée aux individus, comme par exemple dans le cas de la pollution atmosphérique.

Les résultats des simulations indiquent alors que l'ordre de grandeur d'un repère de consommation pourrait être fixé à 1 verre standard par jour chez les femmes et 2 verres standards par jour chez les hommes. Rappelons que les « seuils » de consommation journalière actuellement recommandés en France sont de 2 verres pour la femme et de 3 verres pour l'homme, plus élevés que les repères proposés dans le rapport. Cette tendance à l'abaissement des repères de consommation d'alcool est actuellement observée dans de nombreux pays, européens en particulier.

Dans la mesure où un repère de consommation unique pour la population française devait être retenu par les pouvoirs publics, la proposition d'un repère de consommation simple à retenir de 10 verres standards par semaine représente un compromis dont l'appropriation par la population permettrait de donner un sens concret à l'expression « consommer avec modération », aujourd'hui banalisée.

Limitations

Le repère associé à un risque faible (ou acceptable) dans la population est construit à partir d'un scénario théorique de consommation qui, ne dépendant que de la quantité d'alcool consommé par jour supposée constante pour chaque individu durant la vie entière, propose une standardisation des conditions d'exposition autorisant des comparaisons internationales (Shield et coll., 2017).

Les limitations méthodologiques de l'exercice sont cependant nombreuses, tout particulièrement en ce qui concerne les données épidémiologiques disponibles qui ne prennent en compte ni l'histoire individuelle de la consommation, ni ses spécificités culturelles comme par exemple le « *binge drinking* » (API). Elles sont le plus souvent issues de résultats de méta-analyses, certes relativement robustes mais par nature simplificatrices.

Causalité des associations

L'hypothèse la plus importante qui sous-tend le raisonnement épidémiologique concerne bien entendu « l'interprétation causale » des risques relatifs (et par conséquent des risques attribuables) qui associent une consommation d'alcool à une probabilité d'événement pathologique (ici le décès pour une cause donnée). Si la causalité de ces associations est maintenant bien documentée dans le cas des cancers, ce n'est pas le cas en ce qui concerne la pathologie cardiovasculaire. Cette hypothèse est à l'origine de controverses publiques qui, en un quart de siècle, ont gagné en intensité au fur et à mesure de leur médiatisation, soutenue par des motivations économiques évidentes.

De très nombreuses études de cohortes épidémiologiques prospectives réalisées dans le monde entier décrivent une relation biphasique (courbe en J) entre la consommation déclarée de boissons alcoolisées et la mortalité totale, vraisemblablement due à une surmortalité des sujets se déclarant non-buveurs. L'hypothèse d'un biais de sélection de ces sujets dont beaucoup sont des anciens buveurs se trouve confortée, au moins partiellement, par les résultats récents d'une méta-analyse (Wood et coll., 2018) portant sur plus de 500 000 sujets consommateurs d'alcool faisant partie de 83 études prospectives : la mortalité totale ne diminue pas pour les faibles consommations (<100 g alcool ou 10 verres standards/semaine) mais augmente exponentiellement aux doses supérieures. En revanche, le risque d'événements cardiovasculaires présente une relation en J typique, le risque diminuant puis augmentant régulièrement à partir d'environ 100 g alcool/semaine.

La taille de la méta-analyse a permis de montrer la grande hétérogénéité des affections cardiovasculaires en ce qui concerne leur association avec la consommation d'alcool. Alors que le risque d'accident vasculaire cérébral (quelle que soit son étiologie) et celui de l'insuffisance cardiaque entre autres, sont croissants avec le niveau de consommation, le risque d'infarctus du myocarde (particulièrement lorsqu'il n'a pas entrainé le décès) diminue pour les faibles consommations, conduisant à la relation en J décrite précédemment pour l'ensemble de la pathologie cardiovasculaire.

Afin de pallier, dans certaines situations, l'impossibilité de réaliser des essais contrôlés, la technique épidémiologique dite de « randomisation mendélienne » peut permettre d'avancer néanmoins, sur le plan de la causalité. Une première étude portant sur plus de 200 000 sujets d'origine européenne issus de 56 cohortes (Holmes et coll., 2014) n'avait montré aucune élévation du risque d'événement coronaire chez les porteurs du variant du gène *ADH1B* associé à une moindre consommation d'alcool. Ce résultat a été précisé en 2019 à partir de l'analyse des données de la *China Kadoorie Biobank* (500 000 sujets) de puissance statistique bien supérieure puisque deux variants génétiques qui, en modifiant le métabolisme de l'alcool (gènes *ADH1B* et *ALDH*) sont associés au niveau de consommation, sont présents dans les populations est-asiatiques (Millwood et coll., 2019). Schématiquement, alors que le risque d'accident vasculaire cérébral (de toute étiologie) croît de manière continue ($p < 10^{-4}$) avec le niveau de consommation estimé à partir des données génotypiques, aucune relation n'est observée avec le risque d'infarctus du myocarde (p=0,69) et d'événements coronaires (p=0,40).

Conclusion

Pour la population générale française, un repère de consommation à faible risque peut être fixé à 100 g d'alcool/semaine ou, plus précisément à 1 verre standard/jour chez la femme et 2 verres standards/jour chez l'homme. Ce repère est compatible avec l'observation d'une nette augmentation du risque de décès (toutes causes confondues) à partir d'une consommation de 100 g d'alcool/semaine. En dessous de cette valeur repère, la faible augmentation du risque de décès s'explique en grande partie par la diminution du risque d'événements coronaires et particulièrement d'infarctus du myocarde.

Alors que la causalité de l'effet délétère de la consommation d'alcool (même à dose faible ou modérée), sur le risque d'événements cardiovasculaires autres que ceux de nature coronaire (en particulier des accidents vasculaires

cérébraux), apparaît confirmée, la diminution du risque d'infarctus du myocarde pour les consommations en dessous de la valeur repère pourrait, selon les données actuelles, ne pas être de nature causale.

Références

Andler R. Nouveau repère de consommation d'alcool et usage : résultats du Baromètre de santé publique france 2017. *Bull Épidemiol Hebd* 2019 ; 10-11 : 180-6.

Ducimetière P, Arwidson P. Focus. Évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en france. *Bull Épidemiol Hebd* 2019 ; 10-11 : 178-9.

Holmes MV, Dale CE, Zuccolo L, *et al*. Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *BMJ* 2014 ; 349 : g4164.

INCa, Santé Publique France. *Avis d'experts relatif à l'évolution du discours public en matière de consommation d'alcool en France*. Saint Maurice : INCa, Santé publique France, 2017 : 1-153.

Millwood IY, Walters RG, Mei XW, *et al*. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet* 2019 ; 393 : 1831-42.

Rehm J, Shield KD, Roerecke M, *et al*. Modelling the impact of alcohol consumption on cardiovascular disease mortality for comparative risk assessments: an overview. *BMC Public Health* 2016 ; 16 : 363.

Shield KD, Gmel G, Gmel G, *et al*. Life-time risk of mortality due to different levels of alcohol consumption in seven European countries: implications for low-risk drinking guidelines. *Addiction* 2017 ; 112 : 1535-44.

Wood AM, Kaptoge S, Butterworth AS, *et al*. Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599,912 current drinkers in 83 prospective studies. *Lancet* 2018 ; 391 : 1513-23.

Campagnes de prévention Alcool : mise en place, impact, nouveautés[156]

Santé publique France, Direction de la prévention et de la promotion de la santé
Viêt Nguyen Thanh, *responsable de l'unité Addictions*
Claudine Tanguy, *directrice adjointe*
Pierre Arwidson*, directeur adjoint*

Que dit la littérature sur l'efficacité des campagnes médiatiques incitant à la réduction de la consommation d'alcool ?

Babor et ses collègues ont publié en 2003 (Babor, 2003) un manuel de politiques publiques destinées à réduire la consommation de l'alcool dans les populations. Une mise à jour conséquente a été publiée en 2010 (Babor, 2010). Dans les deux versions du manuel, on peut lire que les auteurs ne recommandent pas que les pouvoirs publics ou les associations fassent des campagnes médiatiques de prévention car elles ne peuvent pas être « un antidote efficace » à une promotion omniprésente et de haute qualité faite par les alcooliers. La référence citée en soutien est un document technique de l'OMS (2007) qui ne contient aucun article scientifique en soutien à cette affirmation. Il s'agit donc uniquement d'un avis d'experts engagés dans la défense de politiques publiques réglementaires avec un bon niveau de preuves comme l'augmentation des prix ou la réduction de l'accès (horaires, nombre de points de vente, etc.). Ces experts voulaient à tout prix éviter que les mesures les plus demandées par la population et les élus (éducation

156. Les analyses et points de vue exprimés dans la communication n'engagent que leurs auteurs.
Les auteurs remercient la directrice de la prévention et de la promotion de la santé de Santé publique France, Sylvie Quelet, pour sa relecture attentive, et les membres de l'unité Addictions de la Direction de la prévention et de la promotion de la santé de Santé publique France, qui ont contribué au dispositif de marketing social décrit dans le présent article : Caroline Marcel-Orzechowski, Mathilde van Eeckhout, Chloé Cogordan, Guillemette Quatremère, Raphaël Andler, Romain Guignard, Jennifer Davies, Olivier Smadja, Laure Poirat, Marianne Hochet.

à l'école, campagnes médiatiques) et les moins difficiles à mettre en œuvre politiquement ne prennent le pas sur les mesures réglementaires.

Il y avait en réalité très peu de recherches sur l'efficacité des campagnes médiatiques dans le domaine de l'alcool comparativement au domaine du tabac. Wakefield et collègues (Wakefield et coll., 2010) ont ainsi conclu en 2010 à un fort niveau de preuves pour l'intérêt des campagnes médiatiques anti-tabac et un faible niveau de preuve pour l'intérêt des campagnes médiatiques anti-alcool (à partir d'un nombre très réduit d'articles).

Ce n'est que très récemment que des travaux d'évaluation ont commencé à être publiés. Young et ses collègues (Young et coll., 2018) ont publié en 2018 la première revue systématique de 24 études. Les auteurs estiment que la qualité des évaluations était faible. Seulement 13 des études incluaient une mesure de l'impact sur la consommation. Les auteurs ont noté une bonne reconnaissance des campagnes par le public, une amélioration des attitudes et un recul des croissances mais pas d'impact sur la consommation.

Dunstone et ses collègues estiment (Dunstone et coll., 2017) que la conclusion de l'inefficacité des campagnes médiatiques de prévention était prématurée en raison de la faible qualité des évaluations réalisées jusque-là.

Ils ont fait la première analyse de contenu des campagnes médiatiques. Il est en effet nécessaire de décrire les interventions préventives avec un langage commun et donc d'établir une taxonomie (Babor, 2003 et 2010), si l'on veut faire des progrès en prévention, comme le recommande l'équipe de Susan Michie. Dunstone et coll. ont donc analysé 110 spots de prévention alcool de venant de 72 campagnes anti-alcool de 2006 à 2014. Le sujet dominant de tous les spots était l'effet à court terme à 52 %, alors que 10 % abordaient les dommages à long terme, 18 % abordaient la consommation des mineurs, 17 % abordaient comment changer (*how-to-change*), and 3 % étaient des plaidoyers pour des changements de politiques. L'objectif de la majorité des spots était de motiver à réduire la consommation d'alcool (38 %) ou de consommer de façon raisonnable (*sensible drinking*) (33 %). Seulement 10 % des spots ont rappelé les repères de consommation à moindre risque. 87 % des spots de prévention utilisaient la dramatisation, et 74 % avaient un ton émotionnel négatif. Ces auteurs ont constaté que certaines pistes ont été plus utilisées que d'autres, suggérant qu'il y avait de nouvelles pistes à explorer en analysant les efficacités relatives des différences approches. Par exemple, comme la plupart des dommages attribuables à l'alcool sont des maladies de long terme, de futures campagnes devraient tester cette approche. Les auteurs ont aussi proposé que les campagnes recommandent la réduction de la consommation avec un rappel

fréquent des repères de consommation à moindre risque, en général très méconnus.

L'erreur fondamentale est en fait d'attribuer une efficacité ou une inefficacité à une catégorie d'interventions préventives comme les interventions en milieu scolaire ou les campagnes médiatiques qui n'ont en général que peu de choses en commun l'une avec l'autre (contexte culturel, contexte historique, détails et qualité de la mise en œuvre précise). L'histoire de la prévention a ainsi été marquée par des conclusions définitives à propos de catégories d'intervention préventive suite à des échecs majeurs. Il a été conclu, à tort, que la prévention du tabagisme à l'école ne marchait pas après l'échec du projet de prévention du centre Hutchinson (Peterson et coll., 2000). Alors que la seule conclusion possible était que c'était l'intervention évaluée qui avait été inefficace. Il a fallu longtemps pour que cette vérité soit rétablie dans un rapport du *Surgeon General* (*Centers for Disease Control and Prevention (US)*, 2012).

Il a été également conclu à tort que les campagnes médiatiques pour la prévention de l'usage de drogues illicites étaient inutiles suite à la *National Youth Anti-Drug Prevention Campaign* qui a coûté un milliard de dollars et a eu un effet boomerang sur la consommation de cannabis. Hornik et collègues ont ainsi constaté qu'une forte exposition à la campagne avait été associée à davantage de consommation du produit (Hornik et coll., 2008). Comme le suggère William Crano (Alvaro et coll., 2013), si on ne met pas d'encre dans le stylo (sous-entendu de la persuasion), il n'écrira pas. Crano insiste sur le fait qu'il faut des stratégies pour réduire la résistance à la persuasion (réactance).

Le champ du marketing social pour réduire la consommation d'alcool, avec un volet médiatique, est donc finalement un champ en construction. Il sera nécessaire de faire des analyses fines, de type socio-anthropologique des cibles choisies, de se fonder sur des théories solides, et que les projets soient testés avec des méthodes rigoureuses.

Mise en œuvre des campagnes de marketing social en France

Les opérateurs nationaux de la prévention que sont l'Assurance maladie, la Sécurité routière ou Santé publique France et ses prédécesseurs (Comité français d'éducation pour la santé, Institut national de prévention et d'éducation pour la santé) diffusent depuis les années 80 des campagnes sur la thématique « alcool ». Leur objectif a toujours été d'informer (en particulier sur les risques associés à la consommation d'alcool), et de faire évoluer les

attitudes et les comportements du public dans un sens plus favorable à la santé. La démarche de conception, de réalisation et d'évaluation de ces campagnes s'est cependant fortement structurée depuis le début des années 2000, pour correspondre aujourd'hui à la démarche et aux étapes du marketing social. Le marketing social s'inspire du marketing marchand pour favoriser l'adoption de comportements protecteurs pour la santé. Karine Gallopel-Morvan, professeur des universités à l'EHESP, précisait dans la *Santé en action* en 2011 : « Le marketing social n'est pas appliqué à un produit commercial mais à une cause : réduction de la consommation de tabac, de l'alcoolisation excessive des jeunes, obésité, don du sang, paludisme, conduite en état d'ébriété, pollution atmosphérique, faim dans le monde, etc. Le point commun entre le marketing social et le marketing commercial ? Ils utilisent les mêmes outils et ont pour objectif final de modifier les comportements de la cible visée. ».

Les étapes du marketing social sont les suivantes : analyse du problème et études préalables ; définition des objectifs ; segmentation et ciblage ; mise en œuvre opérationnelle des « 5C » : comportement, communication, coût, capacité d'accès et collaborateurs ; évaluation.

Pour répondre à la demande du groupe d'experts constitué par l'Inserm dans le cadre de la présente expertise collective, nous avons présenté cette démarche telle qu'appliquée par Santé publique France, en utilisant un exemple récent : la méthode de conception de la campagne de promotion des nouveaux repères de consommation à moindre risque, diffusée en mars-avril 2019[157]. Ce dispositif, qui s'adresse à une cible très large (la population de ceux qui consomment au-delà des repères à moindre risque), s'inscrit dans une stratégie plus globale d'intervention, en complément des actions qui visent des populations plus spécifiques comme celle des femmes en âge de procréer (grossesse et alcool) ou les jeunes adultes.

Analyse du problème – études préalables

Plusieurs types d'études contribuent à décrire et à mesurer l'étendue du problème lié aux consommations d'alcool en France ; nous citons les principales.

Estimation de la mortalité attribuable à l'alcool

Elle est actualisée régulièrement, selon une méthode reproductible mobilisant les données d'enquêtes et de ventes, et des fonctions de risque extraites

157. https ://www.santepubliquefrance.fr/presse/2019/alcool-et-sante-ameliorer-les-connaissances-et-reduire-les-risques - consulté le 21 avril 2020.

de méta-analyses récentes pour chaque cause de décès dont le risque est modifié par la consommation d'alcool. La combinaison de ces risques et des prévalences de consommation permet de calculer les fractions de mortalité attribuables à l'alcool pour chaque cause, puis le nombre de décès attribuables à l'alcool. En 2015, en France métropolitaine, on estime ainsi à 41 000 le nombre de décès attribuables à l'alcool, soit 7 % de l'ensemble des décès (Bonaldi et Hill, 2019). Il s'agit donc d'une des trois premières causes de mortalité évitables en France, avec le tabagisme (Bonaldi et coll., 2019) et la pollution atmosphérique (Pascal et coll., 2016).

Estimation de la morbidité attribuable à l'alcool

Plusieurs types d'études permettent de mesurer les conséquences des consommations d'alcool en termes de morbidité : citons par exemple les travaux de François Paille et Michel Reynaud publiés en 2015 (Paille, 2015) ; ils ont permis de mesurer le poids de l'alcool dans l'ensemble des hospitalisations en 2012. Leurs travaux montrent que cette année-là, plus de 580 000 séjours ont été induits par l'alcool en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie ; en psychiatrie, plus de 2 700 000 journées lui sont dues ; enfin, en soins de suite et de réadaptation, plus de 2 000 000 de journées liées à l'alcoolisation excessive ont été recensées. Le coût estimé s'élevait à près de 3,6 % de l'ensemble des dépenses hospitalières en 2012.

Estimation du coût social de l'alcool

Il s'agit là d'estimer l'impact monétaire des consommations d'alcool. Le coût social est composé du coût externe (valeur des vies humaines perdues, perte de la qualité de vie, pertes de production) et du coût pour les finances publiques (dépenses de prévention, répression et soins, économie de retraites non versées, et recettes des taxes prélevées sur l'alcool et le tabac). L'estimation la plus récente réalisée par l'économiste Pierre Kopp fait état d'un coût social lié à l'alcool de 120 milliards d'euros par an (Kopp, 2015).

Données de mise à la consommation

Les données de vente d'alcool ne sont pas publiées en France ; mais l'alcool étant soumis à des taxes proportionnelles aux volumes commercialisés, il est possible, à partir du montant des recettes fiscales perçues sur l'alcool, de reconstituer les volumes d'alcool mis en vente sur le territoire français. Ce travail est réalisé chaque année par l'OFDT. Il montre qu'en 2017, le volume d'alcool pur vendu en France représentait une consommation par habitant de 15 ans et plus était de 11,7 litres par an. Depuis le début des années 1960,

les quantités d'alcool mises en vente en France ont fortement diminué : en 1961, les quantités d'alcool par habitant âgé de 15 ans et plus représentaient 26 litres d'alcool pur. Ces volumes restent cependant très élevés et placent la France parmi les premiers pays consommateurs d'alcool en Europe.

Données d'enquête

Les indicateurs précédemment décrits permettent d'estimer les consommations de l'ensemble de la population et leurs impacts, mais ne fournissent pas d'information sur la manière dont se distribuent ces consommations au sein de la population. Il est donc indispensable de les compléter par des données d'enquêtes auprès d'échantillons représentatifs de la population pour identifier plus finement les niveaux de consommation et leurs évolutions selon le sexe, l'âge, la catégorie socio-professionnelle, etc. Ces données sont bien sûr marquées par un biais de sous-déclaration important, dont les porteurs d'enquête tentent de réduire la portée et la nuisance en apportant une grande attention aux méthodes d'enquête (limitation du biais de couverture, du biais de non réponse) (Richard et coll., 2018).

En France, le Baromètre de Santé publique France permet d'estimer les niveaux de consommation d'alcool et leurs évolutions en population adulte à partir de 15 ou 18 ans selon les éditions (Richard et coll., 2018), tandis que les enquêtes portées par l'OFDT (Escapad, EnClass notamment) ont pour objet les consommations des jeunes, du collège au lycée (Spilka et coll., 2018 ; Spilka et coll., 2019).

Ces enquêtes fournissent des informations extrêmement utiles pour identifier et décrire les populations qui seront la cible des actions de prévention, et en particulier de marketing social.

L'ensemble des études décrites ci-dessus permettent d'objectiver les conséquences sanitaires, sociales et économiques des consommations d'alcool en France, ce qui aide les décideurs à prioriser les efforts en matière de prévention. Grâce aux données des grandes enquêtes, il est également possible d'identifier les populations les plus à risque, voire les leviers à mobiliser pour agir efficacement. Sur la thématique « alcool », une autre analyse a récemment permis de structurer l'action de l'agence : il s'agit de la production, sur saisine de la Direction générale de la santé (DGS) et de la Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (Mildeca), d'un avis d'experts sous l'égide de Santé publique France et l'Institut national du cancer (INCa) (encadré 1).

Encadré 1 : Focus sur l'établissement de nouveaux repères de consommation en mai 2017, une étape structurante pour la stratégie de marketing social de Santé publique France

En 2016, dans le cadre d'une saisine de la Direction générale de la santé et la Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives, Santé publique France et l'Institut national du cancer (INCa) ont mandaté un groupe d'experts afin d'actualiser les repères de consommation à moindre risque suite aux avancées scientifiques, en particulier concernant le lien entre l'alcool et le risque de développer des cancers.

Ce groupe d'experts s'est appuyé sur des auditions, une revue de la littérature scientifique, et une modélisation des risques pour la santé selon différents scenarii d'exposition à l'alcool réalisée par deux spécialistes reconnus, à partir d'un modèle de calcul utilisé dans le projet européen RARHA[1]. Ces travaux ont été complétés par une étude qualitative pour décrire la perception de la population française et ses connaissances en matière de consommation d'alcool et des risques perçus. Il était en effet nécessaire de tenir compte de l'épidémiologie objective (protection stricte pour la santé) mais aussi de l'épidémiologie profane (croyances et connaissances) afin d'identifier ce qui était acceptable par la population, et donc plus efficace en termes de communication.

Les nouveaux repères de consommation à moindre risque comportent ainsi 3 dimensions et s'adressent aux adultes en bonne santé : « **Si vous consommez de l'alcool, pour limiter les risques pour votre santé au cours de votre vie, il est recommandé de : ne pas consommer plus de 10 verres standards par semaine et pas plus de 2 verres standards par jour ; avoir des jours dans la semaine sans consommation.** »[2]

L'avis d'experts publié en mai 2017 présente la méthode d'élaboration de ces repères et propose 10 recommandations pour améliorer le discours public relatif à l'alcool, dont l'une est de faire connaître ces repères à la population française.

[1] http://www.rarha.eu/Pages/default.aspx (consulté le 9 janvier 2020) ; [2] https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2017/avis-d-experts-relatif-a-l-evolution-du-discours-public-en-matiere-de-consommation-d-alcool-en-france-organise-par-sante-publique-france-et-l-insti

La publication de cet avis a permis de structurer l'action de l'agence et de formuler des objectifs de santé publique explicites dans le cadre de son programme Alcool.

Définition des objectifs

Concernant la population adulte, à qui s'adressent les nouveaux repères, Santé publique France a ainsi fixé les objectifs suivants : 1) informer sur les risques pour la santé à moyen et long termes liés à une consommation d'alcool dépassant les repères, et 2) développer la notoriété des nouveaux repères de consommation à moindre risque. Pour parvenir à ce résultat, il s'agissait d'exposer le grand public aux messages mettant en avant le lien entre consommation d'alcool et survenue de pathologies à moyen et long termes, et aux repères de consommation à moindre risque et enfin d'inciter les consommateurs à évaluer leur propre consommation et les risques associés en utilisant un outil disponible en ligne, l'alcoomètre.

Derrière ces objectifs spécifiques au dispositif porté par Santé publique France apparaissent les objectifs de santé publique plus généraux que sont la

diminution de la morbidité et de la mortalité associées à la consommation d'alcool en France, en diminuant la proportion de Français qui consomme au-delà des repères à moindre risque.

Segmentation – ciblage

Pour identifier et décrire les consommateurs à cibler prioritairement, les données du Baromètre de Santé publique France 2017 ont été mobilisées. Cette enquête en population générale a permis d'interroger un large échantillon de 25 319 personnes de 18 à 75 ans en France métropolitaine. Les analyses ont montré qu'en 2017, 23,6 % des personnes de 18-75 ans dépassaient le repère de consommation sur au moins une de ses dimensions, les hommes (33,4 %) davantage que les femmes (14,3 %). Plus précisément, 19,2 % déclaraient avoir bu plus de 2 verres d'alcool en une journée au moins une fois au cours de la semaine précédente, 9,7 % déclaraient avoir bu plus de 10 verres d'alcool au cours des sept derniers jours et 7,9 % déclaraient avoir consommé de l'alcool plus de cinq jours sur sept. La relation avec l'âge était particulièrement marquée : les plus jeunes étaient plus nombreux à consommer plus de 2 verres un jour de consommation, tandis que les plus âgés observaient moins fréquemment des jours d'abstinence dans la semaine. La population dépassant ce repère était majoritairement masculine, en emploi, de niveau de diplôme inférieur ou égal au baccalauréat ; environ un tiers de cette population avait un revenu mensuel net inférieur ou égal à 1 200 euros. Ces indicateurs montrent que la cible potentielle était très large. Or, le principe du marketing social est de segmenter afin de choisir une population relativement homogène en termes de caractéristiques socio-démographiques mais aussi d'habitudes de consommation média ; le tout, dans l'objectif de pouvoir établir un plan média efficace, c'est-à-dire susceptible d'exposer de façon effective la cible aux messages. Ainsi, la cible principale a été définie comme étant l'ensemble des Français âgés de 29 à 50 ans, tranche d'âge où la consommation d'alcool est déjà établie et les habitudes de consommation média relativement homogènes. Une surpression marketing devait être faite auprès des hommes issus des catégories socio-économiques plus défavorisées.

En complément de cette cible grand public, un dispositif destiné à informer les professionnels de santé et en particulier les médecins généralistes a été conçu. Les données de la littérature montrent en effet que le repérage précoce et l'intervention brève (RPIB) par un professionnel de santé de premier recours fait partie des stratégies les plus efficaces pour inciter les individus à diminuer leur consommation d'alcool (Babor et Grant, 1992 ; Michaud et

coll., 2013). Or cette pratique est encore peu répandue. D'après le Baromètre santé médecins généralistes 2009, seuls 23,0 % des médecins généralistes affirmaient avoir abordé ce sujet au moins une fois avec chacun de leurs patients. C'est aussi un sujet cité à 60,4 % par les médecins généralistes comme l'un des sujets les plus difficiles à aborder (Baromètre santé, 2009). Un volet médecins a donc été élaboré en complément du dispositif grand public, visant en particulier médecins généralistes et médecins du travail dont le contact quotidien avec les patients et la proportion de population couverte permettraient un dépistage plus généralisé des consommations d'alcool à risque.

Mise en œuvre des « 5C »

En s'inspirant du marketing marchand, on dit souvent que le marketing social s'appuie sur les « 5C » décrits ci-dessous.

1. Choisir et proposer un Comportement favorable à la santé ou au bien-être

Le comportement ciblé était le suivant : diminuer sa consommation d'alcool afin de ne pas dépasser les repères de consommation à moindre risque.

Notons que le dispositif global de marketing social qui permettra d'atteindre cet objectif de changement de comportement se déclinera sur plusieurs années, et que le dispositif diffusé en 2019 n'en constituait qu'une partie. Ainsi, l'objectif spécifique de ce dispositif 2019 était d'agir sur des antécédents de ce changement de comportement, identifiés grâce aux modèles théoriques de changement de comportement issus de la psychologie sociale (connaissances, motivation, intention). Les dispositifs suivants (2020 et années suivantes) seront complémentaires et auront plus spécifiquement pour objectif de déclencher un changement de comportement (cf. théorie COM-B de Susan Michie ; Michie et coll., 2011).

2. Minimiser les Coûts d'adoption de ce comportement

Le fait de choisir comme objectif comportemental une réduction de la consommation, et non une abstinence totale, répond à une stratégie de minimisation des coûts perçus à l'adoption du comportement.

3. Favoriser la Capacité d'accès à ce comportement

Cette dimension a été travaillée de plusieurs façons : par la mise à disposition d'une information accessible au plus grand nombre, grâce à un travail

spécifique sur la formulation et la présentation des messages de la campagne sous un format vidéo pédagogique diffusé sur les lieux de soins (maison de santé, hôpitaux, pharmacies, laboratoires d'analyse…) ; par la mise à disposition d'outils d'aide et d'accompagnement : aides en face-à-face (professionnels de santé) ou à distance (Alcool info service, avec notamment l'alcoomètre, outil digital d'auto-évaluation de sa consommation d'alcool).

4. Promouvoir ce comportement grâce à une Communication adaptée

Cette partie est probablement la plus visible. Elle peut elle-même comporter plusieurs étapes, brièvement résumées ci-dessous :

- la définition des contenus et des messages de la campagne. Les principaux messages sont définis par les experts de Santé publique France. Dans le cadre du présent dispositif, il a ainsi été décidé de mettre en avant trois pathologies connues du grand public, dont le lien avec une consommation d'alcool, même à des niveaux faibles ou moyens a été démontré, mais pour lesquelles ce lien avec l'alcool reste méconnu : cancer, hémorragie cérébrale et hypertension. Les repères à moindre risque seraient présentés comme une solution face à la menace des risques liés à l'alcool. Il a été également proposé une auto-évaluation de sa consommation sur l'outil Alcoomètre. Ce test permet de connaître les risques pour sa santé et pouvoir se comparer à la moyenne des français (*feedback* normatif). Les contenus ainsi définis font ensuite l'objet d'un travail collaboratif avec des professionnels de la communication (agences de communication) pour concevoir les supports et les messages les plus impactants au regard de nos objectifs de communication. Des études de type pré-tests sont menées afin de s'assurer de la compréhension et de leur impact potentiel des messages : dans le cadre du présent dispositif, deux pré-tests ont été menés : le premier, qualitatif, auprès de 107 personnes en mai 2018 : il s'agissait d'évaluer la compréhension globale des pistes de communication et des messages ; le second, quantitatif, auprès de 2 000 personnes en novembre 2018 : il s'agissait là de comparer l'efficacité potentielle de 2 pistes de communication *via* une étude expérimentale avec groupe contrôle ;

- la formulation des messages fait également l'objet d'un travail de co-construction en interne, et avec des professionnels et experts extérieurs. À titre d'exemple, la formulation des repères de consommation à moindre risque tels qu'énoncés dans la campagne a fait l'objet d'un travail supplémentaire afin de rendre ceux-ci plus compréhensibles et mémorisables par le plus grand nombre. La formulation originale des experts mandatés par Santé publique France était en effet très précise mais également longue, complexe et difficile à retenir : il s'agissait donc de la simplifier. Plusieurs formulations ont été testées dans le cadre des pré-tests qualitatif et quantitatif

en mai et novembre 2018 respectivement. La formule la mieux comprise et mémorisée a été conservée : « Pour votre santé, l'alcool c'est maximum 2 verres par jour, et pas tous les jours » ;

• pour les professionnels de santé, trois types de messages ont été choisis : des messages généraux reprenant le contenu de ceux adressés au grand public comme les repères de consommation ou les pathologies impactées par l'alcool, des messages sur l'imputabilité de certains cancers à l'alcool et enfin des messages invitant au dépistage de la consommation d'alcool problématique chez les patients en rappelant l'existence du RPIB. Les messages communiqués se devaient d'être scientifiques et référencés, dans un souci de transparence et d'exhaustivité. Trois affiches destinées à être apposées dans les cabinets de santé ont ainsi été conçues (figure 1). Elles portaient respectivement sur les risques associés à la consommation d'alcool, les repères de consommation à moindre risque et la promotion de l'outil Alcoomètre. Elles ont été complétées d'un volet digital (bannières web) et de publi-rédactionnels dans la presse professionnelle ;

Figure 1 : Affiches destinées aux médecins généralistes et aux médecins du travail

• le choix des médias mobilisés. Là encore, il a fait l'objet d'un travail collaboratif avec des professionnels du secteur (régies d'achat d'espace). Il s'agit de choisir la combinaison de vecteurs permettant d'exposer la cible de la façon la plus efficace, en optimisant les crédits alloués à la campagne (encadré 2).

Encadré 2 : Focus sur le plan média grand public

Dans le cadre de la conception d'une campagne de communication, le choix des médias se fait très en amont, dès l'identification des cibles de la communication. On mobilise généralement plusieurs médias, chacun permettant d'atteindre une cible spécifique dans un contexte donné, et de délivrer des messages différents en termes de complexité, de longueur. La temporalité de la diffusion de la campagne est également à définir. Dans le cadre de cette communication, deux créneaux annuels ont été identifiés lors desquels les messages de prévention pourraient émerger de façon plus efficiente : janvier-mars et septembre-octobre. Ce choix s'est appuyé sur une étude de l'investissement publicitaire des alcooliers entre 2016 et 2018 qui a démontré des investissements publicitaires majoritairement engagés de mi-mai à mi-juin avant les vacances d'été et en fin d'année avant les fêtes en novembre et décembre.

Dans le cadre du présent dispositif, le plan média était ainsi constitué :

– un volet TV, avec un spot de 30 secondes diffusé sur une sélection de chaînes avec message principal sur la notoriété des risques et les nouveaux repères.

Le média TV présentait plusieurs intérêts : il s'agit d'un média dit « de masse », permettant d'exposer une large proportion de la population et particulièrement pertinent pour atteindre les populations moins favorisées. De plus, grâce à la loi Évin, la publicité pro-alcool est inexistante sur ce média, rendant la concurrence inexistante.

– un volet de vidéo en ligne (TV en différé) constitué de versions plus courtes du spot diffusé en TV ; la vidéo en ligne permet de surpondérer la visibilité sur les petits consommateurs TV, notamment les plus jeunes de la cible et d'augmenter la couverture de la cible.

– un volet radio avec des chroniques de 60 secondes qui apportent la pédagogie nécessaire pour faire comprendre les nouveaux repères de consommation grâce dans un format plus long : il s'agissait de chroniques portées par un animateur référent de la station et un expert du sujet Alcool.

– un volet presse dans la presse quotidienne régionale (PQR) avec des publi-communiqués pédagogiques rédigés selon la ligne éditoriale des titres presse en question pour favoriser le taux de lecture. La PQR est particulièrement adaptée pour la partie la plus âgée de la cible.

– un volet *display* constitué de bannières web, diffusées de façon ciblée grâce aux outils de la « programmatique ». La programmatique permet en effet une exposition contextualisée des messages publicitaires, aux différentes cibles de communication. Cet achat média tient compte du ciblage souhaité (sexe, âge, sociodémographie), du contexte de connexion de l'internaute (à quelle heure ? Avec un mobile ou un ordinateur ?), de l'univers (sur quel site ou plateforme de vidéo se trouve-t-il ?). L'internaute a-t-il fait des recherches avec des mots clefs de l'univers de l'alcool ? Le *display* permet d'orienter très facilement les internautes vers des contenus plus complets, comme ceux du site Alcool info service.

– un volet de référencement payant : il s'agit de s'assurer de la visibilité des contenus web portés par Santé publique France (site Alcool info service) dans le cadre des recherches faites sur les moteurs de recherche par mots clefs.

5. Travailler avec des Collaborateurs ou des partenaires, afin de faciliter l'adoption du comportement

Il s'agit de mobiliser les différents acteurs qui pourront relayer les messages de la campagne, et permettront ainsi d'exposer davantage les cibles aux messages, et de favoriser l'appropriation de ceux-ci.

Deux stratégies complémentaires ont été déployées :

• la mobilisation des acteurs de la prévention : acteurs institutionnels au niveau national et régional, têtes de réseaux associatives, sociétés savantes, représentants des professions de santé. L'articulation de la communication entre le niveau national et les niveaux régionaux est un enjeu fort de la

stratégie de marketing social. Le dispositif de structures « ambassadrices » dans chaque région, sous le double pilotage Santé publique France – agences régionales de santé peut permettre de déployer au plus près des publics l'ensemble des messages de la campagne ;

- la mobilisation d'acteurs qui agissent au plus près des publics cibles dans une stratégie d'influence. Il s'agit de mobiliser les leaders d'opinion, associations et structures qui ne travaillent pas nécessairement dans le secteur de la prévention mais dans des milieux spécifiques concernant la cible (milieu professionnel, de loisirs, etc.). Depuis 2016, Santé publique France développe et structure un programme de mobilisation volontaire des entreprises du secteur public et privé engagées pour la santé de leurs salariés. Cette nouvelle opportunité de diffusion des programmes de prévention et promotion de la santé peut permettre de sensibiliser certains publics plus éloignés de l'information en santé.

Focus : rôle des influenceurs dans un dispositif de marketing social

Les influenceurs sont régulièrement associés aux dispositifs de marketing social dans un objectif de proximité et d'affinité avec les cibles.

En juin 2018, une expérimentation a été menée pour sensibiliser les jeunes à la consommation excessive d'alcool en milieu festif avec un duo de Youtubeurs McFly & Carlito, très apprécié de la cible des 15-24 ans, donc potentiellement prescripteurs en termes d'attitudes et de comportements. L'angle stratégique choisi pour réduire les risques liés à l'ivresse des jeunes consistait dans la valorisation de l'attention portée à ses pairs en difficulté en contexte festif, sans proscrire la consommation d'alcool mais avec la volonté de promouvoir une consommation non excessive. Il était important de s'appuyer sur un discours et une tonalité positive, connivente avec les représentations des jeunes autour de l'alcool.

McFly & Carlito ont interprété la commande de Santé publique France en conservant leur style propre. Une vidéo de 27 minutes, intitulée *Bourré Simulator*, a été publiée le 24 juin 2018 sur leur chaîne Youtube qui rassemblait à cette époque 4,5 millions d'abonnés.

Dans cette vidéo, trois équipes de 3 jeunes Youtubeurs et personnalités connues des jeunes sont en compétition et doivent parcourir le plus vite possible une même distance jusqu'à un point de rencontre. Dans chaque équipe, deux jeunes sont lestés d'équipements gênant la vision (visière déformante), l'audition (casque assourdissant) et la motricité (bandes de contention), pour reproduire les déficits sensorimoteurs de l'ivresse. Le troisième jeune a pour objectif de les guider et les protéger tout au long de la compétition. Les péripéties des équipes sont filmées en direct, accompagnées de nombreux éclats de rire.

Un mois après sa diffusion, les mesures d'exposition (vues de la Vidéo sur Youtube et instagram) étaient particulièrement satisfaisantes :

- plus de 7,2 millions de vues en six mois (dont 4,8 millions en moins d'un mois, la moyenne étant de 3,6 millions de vues en 1 mois) ; en janvier 2020, près de 9,8 millions de vues ;
- un taux de complétion (visionnage de la vidéo dans son intégralité) de 50 % ;
- plus de 945 000 vues cumulées sur Instagram et 120 000 vues sur Twitter ;
- 550 000 actions d'engagement (*likes*, commentaires, partages) majoritairement positives.

Un post-test a été mené en ligne par BVA auprès d'un panel de 400 jeunes de 13 à 24 ans du 26 juillet au 16 août 2018. Il portait sur la mémorisation, la reconnaissance, la compréhension et l'adhésion à la campagne (ensemble des vidéos) :

- le film a été reconnu par 28 % de la cible ce qui représente environ 2,7 millions de jeunes de 13-24 ans ;
- 91 % des jeunes ayant reconnu le dispositif disent avoir aimé les vidéos (score supérieur au standard des campagnes précédentes, toutes thématiques confondues auprès des jeunes : 85 %) ;
- 63 % ont bien compris les messages ;
- 73 % des jeunes pensent que c'est une très bonne idée que les Youtubeurs McFly & Carlito s'associent avec le ministère de la Santé et Santé publique France pour cette campagne ;
- les scores d'incitation à réfléchir à sa consommation (68 %) et à la réduire (61 %) sont respectivement deux fois et quatre fois plus élevés que ceux des « standards » de Santé publique France (34 % et 15 % respectivement).

Cette opération a montré l'intérêt des réseaux sociaux affinitaires, animés par des personnalités rassemblant des communautés d'internautes, pour toucher un nombre important d'une cible particulière. De plus, les messages de santé publique portés par les influenceurs renforcent leur crédibilité et appuient leur rôle de prescripteur.

Évaluation

L'évaluation est une étape clé de la démarche de marketing social : elle permet de vérifier l'atteinte des objectifs, de comprendre les facteurs de succès ou d'échec, et donc d'optimiser le dispositif par la suite. Pour faciliter la planification de l'évaluation, un modèle logique, regroupant les objectifs de la campagne et les actions mises en place au bénéfice de l'individu, de son

entourage et de son environnement, a été réalisé (figure 2). Ceci a permis de mettre en évidence les étapes pour lesquelles il était pertinent de mettre en place une évaluation. Ainsi, deux évaluations du processus (post-tests et bilan médias) et deux évaluations des effets de la campagne (efficacité et recours aux outils) ont été mises en place.

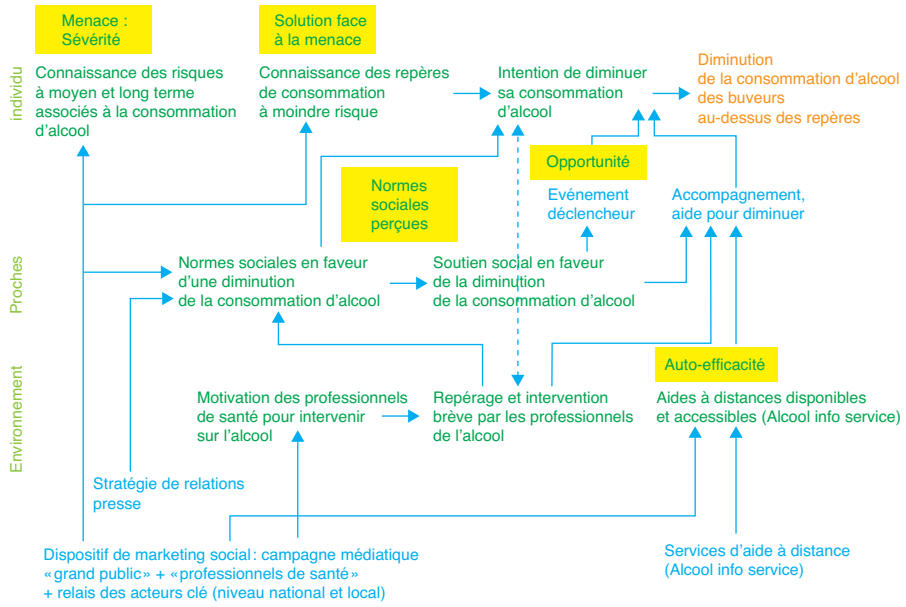


Figure 2 : Modèle logique relatif au dispositif de marketing social « alcool » porté par Santé publique France en 2019

Post-tests

Afin de mesurer la mémorisation, la compréhension, l'agrément, le degré d'incitation des messages, des enquêtes quantitatives sont réalisées après la diffusion des campagnes. Leurs intérêts et leurs limites ont notamment été présentés dans le cadre du dispositif Mois sans tabac (Guignard et coll., 2018).

Un échantillon représentatif de 400 médecins généralistes a ainsi été interrogé sur internet du 20 mars au 4 avril 2019 afin d'investiguer la mémorisation et la reconnaissance de la campagne, les pratiques et habitudes des médecins, la compréhension et la perception des éléments de communication de la campagne, la connaissance des repères, le rôle incitatif de cette campagne et la notoriété du site alcool-info-service.fr. La représentativité de cet échantillon était assurée par la méthode des quotas. En complément, un échantillon représentatif de la population française de 1 000 personnes âgées

de 15 ans et plus a été interrogé en face-à-face du 15 au 27 avril 2019. Le questionnaire portait sur la mémorisation et la reconnaissance de la campagne, les connaissances des risques et la notoriété des outils de communication permanents comme le site alcool-info-service.fr, la consommation actuelle d'alcool, la perception et l'agrément des supports de communication, et enfin le caractère incitatif de la campagne. La représentativité de cet échantillon était assurée par la méthode des quotas.

Bilan média

Les post-tests sont complétés par un bilan média fourni par l'agence d'achat d'espace, prestataire de Santé publique France. Ce bilan descriptif permet de vérifier l'atteinte des objectifs, en particulier en termes d'exposition (couverture de la cible). Il est réalisé pour chacun des canaux utilisés, ce qui permet d'évaluer la pertinence du plan média.

Étude des effets de la campagne en termes de recours aux outils

Un impact immédiatement mesurable de la campagne est le recours aux outils promus. Un bilan de l'évolution du nombre de visites sur le site alcool-info-service.fr est donc réalisé : nombre de visites, de visiteurs, les pages visitées, le temps de consultation et le taux de rebond, mais aussi l'origine de la connexion et le type de support utilisé pour celle-ci. Aussi, il a été possible de connaître le parcours suivi par chaque utilisateur. Une analyse quantitative et qualitative du recours à l'alcoomètre, hébergé sur Alcool info service, a également été réalisée.

Étude d'efficacité : effet de l'exposition à la campagne sur l'évolution des connaissances et attitudes

Une étude a enfin été menée pour mesurer les effets de la campagne. Il s'agissait d'une étude longitudinale, avec une mesure T0, avant la diffusion de la campagne, une mesure T1, juste après la diffusion de la campagne, et une mesure T2, 6 mois après la diffusion de la campagne (figure 3). Pour cette étude, deux groupes ont été interrogés : le groupe A avec 4 000 répondants à T0 et le groupe B, avec 500 répondants uniquement interrogés pour la phase T1 (contrôle de l'effet questionnaire). Tous les participants étaient âgés de 18 à 75 ans et devaient avoir consommé de l'alcool au moins une fois dans l'année passée. Cette étude était menée sous la forme de questionnaires auto-administrés en ligne. L'analyse des données devra permettre de mesurer le lien entre l'exposition à la campagne et l'évolution des indicateurs correspondant aux objectifs de la campagne : connaissances des pathologies impactées par la consommation d'alcool, connaissance des repères à moindre risque.

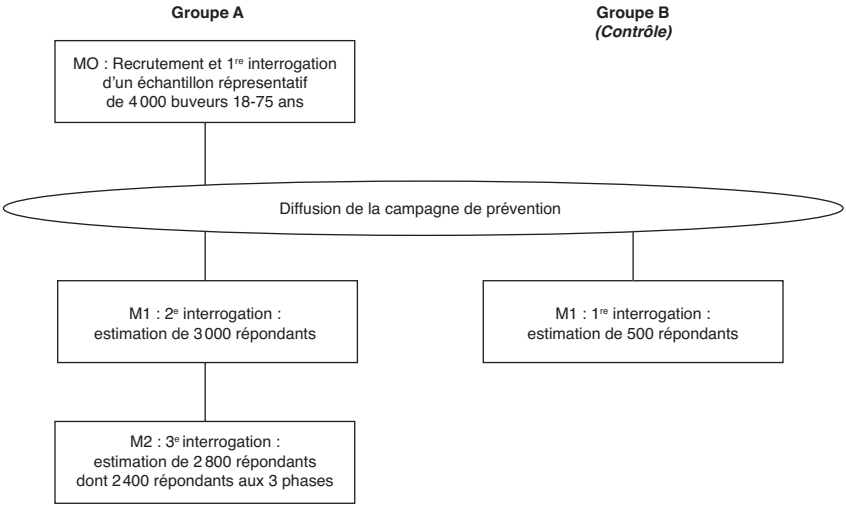


Figure 3 : Protocole de l'étude d'efficacité – Santé publique France

Conclusion

Dans une première partie a été présenté l'état de la littérature scientifique sur l'efficacité des campagnes de marketing social destinées à réduire la consommation d'alcool. Il a été montré que ce champ de recherche était juste émergent. Dans une deuxième partie, la façon dont les campagnes de communication de Santé publique France sont réalisées a été décrite ; des variantes existent bien sûr, en fonction de la thématique et de la population concernée, des données scientifiques disponibles, du calendrier plus ou moins contraint par l'agenda politique (campagnes annoncées dans le cadre de plans de santé publique...). L'application rigoureuse de la démarche du marketing social permet de s'assurer des fondations scientifiques des dispositifs ainsi conçus, et de leur potentiel d'efficacité. Il est important de partager ces méthodes *via* des publications et, par la suite, de publier les résultats des évaluations conduites, ce qui est régulièrement fait par Santé publique France. Les résultats de l'évaluation ne sont pas encore disponibles, à l'exception de l'évaluation du partenariat avec des influenceurs.

Dans une perspective de santé publique plus globale, soulignons que les campagnes visent à faire évoluer les connaissances, attitudes et comportement des individus ; elles doivent, dans l'idéal être accompagnées d'une prévention multisectorielle comme par exemple des mesures visant à limiter l'accessibilité des produits alcoolisés (*via* leur fiscalité notamment) et la limitation de la publicité promotionnelle. C'était le sens des recommandations portées par

les experts de Santé publique France et l'Institut national du cancer en 2017 : les mesures individuelles portant sur l'établissement de nouveaux repères de consommation à moindre risque et leur promotion était complétée par des mesures réglementaires visant à faire évoluer l'environnement dans un sens plus favorable à la santé. En ce sens, le dispositif de communication de Santé publique France ne constitue qu'un maillon de la stratégie de santé publique plus globale à mettre en œuvre pour réduire les risques liés à l'alcool.

Références

Alvaro EM, Crano WD, Siegel JT, *et al*. Adolescents' attitudes toward antimarijuana ads, usage intentions, and actual marijuana usage. *Psychol Addict Behav* 2013 ; 27 : 1027-35.

Babor T. *Alcohol: no ordinary commodity. Research and public policy*. Oxford medical publications. Oxford : Oxford University Press, 2010 : 360 p.

Babor T, Grant M. *Report on phase II: a randomized clinical trial of brief interventions in primary health care*. Geneva : World Health Organization, 1992 : 266 p.

Babor TF. *Alcohol: no ordinary commodity. Research and public policy*. Oxford, New York : Oxford University Press, 2003 : 290 p.

Baromètre santé. Baromètre santé médecins généralistes 2009. *Baromètre Santé* 2009 : 266.

Bonaldi C, Boussac M, Nguyen-Thanh V. Estimation du nombre de décès attribuables au tabagisme, en France de 2000 à 2015. *Bull Epidémiol Hebd* 2019 ; n° 15 : 278-84.

Bonaldi C, Hill C. La mortalité attribuable à l'alcool en France en 2015. *Bull Epidémiol Hebd* 2019 ; n° 5-6 : 97-108.

Centers for Disease Control and Prevention (US). *Preventing tobacco use among youth and young adults: a report of the surgeon general*. Atlanta (GA) : CDC, 2012.

Dunstone K, Brennan E, Slater M, *et al*. Alcohol harm reduction advertisements: a content analysis of topic, objective, emotional tone, execution and target audience. *BMC Public Health* 2017 ; 17 : 2224.

Guignard R, Andler R, Pasquereau A, *et al*. Apports et limites des posttests pour évaluer les campagnes média : l'exemple de mois sans tabac. *Bull Epidémiol Hebd* 2018 ; n° 14-15 : 304-9.

Hornik R, Jacobsohn L, Orwin R, *et al*. Effects of the national youth anti-drug media campaign on youths. *Am J Public Health* 2008 ; 98 : 2229-36.

Kopp P. *Le coût social des drogues en France*. Focus Consommations et conséquences. OFDT, décembre 2015 : 70 p. (http://www.ofdt.fr/bdd/publications/docs/epfxpkvc.pdf).

Michaud P, Kunz V, Demortière G, *et al*. Efficiency of brief interventions on alcohol-related risks in occupational medicine. *Global Health Promot* 2013 ; 20 : 99-105.

Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci* 2011 ; 6 : 42.

Paille FRM. L'alcool, une des toutes premières causes d'hospitalisation en France. *Bull Epidémiol Hebd* 2015 ; n° 24-25 : 440-9.

Pascal M, de Crouy Chanel P, Wagner V, *et al*. Analyse des gains en santé de plusieurs scénarios d'amélioration de la qualité de l'air en France continentale. *Bull Epidémiol Hebd* 2016 n° 26-27 : 430-7.

Peterson AV, Kealey KA, Mann SL, *et al*. Hutchinson smoking prevention project: long-term randomized trial in school-based tobacco use prevention-results on smoking. *J Natl Cancer Instit* 2000 ; 92 : 1979-91.

Richard JB, Andler R, Guignard R, *et al*. Baromètre santé 2017. Méthode d'enquête. Objectifs, contexte de mise en place et protocole. *Baromètre Santé* 2018 : 24.

Spilka S, Godeau E, Le Nezet O, *et al*. Usages d'alcool, de tabac et de cannabis chez les adolescents du secondaire en 2018. *Tendances* 2019 ; 132 : 4.

Spilka S, Le Nézet O, Janssen E, *et al*. Drug use in 17-year-olds: analysis of the 2017 Escapad survey. *Tendances* 2018 ; 123 : 8.

Wakefield MA, Loken B, Hornik RC. Use of mass media campaigns to change health behaviour. *Lancet* 2010 ; 376 : 1261-71.

WHO Expert Committee on problems related to alcohol consumption. Second report. *World Health Organization technical report series*. Geneva : WHO, 2007 : 1-53.

Young B, Lewis S, Katikireddi SV, *et al*. Effectiveness of mass media campaigns to reduce alcohol consumption and harm: a systematic review. *Alcohol Alcohol* 2018 ; 53 : 302-16.

Contexte français : pour une prévention fondée sur les données scientifiques indépendamment des intérêts économiques et politiques[158]

Amine Benyamina
CERTA, Hôpital universitaire Paul Brousse

Les dommages de la consommation d'alcool : connaissances scientifiques et perceptions

Les politiques publiques de prévention s'appuient sur l'imaginaire et sur la perception vis-à-vis des produits. L'*evidence-based medecine* est évacuée, pour s'appuyer sur la *vox populi*.

Le terme de « perceptions » est gênant pour les scientifiques mais il peut être mesuré car il a un effet sur la façon dont la politique de prévention doit être menée. L'organisme Santé publique France est pris entre deux feux. L'un des enjeux de Santé publique France est de dé-normaliser l'alcool. Toutefois, dès que l'on parle de dé-normalisation de l'alcool dans une dimension de prévention, on est attaqués pour prise de position et partialité. La Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives (Mildeca) a publié un rapport, qui présente une très bonne expertise du problème mais avec des solutions se situant en deçà des attentes.

En France, les addictions sont responsables d'un mort sur cinq. Le coût social de l'alcool est important, comme la contribution du budget de la Sécurité sociale. La prévention doit donc s'imposer.

En 2012, avec Michel Reynaud et Catherine Bourgain, nous avons tenté de déterminer comment les drogues étaient perçues en fonction de leur gravité,

158. Les analyses et points de vue exprimés dans la communication n'engagent que son auteur. Cette communication est la retranscription de l'audition du Professeur Amine Benyamina.

par la population d'une part, en ayant recours à un institut de sondages, et par les experts d'autre part. Un travail identique avait été conduit en Grande-Bretagne par David Nutt. Les évaluations de l'ensemble des dommages individuels et sociaux sont parfaitement concordantes pour l'ensemble des experts internationaux et français. Ainsi, pour tous les experts interrogés, l'alcool est le produit qui procure le plus de plaisir et de bien-être, et simultanément le produit le plus dangereux, associant des dommages sanitaires et des dommages sociaux majeurs. Pour sa part, le tabac est le principal facteur de mortalité et le cannabis cause des dommages sanitaires mais surtout sociaux absolument majeurs.

En revanche, les discordances sont majeures entre l'évaluation des experts et les représentations sociales du public. Pour la population, les dommages liés aux trois principales drogues illégales (cannabis, cocaïne, héroïne) sont plus élevés. À une époque, Roques avait indiqué que l'alcool était plus dangereux que le cannabis. De plus, l'alcool est classé par la population au même niveau que le cannabis pour les dommages individuels, alors qu'il cause 41 000 morts, et même après la cocaïne et le cannabis dans l'évaluation des dommages sociaux.

Nous ne pouvons pas imposer une politique de prévention en l'absence de consensus sur la nocivité d'un produit. Le terrain doit être favorable, débarrassé de l'intoxication due aux représentations sociales. Pour être efficace, la politique de lutte contre les dommages des addictions ne doit plus être menée à partir des représentations de la réalité mais être construite à partir de faits scientifiques.

En 2006, 53 % des Français connaissaient une personne dont ils pensaient qu'elle avait un problème avec l'alcool et 38 % reconnaissaient avoir souffert de la consommation d'alcool d'une personne de leur entourage. De plus, l'opinion était plutôt favorable vis-à-vis de l'action des pouvoirs publics. Pour autant, le caractère liberticide des actions s'exprimait chez un tiers des personnes interrogées. De plus, 58 % pensaient que les pouvoirs publics ne faisaient pas assez.

La taille du pictogramme « Femme Enceinte » a fait l'objet d'une polémique insensée. Cinquante pour cent des personnes interrogées ont entendu parler de l'apposition de ce pictogramme et 90 % approuvent cette mesure, alors que seuls 47 % estiment que les risques pour les fœtus commencent dès le premier verre (le taux était de 25 % en novembre 2014). Il apparaît également une méconnaissance des risques liés à la consommation excessive. Vingt cinq pour cent citent correctement le seuil de consommation à risque de l'époque. Pour 35 %, les accidents de la route sont la principale cause de mortalité liée à l'alcool.

Prévention : des acteurs, une loi

En matière de prévention, les acteurs privés jouent un rôle capital. Les acteurs de la prévention sont la Direction générale de la santé, Santé publique France (ex-INPES), l'INCa, l'Organisation mondiale de la santé, les associations, etc. La Mildeca et la Sécurité routière jouent aussi un rôle en matière de prévention. Au plan de la santé, les actions concernent toutes les personnes et tous les risques, notamment les femmes enceintes et les jeunes. En effet, il est possible de commencer très tôt les informations et la pédagogie. Au plan de la société, la prévention a un impact sur les accidents du travail et de la vie courante, sur les violences subies ou agies. Par exemple, 49 % des actes de violence de samedi dernier sur l'île de la Réunion étaient associés à des prises d'alcool ou de drogue.

En 1984, le slogan de la campagne du ministère de la Santé était : « Un verre ça va, trois verres, bonjour les dégâts ». À l'époque, un échantillon de plus de 1 000 personnes âgées de plus de 15 ans avait été constitué, regroupant notamment 200 médecins généralistes. Huit jours après le passage de la deuxième vague de la campagne, 70 % des personnes interrogées se souvenaient du slogan et de son message. L'écho était encore plus fort parmi les jeunes de 15 à 17 ans.

La campagne suivante, du Comité français d'éducation pour la santé (CFES), en 2001, reposait sur le slogan « L'alcool, pas besoin d'être ivre pour en mourir ». Nous avons commencé à distinguer l'ivresse de la dangerosité et de la nocivité de l'alcool. Cette évolution a été importante car nous avons mis en évidence des faux-amis, les contre-intuitions. Les slogans étaient aussi les suivants : « Le danger, ce n'est pas seulement l'ivresse » et « Êtes-vous sûrs de tout connaître sur les risques liés à l'alcool ? ».

En 2004, la campagne était : « Alcool : votre corps se souvient de tout ». Elle portait sur les dangers liés à une consommation régulière excessive d'alcool et rappelait qu'une femme enceinte ne devait pas consommer d'alcool. Auparavant, il était estimé qu'un verre de temps en temps était envisageable. La campagne, montrant une main refusant qu'un verre soit rempli, expliquait également : « Un petit geste peut vous en épargner beaucoup d'autres ».

En 2008, le slogan était : « Boire trop, des sensations trop extrêmes ». Cette campagne de l'INPES était destinée aux jeunes de 15-25 ans. Elle détournait les codes publicitaires puisqu'il s'agissait de faire du marketing social, comme ce qui était déjà fait pour le tabac. À cette époque, Santé publique France avait d'ailleurs remporté un prix important dans un festival de publicité.

Depuis 2013, les campagnes ont commencé à être plus précises concernant la grossesse et l'alcool. La journée internationale de prévention du SAF (syndrome d'alcoolisation fœtale) a été créée. Ce sujet s'est installé dans le paysage de la prévention, au risque de devenir le seul sujet évoqué. Lorsque le plan Addictions a été rendu public, la ministre de la Santé n'a évoqué dans la presse que cet aspect, alors que le plan est global, concernant également ceux qui consomment sans être ivres. Au final, seul le consensus sur lequel les lobbies n'ont pas d'effet est mis en avant et non les dangers pour les populations qui permettent aux alcooliers de réaliser la plus grande part de leur chiffre d'affaires.

En 2016, la campagne de Santé publique France (SPF) était la suivante : « Vous buvez un peu, il boit beaucoup ». Pour mesurer l'impact de la campagne « 0 alcool pendant la grossesse », l'enquête de SPF est réalisée au mois de mai 2017. Il apparaît que 44 % des Français déclarent qu'il n'existe pas de consommation d'alcool sans risque pour l'enfant et 64 % savent qu'un verre de vin ou de bière est tout aussi dangereux qu'un verre d'alcool fort. Un tiers des personnes interrogées savent que l'alcool comporte des risques tout au long de la grossesse et 21 % pensent qu'il est conseillé de boire un petit verre de vin de temps en temps pendant la grossesse.

Le programme Alcool de l'INPES de 2016 visait à limiter et retarder les premières consommations d'alcool des jeunes, en incitant la réduction des consommations excessives et en améliorant les compétences psychosociales. C'est tout le contraire de ce que proposent les alcooliers – qui ont été institués en acteurs de la prévention – et qui travaillent sur l'éducation au goût, ce qui est extrêmement pervers puisque cette dernière s'oppose au report des premières consommations. Le programme visait aussi à réduire les consommations d'alcool problématiques des adultes, en développant les connaissances et attitudes favorables à la réduction de ces consommations et en facilitant la réduction de la consommation. Enfin, son objectif était de développer les connaissances utiles à l'action, en contribuant à réviser les recommandations de consommation d'alcool et en améliorant les connaissances sur l'évolution des consommations, la morbidité et la mortalité liées à l'alcool.

En 2017, la campagne de l'Institut national du cancer (INCa) était la suivante : « Réduire sa consommation d'alcool diminue le risque de cancer. Franchement, c'est pas la mer à boire », avec un visuel de tire-bouchon, et « Plus de légumes et de céréales complètes, c'est moins de risque de cancer ». Les alcooliers ont réagi en déplorant que nous stigmatisions le vin et l'économie française. Ils ont notamment lancé une pétition : « Monsieur le Président, c'est le tire-bouchon de trop », indiquant que « cette stigmatisation du vin est inacceptable ». Ils ont eu malheureusement gain de cause.

En 2018, la campagne de l'INCa était : « Savoir que fumer longtemps, même peu, augmente le risque de cancer, c'est pouvoir agir » et « Savoir que sept cancers sont liés à l'alcool, c'est pouvoir agir ».

Les campagnes mettent donc en avant les points qui font plutôt consensus.

En matière de prévention, vous connaissez tous les slogans : « Dès deux verres, le risque existe » et « Celui qui conduit, c'est celui qui ne boit pas ». Ce deuxième slogan signifiait que ceux qui ne conduisent pas peuvent boire.

Examinons la prévention vue par les alcooliers, notamment par le biais d'Entreprise et Prévention et d'Avec modération ! Les éléments de la communication sont finement écrits, en respectant la loi et en défendant le chiffre d'affaires. L'association Vin & Société travaille sur les repères de consommation : « Le vin. Je l'aime, je le respecte », « Aimer le vin, c'est aussi avoir un grain de raison ».

La loi Évin, du 30 juillet 1987, prévoyait l'interdiction de la publicité pour tous les alcools à la télévision et l'autorisation réglementée sur tous les autres supports. Elle n'interdisait pas l'alcool. Depuis 1987, cette loi a été allégée, par la définition des supports autorisés. La publicité est interdite à la télévision ou au cinéma. En 2009 est instituée l'interdiction de vendre de l'alcool aux moins de 18 ans dans les bars, les restaurants, les commerces et les lieux publics. Cette mesure n'est pas toujours respectée. En cas de doute sur l'âge, les commerçants sont en droit de refuser la vente, et non de demander une pièce d'identité. La loi interdit également les *open bars* et la vente d'alcool dans les stations-service est restreinte, ce qui ne semble pas respecté dans les faits.

Entre 1990 et 2010, la consommation d'alcool sur le territoire français a baissé d'un peu plus de 20 %. Depuis 2005, la consommation quotidienne moyenne d'alcool pur, pour un adulte, correspond à un peu moins de trois verres d'alcool.

Suite aux votes d'amendements, l'article 97 de la loi Évin permet la publicité sur internet en faveur des boissons alcoolisées. Internet est devenu le lieu d'information et de publicité par excellence. Les influenceurs et les blogueurs sont payés par la filière. De plus, un assouplissement a été assuré concernant la promotion de l'alcool, notamment les références à des régions de production, à des indications géographiques ou au patrimoine. Il y a deux ans, lorsque les amendements ont été adoptés, le programme « Une minute, un vignoble » était diffusé avant le journal de 20 heures sur les chaînes publiques. De plus, la publicité pour le vin et l'alcool a été autorisée dans les fans zones.

Le lobby de l'alcool contourne la loi Évin. Le groupe d'études Vigne et Vin du Sénat regroupe 126 sénateurs qui votent d'une seule voix. L'Assemblée

nationale accueille le groupe d'études Vigne, Vin et Œnologie. Ces groupes sont composés de toutes les tendances politiques.

Le sénateur Roland Courteau a déposé de nombreux amendements : pour la publicité en faveur du vin sur internet, pour distinguer au sein de la loi Évin les vins et les autres boissons alcoolisées – comme l'indiquait récemment le ministre de l'Agriculture, « le vin n'est pas de l'alcool » – pour rappeler que le vin et les terroirs viticoles font partie du patrimoine culturel gastronomique et paysager de la France, pour l'œnotourisme, qui vise à permettre la promotion des terroirs, des paysages viticoles, des savoir-faire, des produits, et à clarifier la loi en distinguant publicité et articles rédactionnels, propagande et informations œnotouristiques.

Le lobby Vin & Société a lancé le site « cequivavraimentsaoulerlesfrançais.fr », porté par Audrey Bourolleau. Il s'agit d'évoquer les mesures de répression du gouvernement envers l'alcool, l'interdit et le déni des responsabilités (éducation et initiation). Le site rappelle que le vin n'est pas une simple molécule d'alcool mais à la fois de l'économie, de la culture, de l'art de vivre et du tourisme. Audrey Bourolleau est maintenant conseillère agriculture à l'Élysée.

Comment mettre en place une politique de prévention lorsqu'il n'est pas possible de contrer des messages indiquant que le vin est bon pour la santé. Toutes ces actions ont des impacts sur les politiques de prévention. Par ailleurs, il apparaît que du vin est servi dans 92 % des films français populaires, dans le cadre de placements de produits, selon *Vitisphère* du 18 février 2017. Cette publicité ne tombe pas sous le coup de la loi Évin. La présence du vin est pourtant importante et cantonnée aux moments de convivialité et de partage.

Les conséquences sont les suivantes, selon l'étude de Karine Gallopel-Morvan de 2016, la majorité des élèves est exposée au moins une fois par mois à une promotion de l'alcool (supermarchés, magazines, journaux, affiches dans la rue). La loi Évin, dans sa version de 2015, ne protège pas efficacement les jeunes contre l'exposition à la publicité en faveur de l'alcool.

Le lobby de l'alcool contourne la loi Évin en travaillant sur l'éducation. Le projet « Autour du raisin » est une ressource pour les classes de secondes générale et technologique. Il s'agit de mettre en place des programmes d'éducation pour la santé informant des effets bénéfiques du vin dans le cadre d'une consommation appropriée, d'accompagner la mise en œuvre de programmes pour permettre aux jeunes de découvrir l'univers de la vigne, les goûts et les terroirs, dès le primaire, pour favoriser un comportement responsable. Un fascicule a été édité sur le monde de la vigne et du vin, en ayant pour objectif de toucher 25 000 enfants et 12 000 familles. Il indique

également que l'initiation à une consommation modérée de vin est un excellent moyen de lutter contre l'alcoolisme et un enrichissement de la culture gustative. Ce point s'oppose totalement à l'*evidence-based medicine* selon laquelle la précocité du premier contact avec les produits addictifs fait naître les consommations excessives.

Récemment, l'acte 1 de l'intervention de la filière Vins a pris la forme d'une pression sur le gouvernement en décembre 2017. Lors des États généraux de l'alimentation, la filière a refusé de remettre son plan et a souhaité que l'alcool et le vin ne soient que de la compétence du ministère de l'Agriculture et non plus du ministère de la Santé. Une demande de clarification a été déposée sur la place du vin par crainte qu'elle ne « soit remise en cause » par des objectifs de santé publique. De plus, il a été indiqué que l'alcool pouvait provoquer des cancers dès le premier verre mais que ce facteur ne devait pas être pris en compte seul car le vin protège aussi d'autres maladies.

L'acte 2 a pris la forme d'une information aux consommateurs sur les effets positifs d'une consommation mesurée, d'une communication sur la création d'e-étiquettes pour les informations énergétiques. Il serait donc nécessaire de se connecter sur internet pour connaître la composition de la bouteille d'alcool. De plus, la filière a souhaité participer à une politique de prévention sur les conduites à risque et abusives, et contribuer à la lutte contre le syndrome d'alcoolisation fœtale. Évidemment, ces points font consensus. La filière est intervenue également sur la consommation responsable (fêtes vinicoles responsables et formation des futurs professionnels du vin).

La prévention vue par la filière Vins est axée sur les populations à risque, alors que le chiffre d'affaires est réalisé grâce aux consommateurs moyens. Elle est axée sur l'alcoolisme, ce qui revient à dire que le produit n'est pas responsable de la situation. Elle vise aussi à défendre la liberté de consommer mais à refuser que le consommateur soit informé des risques. Cette prévention ne porte que sur l'abus et la dépendance.

La filière s'engage dans la formation des professionnels du vin, pour une consommation responsable. Dans les brochures, aucun chiffre n'est fourni sur le nombre de personnes impactées par la consommation de vin ou sur les coûts de la consommation. Il s'agit d'une pédagogie marquetée et orientée.

Il convient de maintenir une prévention se fondant sur des données scientifiques, qui tienne compte des idées reçues, qui soit indépendante des intérêts économiques et politiques. Il convient d'appliquer le principe de précaution, qui doit appuyer la notion de dé-normalisation figurant dans la stratégie nationale de santé.

Principe des 80/20 appliqué à l'alcool, rapport e-santé, leviers de prévention en milieu du travail[159]

Michel Reynaud
Président du Fonds Actions Addictions

Principe des 80/20 appliqué à l'alcool

La consommation d'alcool peut-être est agréable, rapporte beaucoup d'argent à l'État, fait partie de la culture, structure les territoires, représente un plaisir important pour un être de culture. L'important est l'équilibre entre la santé publique et la santé de la filière. Depuis l'élection de Monsieur Macron, la volonté affichée est de soutenir la filière, ses avantages et bénéfices de tous types. Depuis deux ou trois ans, le Président a souhaité que l'on ne culpabilise pas les Français au sujet de leur consommation et nous sommes donc obligés de durcir notre discours en matière de prévention. Sinon, nous aurions beaucoup de mal à être entendus.

Il est étonnant que soit laissée à l'Association Nationale de Prévention en Alcoologie et Addictologie (ANPAA) la mission de conduire la prévention et d'évaluer l'application de la législation. Pourquoi laisser à une petite association la responsabilité d'attaquer les grands groupes mondialisés, qui disposent de nombreux avocats spécialisés ? C'est totalement irréaliste. En effet, une petite association peut être présentée comme hygiéniste, souhaitant mettre les Français à l'eau.

Le principe de Pareto explique que 80 % des effets sont liés à 20 % des causes dans un grand nombre de situations. Nous avons donc intérêt à agir sur ces 20 % de facteurs majeurs pour obtenir 80 % de réussite. Ce principe, qui est

159. Les analyses et points de vue exprimés dans la communication n'engagent que son auteur. Cette communication est la retranscription de l'audition du Professeur Michel Reynaud.
Le groupe d'experts et le Pôle expertise collective souhaitent rendre hommage au Professeur Michel Reynaud, Psychiatre, Professeur des universités, décédé le 26 juin 2020.

un peu plus complexe que je ne l'ai indiqué, est appliqué dans de nombreux domaines : gestion des risques, gestion des personnels… Comme nous sommes dans un combat de représentation, il me semble utile de mettre ce principe en valeur.

Dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, il apparaît que la consommation en France est d'un peu plus de deux verres par jour et par consommateur. Toutefois, la disparité est bien plus grande. La courbe montre que 10 % des 18 à 75 ans consomment 58 % de l'alcool, 8 % consomment 50 % de l'alcool et 20 % de cette population consomment 80 % de l'alcool. Il est donc efficace d'agir sur les populations concernées.

Les alcoolo-dépendants achètent environ 50 % de l'alcool, contre 30 % pour les consommateurs à risque, devant les consommateurs modérés et les abstinents. Les deux tiers aux trois quarts des Français consomment l'alcool de façon modérée, avec un risque limité. D'après le site Vin & Société, les chiffres de vente montrent que la France regroupe 16 % de consommateurs réguliers de vin, ainsi que 51 % de consommateurs occasionnels et 33 % non-consommateurs. De fait, les jeunes ne consomment pas beaucoup de vin. Les consommations sont centrées sur de gros consommateurs, qui alimentent le modèle économique des filières alcool et vins en particulier.

Les promesses effectuées pour favoriser les consommations limitées sont forcément en contradiction avec le fait que l'argent est fourni par les consommateurs excessifs. La représentation française de ce que doit être une consommation est influencée par les 20 % de consommateurs majeurs. La société nous pousse à consommer de l'alcool comme ces derniers. Il est compliqué de prendre un repas sans vin, d'organiser un pot uniquement avec des jus de fruits. De plus, le prix de l'unité d'alcool est le moins élevé de toutes les boissons lorsque l'on souhaite prendre un verre dans un établissement extérieur. La norme repose donc sur les 20 % des gros consommateurs et non sur les 80 % qui boivent en courant des risques modérés. Pourtant, la norme n'est pas de boire dix verres de vodka ou de resservir le vin entre chaque plat.

La courbe de Jürgen Rehm, spécialiste de l'épidémiologie de l'alcool, a été publiée en 2011. Elle montre une montée exponentielle des dommages liés à l'alcool, ce qui permet de rejoindre le principe de Pareto. L'article de *The Lancet* a été commenté dans la presse en indiquant qu'il n'était plus possible d'assurer qu'un verre de vin ou d'alcool était bon pour la santé. En revanche, le danger majeur serait d'expliquer qu'il ne faut pas boire même un verre de vin car le message serait alors déconnecté de 80 % de la population française.

De plus, il existe un risque relatif de souffrir d'une pathologie liée à l'alcool. L'augmentation est d'un décès pour 1 000. Toutefois, toutes les études qui montrent une amélioration avec de faibles consommations d'alcool portent sur des échantillons et non sur la population en général, ainsi que seulement sur le dommage en question et non sur l'ensemble de ces derniers. Il est ainsi possible d'évoquer des améliorations des troubles cardiovasculaires chez les travailleurs de santé entre 40 et 60 ans, par exemple, ou l'amélioration du diabète chez les femmes, sans préciser que celle-ci est contrebalancée par l'accroissement du risque de cancer du sein. Globalement, la seule chose qui importe en épidémiologie de la santé publique est la mortalité globale.

Nous avons intérêt à rappeler que même si le vin et l'alcool sont bons pour le plaisir, pour la société, pour l'empathie et les relations humaines, nous ne pouvons pas affirmer qu'ils sont bons pour la santé.

Par ailleurs, il est difficile d'obtenir des données sur les dommages, moins pour la dépendance, que pour la délinquance, pour les maladies, l'atteinte du cerveau des enfants et des adolescents. L'alcool représente 41 000 morts par an, ce qui en fait la troisième cause de mortalité, la deuxième cause de mortalité évitable, la première cause de mortalité prématurée, la première cause de mortalité des 18 à 25 ans et la deuxième cause médicale d'hospitalisation en France. Les chiffres sont consensuels.

Il est difficile d'obtenir des données concernant les dommages de l'alcool, y compris à l'hôpital. C'est aussi délicat pour tous les dommages sociaux, judiciaires, pénaux, policiers car le système n'est pas fait pour qu'ils soient repérés, et encore moins pour faire le lien avec les quantités consommées.

Dans le cas d'une consommation de 10 à 50 grammes par jour, la réduire de deux à trois verres représente un gros effort personnel et social pour un effet limité. Une consommation de moins de 10 verres par semaine correspond à la norme de Santé publique France. Une consommation de moins de 20 verres par semaine, soit trois verres par jour, est la norme de l'OMS. Au-delà de 30 verres par semaine, le consommateur entre dans la zone de danger. Il conviendrait d'ajouter au message incitant à la réduction de la consommation une action sur la dé-normalisation des consommations excessives. Ce serait rentable et permettrait de placer les alcooliers face à leurs responsabilités, sachant qu'ils prétendent être favorables à une consommation modérée.

L'évolution des consommations d'alcool en France montre une diminution de trois quarts en 40 ans. Nous disposons de la courbe jusqu'en 2014 mais pas pour les cinq dernières années, où la consommation se stabilise, suite aux lois de santé qui ont conduit à amender la loi Évin. Nous accompagnons les grands mouvements sociaux. L'ANPAA n'a pas fait diminuer des trois

quarts les consommations d'alcool. Notre travail est d'essayer de faire en sorte que les réductions interviennent plus rapidement et que les dommages soient moins nombreux.

Des articles ont été publiés récemment qui indiquaient que les jeunes s'alcoolisent moins. Marie Choquet le reconnaît, ajoutant néanmoins que cette évolution devra être suivie sur plusieurs années. Les raisons de cette évolution sont notamment que les réseaux sociaux incitent à davantage rester à la maison.

Il est difficile de connaître les liens entre l'importance des consommations et la gravité des dommages. À 0,5 gramme, le risque mortel routier est multiplié par deux, comme pour le cannabis. À 0,8 gramme, le risque est multiplié par 10 et la multiplication est de 35 pour 2,5 grammes.

Une publication récente de Jürgen Rehm montre que l'essentiel des mortalités est lié aux très grosses consommations, c'est-à-dire plus de dix verres par jour. Dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, Catherine Hill reconnaît que les consommations supérieures à six verres par jour sont des causes de cancer.

Pour le cancer, les facteurs de risque étaient notamment le tabac et l'alcool en 2000. Le lien entre cancer et alcool a commencé à être effectué, lorsque Madame Buzyn était Présidente de l'Institut national du cancer (INCa), en 2014. En 2015, les causes des cancers étaient identiques mais s'y ajoutent l'alimentation et les infections. L'alcool reste le deuxième facteur évitable de cancer. Depuis un an, la Ligue contre le cancer et l'INCa mènent une action forte sur les dangers de la consommation d'alcool. C'est très positif car la puissance de communication et de représentation du cancer est extrêmement forte. Nous pouvons donc espérer que cette action participera à donner une vision plus juste des dommages liés à l'alcool.

Parmi les conséquences de la consommation d'alcool, n'oublions pas les violences conjugales, les violences faites aux enfants. N'oublions pas la consommation chez les femmes enceintes.

Par ailleurs, il apparaît que les dangers sanitaires et sociaux de la consommation d'alcool sont majeurs dans un marché non réglementé, qu'il soit criminel ou légal. En revanche, les risques sont moins importants lorsque l'État régule.

La loi Évin a été modifiée par la loi Bachelot, elle-même amendée par la loi Touraine. Dans ce cadre, des stratégies ont été lancées d'incitation à la consommation des jeunes et des femmes, qui sont la nouvelle cible des

alcooliers. En effet, en France, le secteur de la viticulture s'est rendu compte que le buveur de vin était un homme de 50 à 60 ans.

L'arsenal législatif français est déjà assez conséquent. En revanche, l'application de la loi est moins stricte.

Le combat récent a porté sur la taille du logo de la femme enceinte qui apparaît sur les bouteilles. Entre 8 et 12 millimètres, il a été décidé d'adopter une taille de 10 millimètres au final.

Pour agir, il convient de réduire la vulnérabilité des individus, réduire la nocivité des produits, accentuer le contrôle, la régulation, travailler sur les modalités de consommation, et réduire l'incitation de l'environnement à consommer.

Je vous propose quelques recommandations car j'imagine que vous serez conduits à en effectuer également sur les stratégies à mettre en œuvre pour réduire les dommages :

• le prix minimum de l'alcool est de 15 centimes l'unité d'alcool, contre 65 centimes en Irlande. Si le prix était de 50 centimes, la bouteille de vin serait de 3 euros ou 3,5 euros. Je ne pense pas que cette évolution toucherait les vins que défend la filière. Elle ne concernerait que les vins en cubitainers et les alcools, qui sont importés puis francisés pour assurer les ventes à bas prix. Le prix minimum de l'alcool constitue la meilleure façon de réduire la consommation des jeunes et des gros buveurs ;

• de plus, il serait logique que l'alcool participe au fonds de prévention Actions Addictions. Lorsque ce fonds a été mis en place, 10 millions étaient prévus pour le cannabis, grâce aux amendes – dont on peut se demander si elles seront payées – 100 millions pour le tabac et rien pour l'alcool. Je pense que nous pouvons défendre une évolution sur ce point ;

• de plus, je propose la taxation des prémix, la taxation et le contrôle de la publicité, l'application de l'interdiction de vente aux mineurs, y compris lors des *Happy Hours*. Pour sa part, le « mois de janvier sobre » est une bonne façon pour la population de percevoir la pression qu'il y a à consommer et de s'interroger sur sa propre consommation. Enfin, pour être cohérent, il convient d'interdire la vente aux mineurs de l'alcool, du tabac, du cannabis et des jeux.

Rapport e-santé

Dans le cadre des addictions, le *treatment gap* de la dépendance ou de l'abus d'alcool est énorme par rapport aux autres pathologies psychiatriques.

Les grands mouvements qui ont structuré la prévention contre les addictions ont été les suivants. Dans les années 1980/1990, la lutte contre l'alcoolisme et la toxicomanie était déléguée à des associations et au secteur médicosocial car la lutte contre les fléaux sociaux dominait dans les représentations de la population et des pouvoirs publics. La DGS gérait donc les centres de lutte contre l'alcoolisme et la toxicomanie.

Les années 2000 ont permis le développement d'une approche plus scientifique autour de la reconnaissance des addictions. La Mission interministérielle de lutte contre les drogues et les conduites addictives, anciennement Mission interministérielle de lutte contre la drogue et la toxicomanie (MILDT), avec Nicole Maestracci, a défendu ce concept. Nous avions mené un travail avec Philippe Parquet sur les pratiques addictives, suite au rapport Roques remis à Bernard Kouchner. Ces années étaient celles de la dopamine en *nucleus accumbens*, de l'imagerie cérébrale, de l'instauration de structures de soins dans les hôpitaux. En 1996/1998, les Équipes de Liaison et de Soins en Addictologie (ELSA) ont été constituées grâce à des crédits destinés aux équipes de liaison Toxicomanie. Des équipes de liaison Alcool puis Addictologie ont été créées. Toutefois, l'alcool est celui qui a toujours été le plus mal traité, notamment pour des raisons sociologiques.

Dans les années 2010, pour les pouvoirs publics, les professionnels et pour la population dans son ensemble, l'addiction est devenue une maladie de société. Les professionnels s'accordent sur la stratégie de réduction des risques et des dommages mais il faut une dizaine d'années pour que les acteurs se regroupent.

Les années 2020 seront celles de la révolution numérique. Cette dernière permet de renforcer la connaissance et les actions des usagers et des patients. Elle valorise d'autres acteurs de première ligne que les addictologues. La télémédecine démultiplie l'offre de services liés à la pratique. Elle permet d'optimiser les parcours de soin. Les recherches sur les *Big Data* et l'intelligence artificielle aideront à mieux connaître les comportements addictifs.

Laurent Karila s'est interrogé sur ce que pouvait apporter l'e-Santé. Le Canada investit beaucoup d'argent et utilise beaucoup les outils déjà disponibles en la matière. En France, nous sommes assez en retard par rapport à d'autres pays.

Dans ce domaine, l'apport le plus classique est celui de l'aide téléphonique, qui fonctionne bien en France et ailleurs pour assurer l'entraide, comme pour le tabac. Il est possible de proposer trois niveaux de sites et de plateformes internet :

- les sites informationnels et anonymes, éventuellement animés par des pairs et complétés par des forums d'entraide ;
- les sites incluant des experts (infirmiers, éducateurs, psychologues, patients experts validés...), visant la population des très grands consommateurs, afin d'évaluer leur niveau de consommation, les aider à revenir à des consommations non nocives ou pour les accompagner dans un parcours de soins qui est extrêmement compliqué ;
- les sites de télémédecine, de téléconsultation, de télésoins.

Un quatrième niveau serait celui de l'intégration dans les dispositifs territoriaux.

Aux Pays-Bas, des sites fonctionnent déjà bien pour l'auto-assistance. Les données ne sont pas communiquées aux assureurs. Aux États-Unis, la psychiatrie est le deuxième champ le plus développé en matière de télémédecine, après les accidents vasculaires cérébraux. L'amélioration des résultats enregistrés est importante si la télémédecine s'ajoute à une prise en charge classique. Cette nouvelle voie est encouragée aux États-Unis en raison du *Treatment Gap*.

En France, les psychologues utilisent déjà la télémédecine, pour des consultations en ligne. Les sites de prise de rendez-vous se développent. Pour la psychiatrie et l'addictologie, une *start-up* agit en téléconsultation et en développant les outils complémentaires nécessaires, grâce à 150 psychiatres, dont 10 ou 20 addictologues.

Les applications mobiles sont très nombreuses mais peu évaluées. Celles qui fonctionnent le mieux disposent d'un forum d'entraide associé. Les applications qui ne sont pas complétées par un parcours de soins ou soutenues par des liens avec un professionnel ou une association sont abandonnées assez rapidement par les patients. Lorsque ces applications sont évaluées dans le cadre de projets de recherche (ACHESS), elles font la preuve de leur efficacité sur de nombreux paramètres. Les applications ont toutes la même architecture : bouton panique, informations, tableau de bord, entraînement aux habitudes, liens vers les groupes de patients, réponses rapides, forums de discussion. Ces applications sont peu nombreuses à être disponibles en français. Elles sont davantage dédiées au tabac qu'à l'alcool.

Différents objets connectés existent, qui assurent la mesure de la transpiration dans le cadre de situations pénales. Des éthylomètres connectés sont disponibles notamment pour les entreprises, disposant de systèmes de reconnaissance faciale. L'expérimentation de l'éthylomètre antidémarrage s'élargit. L'on peut regretter qu'il ne s'agisse que d'équipements punitifs et non

éducatifs/préventifs dans les voitures. Ce matériel existe et ne coûte pas très cher. Les conducteurs pourraient ainsi s'entraîner à évaluer leur état interne lorsqu'ils sont à 0,2 g/l ou à 0,5 g/l. Ces outils peuvent être intégrés aux différentes applications et réseaux de soins.

Sur les réseaux sociaux, nous travaillons beaucoup avec le groupe « Je ne fume plus », qui regroupe 15 000 personnes. Les principes de fonctionnement sont de qualité. Le groupe réunit des psychologues et tabacologues, qui forment des modérateurs compétents dans le maniement des traitements de substitution, des médicaments, etc. Ces communautés d'entraide fonctionnent bien pour le tabac et moins pour l'alcool.

Globalement, ces outils fournissent une évaluation populationnelle et épidémiologique, par exemple pour les admissions à l'hôpital suite à des troubles liés à l'alcool selon les régions. Il est ainsi possible de disposer d'une vue plus précise des dommages liés à l'alcool, dans le cadre de la coordination des parcours sur les territoires numériques de santé. En la matière, la France est en retard par rapport au Royaume-Uni, où différents indicateurs permettent de savoir si les personnes sont suivies, à quel moment elles ont démarré leur traitement.

L'e-santé est principalement constituée de *start-ups* qui développent leurs idées. La question se pose de l'articulation de ces outils avec les dispositifs de soins. En Chine, la rééducation est effectuée avec des casques de réalité virtuelle. Les *chatbots*, comme les *serious games*, se développent pour l'accompagnement mais ne remplaceront jamais la nécessité d'inclure l'humain dans le parcours. La présentation est plus agréable que les tableaux de bord des équipes de recherche. Les casques de réalité virtuelle permettent de mettre en situation de consommation (alcool, cocaïne…) et d'adapter la réponse aux modes de consommation de chacun. Ces outils peuvent parfaitement se greffer sur des dispositifs connectés au sein des réseaux.

En Angleterre, il est possible de consulter son médecin généraliste sur son *smartphone*. Dans d'autres pays, comme le Pakistan, le *chatbot* fait lui-même le diagnostic. Les *Big Data* permettent de prédire notre comportement. Le *smartphone* sait si nous sommes impulsifs, hésitants, etc. Cette évolution pourrait modifier à terme le paradigme pour les neurosciences, la santé mentale et les addictions. Ces dernières constituent un parfait marqueur du développement technologique de l'internet. La dernière évolution conceptuelle est que tous les outils doivent être présents au sein du *smartphone*, qui doit éventuellement communiquer avec l'hôpital. En effet, actuellement, 70 % des connexions à internet se font par le biais du *smartphone*.

Mes recommandations sont les suivantes :

• pour le niveau 1, c'est-à-dire l'information et la prévention et le conseil, il s'agit de créer des plateformes d'information et d'évaluation reposant sur les espaces communautaires interactifs. Sur notre portail Addict Aide, nous avons ouvert une plateforme animée par des patients experts. Il est ainsi possible de disposer d'outils d'auto-évaluation, d'information et de soutien. Le niveau 1 peut être assuré par des associations bénévoles ou légèrement soutenues, afin de répandre largement aides et informations ;

• le niveau 2 est constitué de plateformes d'orientation offrant un téléservice avec des psychologues, des patients experts, des éducateurs de santé. La téléconsultation est assurée par des non-médecins, qui sont plus nombreux et plus faciles à former. Toutefois, il se pose la question de la rémunération. Ces plateformes peuvent être mises en place par les mutuelles, qui font alors payer leur utilisation dans le cadre des contrats d'assurance aux entreprises. Il est aussi possible d'obtenir une tarification dans la zone qui se situe entre la prévention et la pathologie. Des expérimentations pourraient être menées dans le cadre de l'article 51 et l'une des missions de l'État pourrait être de développer les repérages et interventions précoces ;

• le niveau 3 est celui de la prise en charge médicale (télésoins, télémédecine, téléexpertise), grâce aux nouveaux outils accessibles (applications, casque de réalité virtuelle, *chatbot*...) ;

• le niveau 4 est celui de l'intégration territoriale. La recherche en santé mobile renvoie aux objets connectés, à la réalité virtuelle, aux *serious games*. Enfin, pour le *Big Data*, l'enjeu est celui de la création de bases populationnelles.

Dans tous les cas, l'e-santé constituera un échelon supplémentaire de la lutte contre les addictions.

Remis à la Mildeca le 14 mai 2019, le rapport « Addictions : la révolution de l'e-santé » indique que l'e-santé peut apporter une amélioration du service médical rendu dans la prévention, le repérage, le diagnostic et la prise en charge des addictions.

Leviers de prévention en milieu du travail

Les entreprises sont des lieux où la population est captive. Elles peuvent être protectrices ou incitatrices. L'enjeu est de faire passer les entreprises dans des stratégies positives vis-à-vis des addictions. Actuellement, la plupart des entreprises cherchent à repérer l'alcoolique ou le toxicomane le plus tôt

possible et de les faire soigner. Il ne s'agit pas de travailler au plan de la prévention. Au cours des 10 à 15 dernières années, les risques psychosociaux ont donné naissance à de grands cabinets ou filiales de grands cabinets. Pour les addictions, quelques petites structures existent. Toutefois, la demande des entreprises est très limitée car ces sujets sont tabous et leur cœur de métier est de produire et non de lutter contre les addictions.

Dans les transports, des stratégies de très grande qualité ont été mises en place, de façon très discrète. Les petites entreprises ne savent pas comment s'y prendre. Pourtant, les bénéfices pourraient être importants car les addictions sont à l'origine d'une part non négligeable des accidents de travail, de trajet, des problèmes de qualité et d'ambiance au travail.

Une étude menée par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) montre que nous connaissons les entreprises les plus à risque en fonction des consommations. Nous savons également quelles actions pourraient être conduites. Dans ce cadre, il apparaît que l'alcoolisme est plutôt un marqueur de niveau social un peu bas chez les hommes et qu'il est un marqueur de niveau social plus élevé chez les femmes. Le cumul des charges mentale, professionnelle et des vulnérabilités individuelles l'explique sans doute en partie.

Pour les ressources humaines, il s'agit d'une problématique propre à l'individu. Pour les représentants syndicaux, les conditions de travail entraînent la souffrance des personnels. Pour les médecins du travail, la stratégie est celle de l'accompagnement des personnes en souffrance car ils ont des difficultés à mener des actions sur les conditions de travail. Les demandes des entreprises portent principalement sur la façon dont le dépistage peut être assuré ou quelles suites peuvent être données après un constat de consommation.

Il convient d'assurer une présentation positive, qui aille au-delà des risques psychosociaux et s'inscrive dans le cadre de la qualité de vie au travail : intérêt de la gestion du capital santé, de la non-transmission de la consommation au sein du foyer… La plateforme de responsabilité sociétale des entreprises (RSE) a établi des préconisations, au sein d'une synthèse de qualité. La bibliographie est accessible. Au sein d'une entreprise, différents facteurs poussent à la consommation, facteurs qui doivent donc être analysés et modifiés. La prévention doit être une stratégie d'entreprise, intégrée dans la qualité de vie au travail. Toutefois, la question financière semble prioritaire pour les entreprises. Je pense qu'il faut développer la prévention en entreprise, d'autant plus qu'elle est rentable.

Il convient de sensibiliser les principaux acteurs, de mettre en place un comité de pilotage avec ces derniers, donner les moyens à ce comité, établir un diagnostic en fonction des problèmes propres à l'entreprise, proposer des solutions et des plans d'action, mobiliser les équipes (fiches, chartes, formations), évaluer les résultats. Ce modèle classique peut être adapté aux addictions. Il me semble qu'il s'agit de l'un des secteurs où de nombreuses actions pourraient être menées. À ce titre, la plateforme RSE est un outil qui peut être mis en valeur.

Dépendance à l'alcool en France : apport épidémiologique des bases nationales d'hospitalisation (PMSI)[160]

Michaël Schwarzinger[161]
pour le groupe d'étude QalyDays[162]

L'augmentation de la consommation moyenne d'alcool est associée à de multiples risques de maladies graves à forte létalité (cirrhose, cancers, accident vasculaire cérébral...) (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018 ; Rehm et coll., 2017). En conséquence, le risque de décès toutes causes pourrait augmenter dès la consommation moyenne d'1 verre par jour (1 verre=10 g d'alcool pur) (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018). Appliqués au contexte français, les résultats de ces méta-analyses internationales sont d'autant plus préoccupants que la consommation moyenne d'alcool est estimée en France parmi les plus élevées des pays à haut revenu : 4,9 verres par jour pour un homme et 2,6 pour une femme en 2016 (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018). Contrairement aux idées reçues, ce renouveau épidémiologique suggère non pas un maximum mais plutôt un minimum des effets délétères de l'alcool attendus en population générale.

160. Les analyses et points de vue exprimés dans la communication n'engagent que son auteur.
161. *Translational Health Economics Network* (THEN), Paris, France ; *Infection Antimicrobials Modeling & Evolution* (IAME), UMR 1137, Inserm – Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Paris, France.
162. Groupe d'étude QalyDays : Sylvain Baillot, THEN, Paris, France ; Quentin Guibert, Ceremade, UMR 7534, Université Paris-Dauphine, PSL *Research University*, Paris, France ; Stéphane Luchini, Université Aix-Marseille (Aix-Marseille *School of Economics*), CNRS et EHESS Marseille, Marseille, France ; Frédéric Planchet, Institut de Science Financière et d'Assurances (ISFA), Université Claude Bernard Lyon 1, Lyon, France ; Jürgen Rehm, *Campbell Family Mental Health Research Institute*, CAMH, Toronto, Canada.
Experts français sollicités pour les études de cas présentées : Vincent Mallet, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Paris, France ; Institut Pasteur, Inserm, Unité 1223, Paris, France (hépatite C chronique) ; Yazdan Yazdanpanah, IAME, UMR 1137, Inserm – Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, Paris, France (co-infection VHC-VIH) ; Carole Dufouil, Inserm, Université de Bordeaux, Centre Inserm U 1219 – *Bordeaux Population Health*, ISPED – *Bordeaux School of Public Health*, Bordeaux, France (maladie d'Alzheimer et autres démences).

Épidémiologie des relations dose-effets de l'alcool : de nombreux biais

Les risques de santé associés à la consommation d'alcool sont essentiellement mesurés selon une relation dose-effet dans des cohortes de sujets « sains » à l'inclusion. L'analyse approfondie de ces études révèle de nombreux biais qui concourent à une sous-estimation globale des effets délétères de l'alcool sur la santé :

- biais de sélection : les individus dépendants à l'alcool, aux consommations les plus fortes (Rehm et coll., 2015a), présentent le risque le plus élevé d'être affectés par de multiples maladies graves au cours de leur vie (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018). Pour ceux ayant survécu jusqu'à l'âge d'inclusion dans une cohorte, la survenue fréquente de maladies graves limite leur participation à l'étude comme leur suivi jusqu'au terme de l'étude. De plus, les individus aux consommations excessives d'alcool participent relativement moins aux études de recherche. Cette sous-représentation des individus les plus à risque dans les études de recherche pose un problème majeur de sous-estimation des effets délétères de l'alcool sur la santé en population générale (Christensen et coll., 2015 ; Jousilahti et coll., 2005) ;
- biais de classement : à défaut de mesure objective, la consommation d'alcool est déclarative à partir d'un questionnaire le plus souvent succinct. Sans autre information, les individus déclarant une consommation récente « nulle » regroupent paradoxalement des individus « sains » (n'ayant jamais consommé) et des anciens buveurs « à risque » (ayant dû arrêter l'alcool pour des raisons de santé). Cette hétérogénéité conduit à exagérer les vertus d'une consommation « modérée » par rapport à une consommation « nulle » (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018 ; Stockwell et coll., 2016). De plus, les individus ont tendance à déclarer une consommation d'alcool plus faible qu'en réalité, ce qui pose aussi un problème majeur de sous-estimation globale des effets délétères de l'alcool sur la santé (Holmes et coll., 2014 ; Millwood et coll., 2019) ;
- biais de confusion : par manque d'intérêt social, la consommation d'alcool est devenue au mieux une variable d'ajustement dans les études de recherche. Mal mesurée ou non mesurée, les effets délétères de l'alcool sur la santé ont toutes les chances d'être attribués à d'autres facteurs de risque qui lui sont fortement liés mais sont mieux déclarés (consommation de tabac) (Carter et coll., 2015) ou objectivables en termes médicaux (hypertension artérielle ou diabète) (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018).

L'hôpital : le lieu d'étude des effets sur la santé de la dépendance à l'alcool

L'étude QalyDays s'inscrit en contrepoint des études de recherche usuelles et vise à améliorer les connaissances épidémiologiques sur la dépendance à l'alcool, c'est-à-dire les effets maximums de la consommation d'alcool sur la santé en population générale. Dans ce sens, l'hôpital est le lieu privilégié d'identification des individus dépendants à l'alcool tant leurs motifs d'hospitalisation sont nombreux et répétitifs (Paille et Reynaud, 2015).

Pour conduire cette étude, nous avons constitué une cohorte nationale incluant la totalité des adultes hospitalisés de 2008 à 2013 en France métropolitaine (PMSI [programme de médicalisation des systèmes d'information], MCO [médecine, chirurgie, obstétrique], SSR [soins de suite et de réadaptation], HAD [hospitalisation à domicile], PSY [psychiatrie], bases publiques et privées avec chaînage des hospitalisations d'un même individu). Cette cohorte nationale permet *a priori* d'identifier un large échantillon d'individus dépendants à l'alcool puis d'étudier les effets de la dépendance à l'alcool sur toute maladie grave qui nécessite une hospitalisation. De plus, l'hôpital est aussi le lieu privilégié du décès pour la majorité (57 %) des adultes en France (source : Insee 2008-2013) et les effets de la dépendance à l'alcool ont pu être étudiés sur la mortalité, hospitalière et globale (après imputation des décès survenus au décours de la dernière hospitalisation dans le suivi).

Nous présentons ici les résultats principaux des premiers travaux publiés, c'est-à-dire les études de cas de la dépendance à l'alcool dans l'hépatite C chronique (Schwarzinger et coll., 2017) et la maladie d'Alzheimer et autres démences (Schwarzinger et coll., 2018a). Ces travaux ont permis de construire un modèle général des effets de la dépendance à l'alcool sur 35 maladies graves couvrant plus de 95 % des causes de décès, la perte d'autonomie totale puis le décès toutes causes. Les résultats de ces derniers travaux ne sont pas encore publiés mais déjà accessibles au grand public[163] et permettront d'esquisser une conclusion globale.

1 million d'adultes dépendants à l'alcool identifiés à l'hôpital en 2008-2013

Environ 1 million d'individus dépendants à l'alcool sont identifiés parmi les 31,6 millions d'adultes hospitalisés de 2008 à 2013 en France métropolitaine (Schwarzinger et coll., 2018a). Il s'agit principalement d'hommes (75 %),

163. www.QalyDays.com/faq

âgés de moins de 65 ans (79 %) et distribués selon un gradient Nord-Sud sur le territoire métropolitain (figure 1).

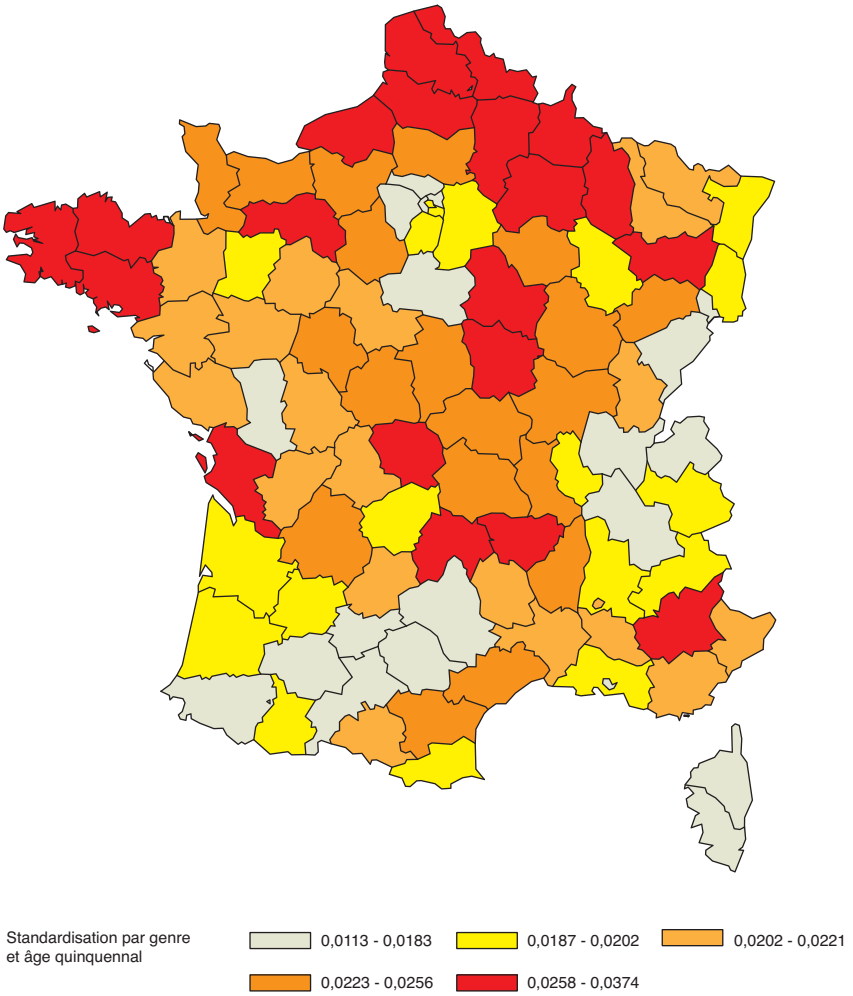


Figure 1 : Individus dépendants à l'alcool et hospitalisés (PMSI 2008-2013) rapportés à la population adulte (Insee 2008)

Ces premières données descriptives appellent trois commentaires principaux :

- la proportion d'individus dépendants à l'alcool identifiés dans la cohorte hospitalière et leurs caractéristiques sociodémographiques suggèrent que l'échantillon est représentatif (et non exhaustif) de ces individus en population générale (Rehm et coll., 2015b) ;

• la dépendance à l'alcool est sur-représentée chez l'homme avant 65 ans. En conséquence, les effets les plus évidents de l'alcool sur la santé seront toujours attendus dans cette sous-population, ce que démontrent les études de cas présentées ci-dessous ;

• le codage médical à l'hôpital permet une identification généralement directe de la dépendance à l'alcool (87 %) et plus rarement indirecte par l'enregistrement de maladies attribuées à l'alcool chez l'adulte jeune (13 %) (Schwarzinger et coll., 2018a). *A contrario*, la consommation excessive d'alcool sans dépendance (codée F10.1 dans le PMSI) n'est quasiment jamais enregistrée à l'hôpital (32 000 individus en 2008-2013). En conséquence, la mesure des risques doit être comprise dans cette étude comme une estimation minimum des effets de la dépendance à l'alcool par rapport à une population incluant la majorité des consommateurs excessifs d'alcool (sans dépendance).

Étude de cas 1 : hépatite C chronique

La transmission du virus de l'hépatite C est principalement liée à la toxicomanie intraveineuse. Les addictions étant très fréquemment associées au cours de la vie, les études épidémiologiques ont généralement trouvé qu'environ 20 à 30 % des individus affectés d'une hépatite C chronique ont une consommation d'alcool excessive (sans notion de dépendance). Les effets de l'alcool sur le risque de cirrhose étant connus depuis Benjamin Rush en 1785 (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018 ; Rehm et coll., 2010), il nous a semblé pertinent de commencer par mesurer les effets de la dépendance à l'alcool dans cette population (Schwarzinger et coll., 2018b).

Selon le rationnel précédent, cette étude transversale a porté sur la totalité des 97 347 individus affectés d'une hépatite C chronique et hospitalisés avant l'âge de 65 ans en 2008-2013 (Schwarzinger et coll., 2017). En accord avec les études de cohorte, 28 101 (29 %) individus présentaient aussi une dépendance à l'alcool, notamment les hommes (figure 2). L'analyse multivariée montre que la dépendance à l'alcool est un facteur majeur de complication grave de la maladie du foie (*odds-ratio* ajusté : 7,2 [6,9-7,5]) : cirrhose décompensée (7,6 [7,3-8,0]) ou cancer du foie (4,2 [4,0-4,5]). Par arguments de fréquence et de risques associés, 71,8 % [66,0-76,8] des complications graves de la maladie du foie avant 65 ans sont en réalité attribuables à la dépendance à l'alcool (figure 3).

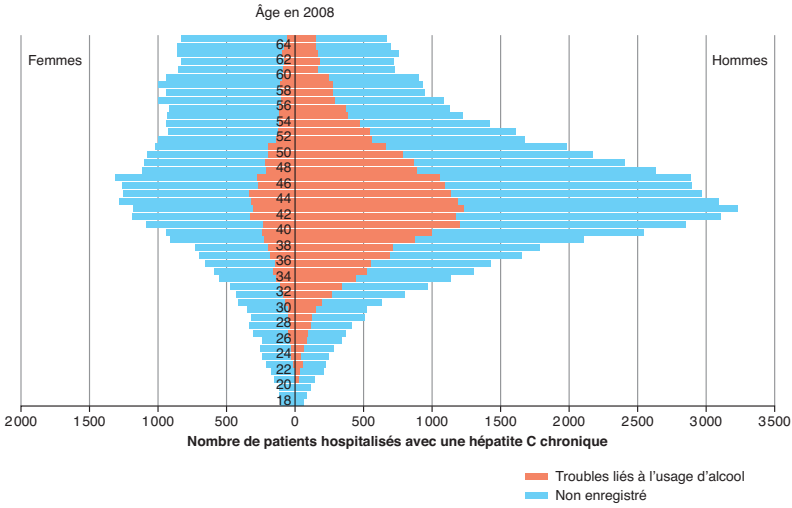


Figure 2 : Dépendance à l'alcool selon le sexe et l'âge des individus hospitalisés avec une hépatite C chronique avant 65 ans (PMSI 2008-2013) (Schwarzinger et coll., 2017)

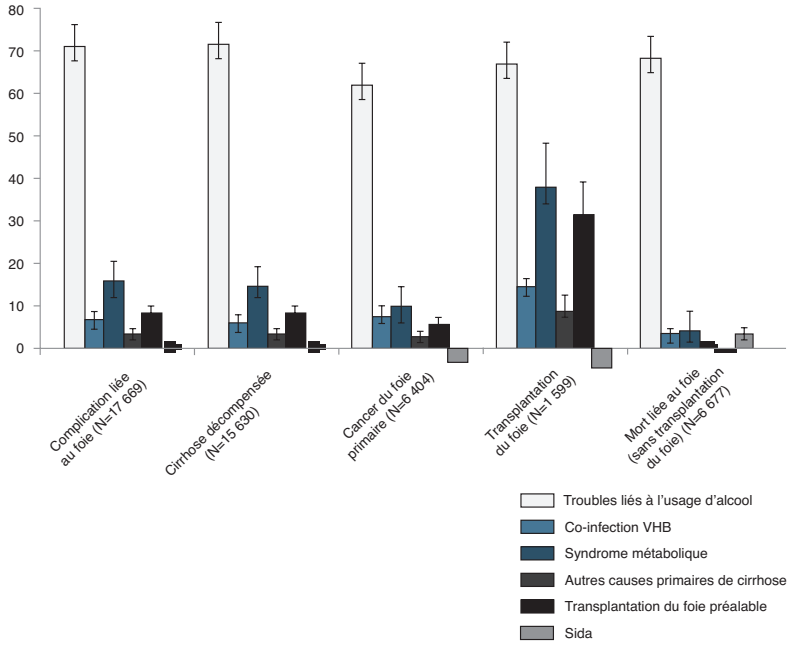


Figure 3 : Parts de risque attribuables à la dépendance à l'alcool chez les individus hospitalisés avec une hépatite chronique (Schwarzinger et coll., 2017)

Étude de cas 2 : maladie d'Alzheimer et autres démences

La recherche d'effets immédiats sur le cerveau est consubstantielle de la consommation d'alcool (plaisir, soulagement, ivresse…). Les effets délétères de l'alcool sur le cerveau sont tout aussi connus depuis la description princeps de la maladie alcoolique par Magnus Huss en 1848. Cependant, ces effets sont particulièrement complexes, multifactoriels et protéiformes (Zahr et coll., 2011) et leur fréquence globale comme leur rôle respectif sont méconnus en population générale (Rehm et coll., 2019).

Cette étude de cohorte a porté sur la totalité de la base après exclusion de 1 066 019 (3,4 %) patients affectés d'une maladie à risque spécifique de démence (VIH, Parkinson…) (Schwarzinger et coll., 2018a). L'analyse multivariée montre que la dépendance à l'alcool est un facteur de risque majeur de démence (homme : *hazard ratio* ajusté 3,4 [3,3-3,4] ; femme : 3,3 [3,3-3,4]), notamment le 1er facteur de risque modifiable devant le tabagisme, l'hypertension artérielle, le diabète ou la dépression. Ces résultats originaux sont robustes à l'épreuve de multiples analyses de sensibilité portant sur la définition de la démence (par exemple le risque de « maladie d'Alzheimer ») ou la sélection d'une population d'étude plus âgée (notamment après 65 ans), voire la ré-intégration des patients exclus.

Les résultats de cette étude suggèrent que la dépendance à l'alcool présente un effet neurotoxique, direct et majeur sur le cerveau. Cependant, l'étude montre aussi que la dépendance à l'alcool est associée à la quasi-totalité des autres facteurs de risque de démence, notamment ceux conduisant à une démence de type vasculaire. Selon le rationnel précédent, on observe ainsi que la dépendance à l'alcool est identifiable dans la majorité (57 %) des 57 353 cas de démences enregistrés avant 65 ans (figure 4).

Étude de cas 1 x 2 : hépatite C chronique et risque de démence

Différentes études suggèrent que l'hépatite C chronique pourrait avoir de nombreux effets délétères « extra-hépatiques », notamment sur le cerveau (Oriolo et coll., 2018). Ces études souffrent généralement de la totalité des biais mentionnés précédemment, notamment un biais de confusion majeur en l'absence de toute prise en compte d'une consommation excessive d'alcool.

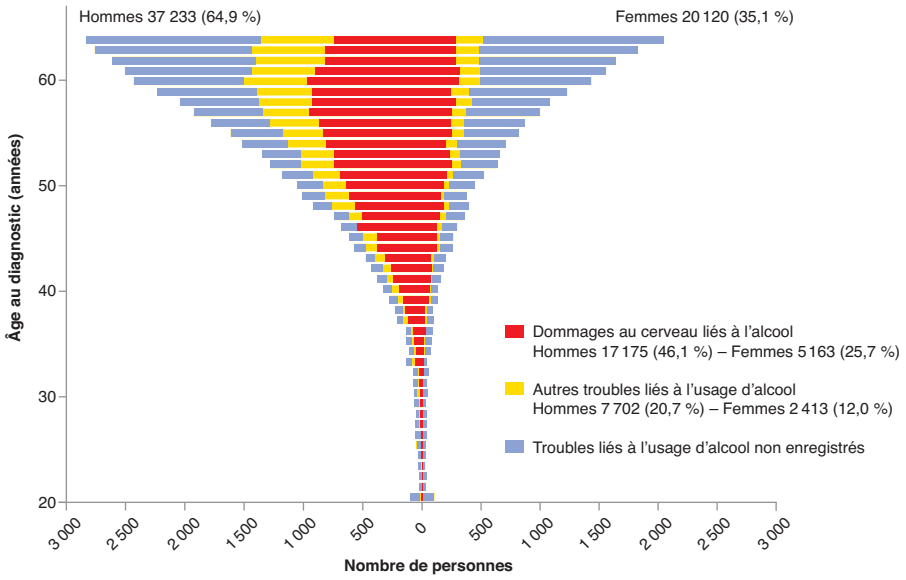


Figure 4 : Démence attribuée à l'alcool et autre dépendance à l'alcool identifiées selon le sexe et l'âge des individus hospitalisés avec une maladie d'Alzheimer et autres démences avant 65 ans (PMSI 2008-2013) (Schwarzinger et coll., 2018a)

Nous avons repris l'étude de cohorte précédente (Schwarzinger et coll., 2018a) en ajoutant l'hépatite C chronique aux facteurs de risque présentés. En analyse univariée, l'hépatite C chronique est associée significativement au risque de démence (homme : *hazard ratio* 1,5 [1,4-1,6] ; femme : 1,2 [1,1-1,3]). Cependant, l'hépatite C chronique est plus fréquente chez les individus dépendants à l'alcool et son effet sur le risque de démence disparaît en analyse multivariée (homme : *hazard ratio* ajusté 0,9 [0,9-1,0] ; femme : 0,9 [0,9-1,0]). L'inversion de l'effet (*hazard ratio* inférieur à 1) suggère plutôt que les patients sont mieux pris en charge.

Conclusion : la grande illusion du « *French paradox* »

Les politiques de santé se nourrissent d'études épidémiologiques mais aussi de croyances populaires. Dans le cas particulier de la lutte contre l'alcoolisme, tout converge pour continuer à ne rien faire en France (*Huffington Post*, 23/02/2018). Depuis l'identification des effets bénéfiques de l'alcool sur la maladie coronaire en 1980 (c'est-à-dire le « *French paradox* ») (Ducimetière et coll., 1980), les autres effets délétères de la consommation excessive d'alcool ont été progressivement lessivés par l'épidémiologie moderne à la

faveur de découvertes scientifiques (infections virales, sciences omiques…) déchargées de toute responsabilité individuelle. Pour des raisons sociales, culturelles et économiques, le débat aujourd'hui porte essentiellement sur les effets « résiduels » de l'alcool sur la santé et le seuil statistique définissant une consommation excessive d'alcool, mais finalement à risque de quoi ?

La consommation moyenne d'alcool est estimée en France parmi les plus élevées des pays à haut revenu : 4,9 verres par jour pour un homme et 2,6 pour une femme en 2016 (*GBD Alcohol Collaborators*, 2018). Il est donc attendu que la dépendance à l'alcool soit un problème fréquent en France. L'étude QalyDays documente que la dépendance à l'alcool constitue un véritable fléau sanitaire en France, par le nombre (environ 1 million d'individus hospitalisés sur la période 2008-2013) et les effets délétères majeurs sur la santé qui lui sont associés. Si l'étude QalyDays retrouve que la dépendance à l'alcool est associée à une réduction du risque de maladie coronaire, elle documente surtout que la dépendance à l'alcool conduit à une réduction dramatique de l'espérance de vie, bien au-delà de ce qui est mesurable pour le tabagisme.

Seule une minorité des individus dépendants à l'alcool sont hospitalisés en centre hospitalo-universitaire. Inconnus de la science, les études de cas présentées suggèrent que leur poids limite considérablement le transfert des avancées scientifiques dans la population générale. Sans lutte active contre l'alcoolisme, il semble illusoire que la guérison de l'hépatite C chronique permette de réduire la demande de transplantation hépatique en population générale. Sans prise en compte de la consommation excessive d'alcool, il semble illusoire que la médecine prédictive (génomique) permette d'améliorer la prise en charge de la démence en population générale. À l'heure des données massives de santé, cette étude suggère finalement que la France est dotée de tous les moyens nécessaires pour mettre en place des politiques de santé fondées sur des preuves épidémiologiques en vie réelle. Le « *French paradox* » de nos jours, c'est continuer de ne rien faire.

Références

Carter BD, Abnet CC, Feskanich D, *et al*. Smoking and mortality: beyond established causes. *N Engl J Med* 2015 ; 372 : 631-40.

Christensen AI, Ekholm O, Gray L, *et al*. What is wrong with non-respondents ? Alcohol-, drug- and smoking-related mortality and morbidity in a 12-year follow-up study of respondents and non-respondents in the Danish health and morbidity survey. *Addiction* 2015 ; 110 : 1505-12.

Ducimetière P, Richard JL, Cambien F, *et al*. Coronary heart disease in middle-aged Frenchmen. Comparisons between Paris prospective study, Seven countries Study, and Pooling project. *Lancet* 1980 ; 1 : 1346-50.

Gbd Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2018 ; 392 : 1015-35.

Holmes MV, Dale CE, Zuccolo L, *et al*. Association between alcohol and cardiovascular disease: Mendelian randomisation analysis based on individual participant data. *BMJ* 2014 ; 349 : g4164.

Huffington Post. Loi Evin : Macron « boit du vin le midi et le soir » et ne veut pas qu'on « emmerde les Français » (https://www.huffingtonpost.fr/2018/02/23/loi-evin-macron-boit-du-vin-le-midi-et-le-soir-et-ne-veut-pas-quon-emmerde-les-francais_a_23369066/). 23/02/2018.

Jousilahti P, Salomaa V, Kuulasmaa K, *et al*. Total and cause specific mortality among participants and non-participants of population based health surveys: a comprehensive follow up of 54 372 Finnish men and women. *J Epidemiol Community Health* 2005 ; 59 : 310-5.

Millwood IY, Walters RG, Mei XW, *et al*. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China. *Lancet* 2019 ; 393 : 1831-42.

Oriolo G, Egmond E, Marino Z, *et al*. Systematic review with meta-analysis: neuroimaging in hepatitis C chronic infection. *Aliment Pharmacol Ther* 2018 ; 47 : 1238-52.

Paille F, Reynaud M. L'alcool, une des toutes premières causes d'hospitalisation. *Bull Épidemiol Hebd* 2015 ; 24-25 : 440-8.

Rehm J, Allamani A, Aubin HJ, *et al*. People with alcohol use disorders in specialized care in eight different European countries. *Alcohol Alcohol* 2015a ; 50 : 310-8.

Rehm J, Anderson P, Barry J, *et al*. Prevalence of and potential influencing factors for alcohol dependence in Europe. *Eur Addict Res* 2015b ; 21 : 6-18.

Rehm J, Gmel GE, Sr, Gmel G, *et al*. The relationship between different dimensions of alcohol use and the burden of disease-an update. *Addiction* 2017 ; 112 : 968-1001.

Rehm J, Hasan OSM, Black SE, *et al*. Alcohol use and dementia: a systematic scoping review. *Alzheimer's Res Ther* 2019 ; 11 : 1.

Rehm J, Taylor B, Mohapatra S, *et al*. Alcohol as a risk factor for liver cirrhosis: a systematic review and meta-analysis. *Drug Alcohol Rev* 2010 ; 29 : 437-45.

Schwarzinger M, Baillot S, Yazdanpanah Y, *et al*. Contribution of alcohol use disorders on the burden of chronic hepatitis C in France, 2008-2013: a nationwide retrospective cohort study. *J Hepatol* 2017 ; 67 : 454-61.

Schwarzinger M, Pollock BG, Hasan OSM, *et al*. Contribution of alcohol use disorders to the burden of dementia in France 2008-13: a nationwide retrospective cohort study. *Lancet Public Health* 2018a ; 3 : e124-32.

Schwarzinger M, Rehm J, Mallet V. "Who killed JR": Chronic hepatitis C or alcohol use disorders? *J Hepatol* 2018b ; 68 : 1098-9.

Stockwell T, Zhao J, Panwar S, *et al*. Do "moderate" drinkers have reduced mortality risk? A systematic review and meta-analysis of alcohol consumption and all-cause mortality. *J Studs Alcohol Drugs* 2016 ; 77 : 185-98.

Zahr NM, Kaufman KL, Harper CG. Clinical and pathological features of alcohol-related brain damage. *Nat Rev Neurol* 2011 ; 7 : 284-94.

Annexes

Annexe 1 : Expertise collective Inserm : principes et méthode

L'Expertise collective Inserm[164] a pour mission d'établir un bilan des connaissances scientifiques sur un sujet donné dans le domaine de la santé à partir de l'analyse critique de la littérature scientifique internationale. Elle est réalisée à la demande d'institutions (ministères, organismes d'assurance maladie, agences sanitaires, etc.) souhaitant disposer des données récentes issues de la recherche utiles à leurs processus décisionnels en matière de politique publique.

L'expertise collective est une mission de l'Inserm depuis 1994. Près de quatre-vingts expertises collectives ont été réalisées dans de nombreux domaines de la santé. L'Inserm est garant des conditions dans lesquelles l'expertise est réalisée (pertinence des sources documentaires, qualification et indépendance des experts, transparence du processus) en accord avec sa Charte de l'expertise qui en définit la déontologie[165].

Le Pôle expertise collective Inserm rattaché à l'Institut thématique Santé publique de l'Inserm assure la coordination scientifique et technique des expertises selon une procédure établie comprenant six étapes principales.

Instruction de la demande du commanditaire

La phase d'instruction permet de préciser la demande avec le commanditaire, de vérifier qu'il existe une littérature scientifique accessible sur la question posée et d'établir un cahier des charges qui définit le cadrage de l'expertise (périmètre et principales thématiques du sujet), sa durée et son budget à travers une convention signée entre le commanditaire et l'Inserm. La demande du commanditaire est traduite en questions scientifiques qui seront discutées et traitées par les experts.

164. Label déposé par l'Inserm
165. https://www.inserm.fr/sites/default/files/media/entity_documents/INSERM_CharteExpertise.pdf

Constitution d'un fonds documentaire

À partir de l'interrogation des bases de données bibliographiques internationales et du repérage de la littérature grise (rapports institutionnels, etc.), des articles et documents sont sélectionnés en fonction de leur pertinence pour répondre aux questions scientifiques du cahier des charges, puis sont remis aux experts. Ce fonds documentaire est actualisé durant l'expertise et complété par les experts selon leur champ de compétences.

Constitution du groupe multidisciplinaire d'experts

Pour chaque expertise, un groupe d'experts de 10 à 15 personnes est constitué. Sa composition tient compte d'une part des domaines scientifiques requis pour analyser la bibliographie et répondre aux questions posées, et d'autre part de la complémentarité des approches et des disciplines.

Les experts sont choisis dans l'ensemble de la communauté scientifique française et parfois internationale. Ce choix se fonde sur leurs compétences scientifiques attestées par leurs publications dans des revues à comité de lecture et la reconnaissance par leurs pairs. Les experts doivent être indépendants du partenaire commanditaire de l'expertise et de groupes de pression reconnus. Chaque expert doit compléter et signer avant le début de l'expertise une déclaration de lien d'intérêt conservée à l'Inserm.

La composition du groupe d'experts est validée par la Direction de l'Institut thématique Santé publique de l'Inserm.

Le travail des experts dure de 12 à 18 mois selon le volume de littérature à analyser et la complexité du sujet.

Analyse critique de la littérature par les experts

Au cours des réunions d'expertise, chaque expert est amené à présenter son analyse critique de la littérature qui est mise en débat dans le groupe. Cette analyse donne lieu à la rédaction des différents chapitres du rapport d'expertise dont l'articulation et la cohérence d'ensemble font l'objet d'une réflexion collective.

Des personnes extérieures au groupe d'experts peuvent être auditionnées pour apporter une approche ou un point de vue complémentaire. Selon la thématique, des rencontres avec les associations de la société civile peuvent être

 également organisées par le Pôle expertise collective afin de prendre

connaissance des questions qui les préoccupent et des sources de données dont elles disposent.

Synthèse et recommandations

Une synthèse reprend les points essentiels de l'analyse de la littérature et en dégage les principaux constats et lignes de force.

La plupart des expertises collectives s'accompagnent de recommandations d'action ou de recherche destinées aux décideurs. Les recommandations, formulées par le groupe d'experts, s'appuient sur un argumentaire scientifique issu de l'analyse. L'évaluation de leur faisabilité et de leur acceptabilité sociale n'est généralement pas réalisée dans le cadre de la procédure d'expertise collective. Cette évaluation peut faire l'objet d'un autre type d'expertise.

Publication de l'expertise collective

Après remise au commanditaire, le rapport d'expertise constitué de l'analyse, de la synthèse et des recommandations est publié par l'Inserm.

En accord avec le commanditaire, plusieurs actions de communication peuvent être organisées : communiqué de presse, conférence de presse, colloque ouvert à différents acteurs concernés par le thème de l'expertise (associations de patients, professionnels, chercheurs, institutions, etc.).

Les rapports d'expertise sont disponibles en librairie et sont accessibles sur le site internet de l'Inserm[166]. Par ailleurs, la collection complète est disponible sur iPubli[167], le site d'accès libre aux collections documentaires de l'Inserm.

166. https://www.inserm.fr/information-en-sante/expertises-collectives
167. http://www.ipubli.inserm.fr

Annexe 2 : Recherche bibliographique

Compte tenu de l'ampleur du sujet et de l'abondance de la littérature, la recherche bibliographique s'est focalisée sur les données les plus récentes (2016-2020). Seules les méta-analyses et les revues systématiques ont été recherchées sur une période plus large (2014-2020).

Bases interrogées

Medline-PubMed, Web of sciences, Psycinfo, Scopus, Cochrane, Cairn, Socindex et Banque de données en santé publique (BDSP).

Principaux sites interrogés

Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT), Observatoire Européen des Drogues et des Toxicomanies (OEDT), Mission Interministérielle de Lutte contre les Drogues et les Conduites Addictives (MILDECA), Santé publique France (SPF), Société Française d'Alcoologie (SFA), OMS Europe (Organisation Mondiale de la Santé), Alcohol research UK, Reducting Alcohol Related Harm (RARHA), National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAA).

Principaux mots-clés utilisés

En fonction des bases utilisées, la stratégie de recherche a été réalisée soit avec les mots du thésaurus ou de l'index des bases interrogées, soit en mots du texte (Titre, Abstract). **Les séquences entre les guillemets indiquent une suite de mots recherchée *in extenso* et le symbole * indique les mots-clés utilisés avec une troncature.**

La requête utilisée pour la thématique Alcool a été croisée avec les différentes sous-thématiques.

Alcool

Alcohol, Ethanol, "Alcoholic beverages", "Alcohol drinking", "Alcoholism", "Alcohol abuse", "Alcohol misuse", "Alcohol-related disorders", "Alcohol

use disorders", Alcoholic, "Alcohol dependen*", "Binge drinking", "Hazardous drinking", "Heavy drinking", "Energy drink", Drunkorexia, "Alcoholic beverage", "Drinking behavior", "Underage drinking"

Exposition périnatale

"Prenatal ethanol exposure", "Fetal alcohol spectrum disorders", Pregnan*, Breastfeed*, Maternal, "Alcohol-exposed pregnancies"

Épidémiologie

Epidemiology, Prevalence, Incidence, Trends

"Cohort studies", "Longitudinal studies", "Follow up studies", "Twin study"

Consommation

Consumption, Trajector*, Pattern

Facteurs de risque, déterminants

"Risk factors", Determinant, Determining, Predictors, Prediction, Trajectories, Personality, "Family history", Family, Social, Lifestyle, "Occupational status", "Job characteristics", Occupation*, Workplace, Employ*, Sport*, Athlet*, "Physical activity", Training, Fitness, Genre, "Human sex differences", Lesbian, Gay, Bisexual, LGB, "Sexual minority", Transgender, Age, Environment, Genetic

Advertising, Advertisements, "Text messaging", Publicity, "Mass media", Warning, Message, Marketing

Facteurs protecteurs

"Protective factors", Protector, Protecting, "Beneficial effect", "Dose response"

Conséquences sur la santé

"Alcohol-related disorders", "Alcohol induced disorders", "Adverse effects"

"Neurodegenerative disease", Dementia, Alzheimer, Parkinson, Depressi*, Psychiatr*, Anxiety, Mental, "Eating disorders", Sleep, Insomnia, Cancer, Melanoma, "Heart diseases", "Cardiovascular diseases", "Heart failure", Atherosclerosis, Liver, Diabetes, Obesity, "Metabolic diseases"

Mortality, Death

Effets des faibles doses

Low dose*, “Light alcohol”, “Light drinking”, “Light-to-moderate”, “Chronic exposure”

Fonctions cognitives

Cognition, Memory, “Cognitive ability”, “Cognitive development”, “Cognitive impairment”, “Cognitive dysfunction”, “Mental process”, “Executive function”

Épigénétique

Epigenetic, Epigenomic, Epigenesis, “Gene environment interaction”, “Environmental exposure”, Susceptibility

Transgeneration*, Intergeneration*, “Paternal exposure”, “Maternal exposure”, Heredit*, “Germ cells”, Germline, Germinal, Gamet, “Somatic cells”

“DNA Methylation”, RNA, miRNA, Histone, Phenot*, Chromatin*

Psychologie

Psychology, Motivation, Willingness, Pleasure, Feedback, “Sensation seeking”, Perception, “Perceived norms”, Sensitivity, Personality, Coping, Impulsiv*, Vulnerabilit* ; “Adolescent behavior”

Dépistage et diagnostic

Screening, Testing, Diagnos*, Biomarker*, Meconium, Scale, Questionnaire, Examination

“Screening and brief intervention”, SBI

Prise en charge non médicamenteuse

“Treatment Outcome”, Therapy, Rehabilitation

Psychotherapy, “Cognitive behavior therapy”, “Motivational therapy”, “Cooperative Behavior”, Counseling, “Peer Group”, “Mind-Body Therapies”, Mindfulness, “Complementary Therapies”, “Psychiatric Somatic Therapies”, “Physical

Therapy Modalities", "Psychological Techniques", "Virtual Reality", "Electric Stimulation Therapy", "Transcutaneous Electric Nerve Stimulation", "Transcranial Direct Current Stimulation", "Transcranial Magnetic Stimulation"

"Self-Help Groups", "Alcoholics anonymous"

Réduction des risques

"Harm reduction", "Harm minimization", Reduc* harm, "Reducing consumption", "Risk reduction behavior"

Prévention

Prevention, Program*, Intervention, Campaign

"Health promotion", "Health education", "Consumer health information", School, Family, Parent*

"Social marketing", "Mass media", Media, "Text messaging", Message

Internet, Network, eHealth, "Mobile application", Smartphones, "Cell phone", "Mobile Phone"

Efficacy, Effectiveness, Evaluation, Assessment, Outcomes, Model

Politique

"Public Health", Political, "Policy making", Policy, Policies, "Government policy making", Government, Law

Labeling, Label, Warning, Pictogram, Pictorially

Price, Pricing, Taxe*, Taxation

Industry, Lobbying

Coût

Cost, Economics, "Cost effectiveness", "Cost consequences", "Cost social", "Cost-benefit", "Cost-utility", "Cost of diseases", "Health care cost", "Cost of illness", "Cost and cost analysis", "Cost benefit analysis", "Models econometric"

Qaly, Daly

Achevé d'imprimer en mai 2021 par Corlet Imprimeur - 14110 Condé-en-Normandie
Dépôt légal : mai 2021 - n° d'imprimeur : 20120680 - *Imprimé en France*

Inserm

EXPERTISE COLLECTIVE

Réduction des dommages associés à la consommation d'alcool

Les niveaux de consommation d'alcool dans la population française, avec 43 millions de consommateurs, demeurent élevés. Il en résulte d'importantes conséquences sanitaires, sociales et financières qui constituent un « fardeau » pour la société. Récemment, de nouvelles études ont démontré des risques et des dommages sanitaires même à des niveaux de consommation les plus faibles, et les autorités de santé ont revu à la baisse les repères de consommation. Dans ce contexte, réduire les risques et les dommages sur la santé liés à la consommation d'alcool reste une nécessité.

Cette expertise collective Inserm, sollicitée par la Mildeca et le ministère en charge de la Santé, a pour objectif de répondre à cette question. Un groupe pluridisciplinaire de 12 experts spécialistes dans les domaines de l'épidémiologie, la psychologie sociale, l'économie, du marketing social, des politiques publiques, la physiologie, l'alcoologie, l'addictologie et la psychiatrie, a été constitué. Ce groupe a réalisé un bilan et une analyse des connaissances scientifiques les plus récentes. De nombreux aspects ont été traités : les consommations d'alcool (profils et niveaux, dommages sanitaires et socio-économiques y compris pendant la période périnatale, facteurs de risque et de protection, marketing, lobbying) et les actions de prévention (de la prévention primaire jusqu'à la prise en charge des personnes présentant une dépendance à l'alcool). À l'issue de cette analyse, le groupe d'experts propose des recommandations d'actions et de recherches.

Prix : 70 €
ISBN 978-2-7598-2605-6
ISSN 1264-1782

inserm.fr

9 782759 826056

edp sciences