



HAL
open science

Epidemiology of low back pain: what's new?

Michel Rossignol, Sylvie Rozenberg, Anette Leclerc

► **To cite this version:**

Michel Rossignol, Sylvie Rozenberg, Anette Leclerc. Epidemiology of low back pain: what's new?. Joint Bone Spine, 2009, 76 (6), pp.608-13. 10.1016/j.jbspin.2009.07.003 . inserm-00426848

HAL Id: inserm-00426848

<https://inserm.hal.science/inserm-00426848>

Submitted on 28 Oct 2009

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.

v2.0_24 avril 2009

Épidémiologie des lombalgies : quoi de neuf?

Michel Rossignol¹
Sylvie Rozenberg²
Anette Leclerc³

1. Faculté de médecine, Université McGill et Direction de santé publique de Montréal, Canada.
2. AP-HP, Hôpital Pitié Salpêtrière, Service de Rhumatologie, UPMC Université Paris 06, Paris, France.
3. INSERM, U687-IFR69, Hôpital Paul Brousse, Villejuif, France.

Coordonnées du correspondant, Michel Rossignol :

Téléphone : +1 514 528 2400 poste 3261

Fax : +1 514 528 2351

Courriel : Rossignol@santepub-mtl.qc.ca

Nombre de mots

Résumé : 198

Corps du texte : 1 644

Nombre de tableaux : 5

Nombre de références : 28

Mots clés : Lombalgie, épidémiologie, prévention

Résumé

Les indicateurs de fréquence de la lombalgie ont été relativement stables dans la dernière décennie, comme en attestent les résultats d'enquêtes réalisées sur ce sujet en France et ailleurs dans les pays industrialisés. Ce constat d'échec relatif de la prévention primaire a donné lieu à une intensification des efforts de recherche dans le domaine des facteurs contributifs de la lombalgie chronique. Ces facteurs sont assez bien documentés maintenant et les résultats des études convergent entre les pays. Malgré tout, la fréquence populationnelle de la lombalgie chronique a peu évolué. La recherche s'oriente présentement vers le transfert des données de recherche pour la pratique clinique, avec une insistance sur des moyens pratiques à mettre en œuvre par le clinicien, par les patients et par les praticiens de la santé au travail, et sur la coordination des actions entre ces acteurs. Au plan de la recherche, émergent, pour la première fois, des consensus internationaux pour définir la lombalgie, sa gravité, son évolution et ses facteurs de risque, incluant les contraintes ergonomiques en milieu de travail. Ces travaux devraient faciliter les échanges d'information entre les pays pour une meilleure interprétation et utilisation des connaissances par les milieux cliniques et de travail.

Épidémiologie des lombalgies en France 1999 – 2009

En France, sur une période de dix ans, les différents indicateurs de fréquence des lombalgies ont peu bougé nonobstant les différences de méthodologies et de définitions (tableau 1).[1-6] La prévalence annuelle d'une lombalgie, quelle que soit sa durée, se situe à un peu plus de la moitié de la population. En comparaison avec les lombalgies d'une durée d'au moins trente jours et au moins 6 mois, les fréquences se maintiennent dans un ratio de 8 :2 :1 environ. Les lombalgies avec irradiation sous le genou, quant à elles, ont une prévalence annuelle qui s'apparente à celle des lombalgies de plus de 30 jours, soit autour de 10%. Une revue des prévalences de lombalgie avec irradiation, publiée internationalement entre 1980 et 2006, montre une énorme variation dans les définitions et les chiffres rapportés.[7] Pour les lombalgies irradiant sous le genou, les prévalences annuelles varient entre 2,2 (intervalle de confiance à 95%, (I.C.) : 1,7-2,6) pour une population générale et 25,0 (I.C. 95% : 23,8-26,1) pour une population de travailleurs.

En termes d'utilisation des services de santé par les patients atteints d'une lombalgie, l'hospitalisation demeure, en France, l'élément de loin le plus coûteux avec le ratio coûts/utilisateurs le plus élevé (tableau 2).[6] La fréquence d'hospitalisations pour lombalgies se maintient en France autour de 5% selon le degré de chronicité. Ce chiffre est concordant avec des données non publiées de la cohorte GAZEL qui situaient la prévalence d'une chirurgie lombaire au cours de la vie à 3,1% (non publié).

Parmi les facteurs associés à la fréquence des lombalgies (prévalence ou incidence), les antécédents personnels de lombalgie et la perception de la douleur demeurent des éléments importants (tableau 3).[2,5,8] Le poids corporel et le niveau d'éducation sont des variables qui, dans les modèles multivariés, cèdent souvent leur place aux variables qui décrivent les contraintes physiques du travail. Ces contraintes montrent des associations fortes avec les lombalgies et, de façon plus marquée, avec les absences au travail pour lombalgie. Parmi ces facteurs, les postures contraignantes et le fait de se pencher souvent se retrouvent de façon constante chez les hommes et les femmes, et les charges lourdes sont associées aux lombalgies avec irradiation au-dessous du genou. Ces résultats obtenus en France reproduisent ceux rapportés dans d'autres pays industrialisés et soulignent l'importance de la prévention en milieu de travail. A la question de la prédiction de la lombalgie à partir de la mesure des capacités physiques des travailleurs, Hamberg-van Reenen et collaborateurs (2007) concluent à l'inutilité des différentes mesures de fonction tronculaire (force, flexibilité, endurance) publiées dans la littérature.[9]

Pronostic des lombalgies

Un volet important de la recherche sur les lombalgies concerne la prédiction de la chronicité d'une lombalgie existante. Hayden et collaborateurs (2008) ont fait le point sur dix-sept revues de littérature publiées sur ce sujet entre les années 2000 et 2006 rapportant une synthèse des résultats de 162 études citées.[10] A partir de 36 facteurs recensés, neuf ressortent comme étant associés à un plus mauvais pronostic (clinique ou occupationnel) de façon prédominante. De ces neuf facteurs, deux seulement

appartiennent au domaine de la pathologie lombaire, soit la sciatique et l'incapacité fonctionnelle liée à la lombalgie. Les facteurs du domaine personnel comprennent l'âge et l'état de santé général perçu, les stress psychosociaux et le *coping*, et le domaine socioprofessionnel inclut les relations interpersonnelles au travail, la charge physique de travail et la compensation pour accident du travail. Ces variables, combinées de différentes façons, n'ont toutefois qu'une capacité limitée de prédiction de l'incapacité prolongée pour les patients individuellement.[11] Leur utilité est à un autre niveau, comme lors de la rédaction des guides de pratique clinique ou de l'organisation des soins. Guzman et coll. (2007) ont réuni un panel d'experts pour faire une traduction clinique de ces facteurs de pronostic des lombalgies.[12] Leur interprétation des données s'est finalement concentrée sur la relation médecin-patient et sur leur rôle respectif d'enseignant et d'apprenant au cours de l'évolution de la lombalgie qui devient chronique. Plusieurs études ont confirmé l'importance de cette relation dans des termes différents.[13]

Guides de pratique clinique et domaines d'intervention sur la lombalgie

Plusieurs études d'évaluation de la qualité des guides de pratique clinique sur les lombalgies ont fait le constat de problèmes de qualité importants, notamment l'ambiguïté dans la formulation de recommandations et le manque de réalisme dans la capacité de mise en œuvre de ces recommandations.[14,15] Ces problèmes sont persistants même si des études sur l'implantation des guides de pratique sont nombreuses. Une des raisons pour cet état de fait est peut-être la faiblesse relative de l'effet thérapeutique des différentes modalités de traitement sur la lombalgie.[16] Une méta-analyse réalisée à

partir des données publiées par la librairie Cochrane sur le traitement des lombalgies communes (*non-specific low-back pain*) aiguës et chroniques a rapporté l'effet thérapeutique des traitements sur la douleur et l'incapacité fonctionnelle. La méthode tient compte de l'amélioration spontanée des patients sans traitement et de la variabilité de la réponse thérapeutique chez les patients traités. L'analyse révèle un rôle modeste pour les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et les manipulations et pas d'effet pour les exercices dans les lombalgies aiguës. Du côté des lombalgies chroniques, l'acupuncture, la thérapie comportementale, les exercices et les AINS jouent un rôle modeste alors que les stimulateurs électriques transcutanés ainsi que les manipulations ont un effet faible. Aucun effet ne dépasse 60% d'amélioration sur le court terme et 25% sur les résultats à long terme.

Ces résultats mettent en évidence l'importance relative de l'intervention clinique au regard d'autres types d'intervention incluant celles en milieu de travail. Ce constat a été testé formellement dans deux essais cliniques réalisés exactement à dix ans d'intervalle en Amérique du Nord et en Europe, avec des méthodes comparables et des résultats identiques.[17,18] Il est intéressant de constater dans ces deux études que la contribution de l'intervention clinique à l'effet thérapeutique du retour au travail pour les lombalgies en voie de devenir chroniques (4 à 12 semaines à l'inclusion), était de l'ordre de 20% alors que l'intervention en milieu de travail comptait pour trois fois plus. Même s'il paraît logique qu'un résultat mesuré en termes de retour au travail soit davantage associé à une intervention intéressant le travail qu'à une intervention clinique, il demeure important de

le rappeler parce qu'il souligne l'importance de la complémentarité des approches dans la prévention de la chronicité.

Recommandations pour la recherche

Un obstacle méthodologique, identifié encore une fois dans la dernière année par les chercheurs, est le manque de cohésion dans les définitions de la lombalgie. Deux études internationales de consensus se sont penchées sur ce problème. La première a identifié 77 définitions de la lombalgie dans les études de prévalence, regroupées dans sept catégories, soit la durée de la période d'observation, le siège de la douleur, les symptômes, leur durée, leur fréquence et leur intensité, et les signes et symptômes exclus.[19] A partir de ces définitions, 28 chercheurs de 12 pays en sont venus à un consensus pour une définition minimale et une définition optimale de la lombalgie pour les études de prévalence. Il est intéressant de constater que la période de référence retenue pour une définition uniforme est « les quatre dernières semaines ». Les périodes plus longues comme les douze derniers mois, n'ont pas été retenues parce que les données sur la durée et l'intensité ne peuvent alors être considérées comme valides sur une telle période.

La seconde étude a permis de retenir 22 des 132 mesures de résultats publiées dans la littérature pour la lombalgie dans cinq groupes : les symptômes, l'occurrence de pathologie discale, l'utilisation des services de santé, les limitations fonctionnelles et le handicap.[20] Ces mesures de résultats sont recommandées dans les études de suivi des

patients (cohortes, essais cliniques etc.) afin de permettre et de faciliter la synthèse des résultats obtenus dans les différentes études (méta-analyses et autres). Pincus et coll. (2008) ont proposé, de leur côté, 21 variables avec leur instrument de mesure, dans huit catégories de facteurs, en rejetant 14 autres sur la base d'un consensus d'experts (tableau 4).[21]

Sur le plan des outils d'appréciation de l'impact de la lombalgie sur les patients, une mise à jour sur les adaptations sociolinguistiques des instruments disponibles a été réalisée par Costa et coll. (2007).[22] Ils ont identifié quarante questionnaires, à l'origine développés dans quatre langues différentes, dont 36 en anglais. Quinze de ces questionnaires ont été adaptés dans 19 langues, dont 5 en français (Tableau 5).[23-27] En plus de la traduction, les adaptations comprennent des mesures de fiabilité, de cohérence interne, de sensibilité au changement et de comparaison avec d'autres échelles de mesure.

Finalement, une étude s'est penchée sur les facteurs de risque ergonomiques en milieu de travail qu'il faudrait inclure dans les études sur les lombalgies.[28] Griffith et coll. (2008) ont réuni 16 ergonomes de quatre pays pour attribuer à 32 définitions de contraintes lombaires trouvées dans la littérature, un score basé sur une appréciation de la posture, des charges manipulées et de la charge vertébrale (*spinal loading*). Ce score permettrait de combiner les résultats des études existantes et futures dans des méta-analyses et bilans de connaissance de façon plus cohérente et interprétable pour des fins de prévention en milieu de travail.

En conclusion, les données sur la fréquence des lombalgies ont peu bougé au cours des dernières années. Les méta-analyses confirment l'importance de la complémentarité des approches clinique et en milieu de travail pour le traitement de la lombalgie chronique ou en voie de le devenir. Là-dessus, les guides de pratique clinique ne sont pas très clairs et les consensus des cliniciens rappellent le rôle central de la relation entre le médecin et son patient dans la prévention des incapacités prolongées liées à la lombalgie chronique. Enfin, des consensus émergent à l'échelle internationale sur la définition épidémiologique de la lombalgie, sur la mesure de l'évolution de la lombalgie et sur les facteurs de risque ergonomiques en milieu de travail.

Tableau 1
Enquêtes populationnelles sur la fréquence des lombalgies en France
1999 – 2009

Auteur Publication Référence	Population étudiée (dénominateur)	Période d'observation	Indicateur
Alcouffe J & coll. 1999 [1]	7 010 travailleurs interviewés par 202 médecins du travail en région parisienne.	Prévalence de lombalgies 12 mois	Au moins un jour H : 52,7 % F : 58,2 % Irradiation sous H : 6,7 % le genou : F : 10,2 % Hospitalisation H : 2,6 % F : 2,8 % Arrêt de travail : H : 4,8 % F : 5,9 %
Tubach F & coll. 2002 [2]	Cohorte GAZEL – 2 236 travailleurs avec données en 1994 et 1996	Prévalence 12 mois lombalgies	Au moins un jour : 57,0 % Plus de 30 jours sans absence : 15,5 % avec absence : 3,1 %
Leclerc A & coll. 2006 [3]	Enquête populationnelle INSEE, Handicap, Incapacité et dépendance 1999 – 6 929 adultes 30-64 ans.	Prévalence 12 mois lombalgies avec limitations vie quotidienne	Au moins 6 mois : H : 7,9 % F : 7,5 %
Gourmelen J & coll. 2007 [4]	Enquête populationnelle INSEE, 2002-2003 – 14 248 adultes 30- 64 ans.	Prévalence 12 mois lombalgies	Au moins un jour : H : 54,0 % F : 57,2 % Au moins 30 jours : H : 15,4 % F : 18,9 %
Plouvier S & coll. 2008 [5]	Cohorte GAZEL – 2 601 travailleur suivi jusqu'en 2001	Prévalence 12 mois lombalgies Incidence 12 mois lombalgies	Au moins un jour : H : 54,9 % F : 56,1 % Au moins 30 jours : H : 15,1 % F : 18,5 % Irradiation sous H : 7,8 % le genou F : 11,5 % Au moins un jour : H : 29,5 % F : 31,4 % Au moins 30 jours : H : 8,5 % F : 10,5 % Irradiation sous H : 4,7 % le genou F : 9,3 %
Depont F & coll. 2009 [6]	796 patients 30-75 ans avec lombalgie au moins 3 mois recrutés par leur médecin généraliste 2001-2002	Prévalence 6 mois	Hospitalisation : 5,6%

H = hommes; F = femmes

Tableau 2
 Utilisation des services de santé pour les patients avec lombalgies chroniques¹ en France
 2001 - 2002²

Services de santé	Proportion des patients	Proportion des coûts	Ratio Coûts/utilisateurs
Kinésithérapeutes et autres professionnels de la santé	55,9	22,9	0,4
Médicaments	98,7	19,5	0,2
Orthèses, réinsertion professionnelle	14,8	18,2	1,2
Hospitalisation	5,6	17,4	3,1
Médecins généralistes et visites à domicile	89,0	10,7	0,1
Radiologie et examens laboratoires	48,7	9,6	0,2
Médecins spécialistes	27,3	1,8	0,1

1 lombalgies d'une durée de 3 mois ou plus au moment de la consultation

2 source : Depont F et coll. 2009.[6]

Tableau 3
Facteurs personnels et professionnels associés aux lombalgies en France

Auteur Publication	Population étudiée	Facteur ¹	Odds ratios (I.C. 95%) Multivariés ²
Tubach F & coll. 2002 [2]	Cohorte GAZEL – 2 236 travailleurs avec données en 1994 et 1996 Associations prédictives 12 mois Lombalgies ≥ 30 jours avec (A) et sans (S) absence ≥ 8 jours	Tabagisme	A : 5,5 (2,3-13) S : 1,1 (n.s.)
		Antécédents lomb.	A : 7,2 (4,1-13) S : 8,7 (6,4-12)
		NHP ³ Douleur	A : 4,9 (2,5-9,7) S : 2,9 (2,2-4,0)
		Faible mobilité physique	A : 1,6 (n.s.) S : 1,4 (1,0-1,9)
		Isolation sociale	A : 0,5 (0,3-0,8) S : 0,8 (n.s.)
		Faible réseau de soutien au travail	A : 3,4 (1,6-7,3) S : 1,4 (n.s.)
		Se pencher de façon répétée	A : 7,4 (2,3-23) S : 1,3 (n.s.)
Plouvier S & coll. 2007 [5]	Cohorte GAZEL – 2 601 travailleurs avec données en 1996 et 2001 Associations prédictives 12 mois	Conduite véhicule	
		Toutes lombalgies	H : 1,2 * F : n.s.
		Lombalgies ≥ 30 jrs	H : n.s. F : 3,2 *
		Lomb. + irradiations	H : 1,4 * F : n.s.
		Se pencher	
		Toutes lombalgies	H : 1,4 * F : n.s.
Lombalgies ≥ 30 jrs	H : 2,2 * F : 2,0 *		
Lomb. + irradiations	H : n.s. F : 2,0 *		
Leclerc A & coll. 2009 [8]	Enquête populationnelle INSEE 2002-2003 – 13 824 adultes 30-69 ans Associations transversales	Charges lourdes	
		Lomb. + irradiations	H : 1,9 * F : n.s.
		Tabagisme	H : 1,2 (1,1-1,5) F : 1,1 (1,0-1,3)
		BMI ≥ 27	H : 1,2 (n.s.) F : 1,6 (1,4-1,8)
		Postures contraignantes	H : 1,5 (1,3-1,8) F : 1,3 (1,1-1,5)
		Charges lourdes	H : 1,8 (1,5-2,2) F : 1,7 (1,5-2,0)

n.s. = non statistiquement significatif, * = $p < 0,05$; H = hommes; F = femmes.

1 Seuls les facteurs statistiquement significatifs sont présentés dans le tableau.

2 Résultats rapportés dans les modèles multivariés incluant le sexe, l'âge et les facteurs étudiés.

3 NHP = Nottingham Health Profile

Tableau 4
Mesures de résultats recommandées pour les études sur les lombalgies¹

Mesure de résultat	Méthode proposée ²
Douleur : consommation de médicaments ³	Nombre de comprimés d'analgésiques non narcotiques, d'anti-inflammatoires non-stéroïdiens et de narcotiques pris dans les deux dernières semaines.
Douleur : intensité	Lombalgie et douleur irradiant dans la jambe sur une échelle de 0 à 10
Douleur : réduction des activités	Oswestry Disability Questionnaire ou question unique : dans les trois derniers mois, pendant combien de jours avez-vous réduit vos activités pour au moins la moitié de la journée à cause de la douleur lombaire ou dans la jambe?
Qualité de vie	SF-36 ou question unique sur une échelle de Likert à cinq niveaux : si vous aviez à passer le reste de votre vie avec la douleur que vous avez maintenant, comment vous sentiriez-vous?
Incapacité due aux lombalgies	Roland-Morris Disability Questionnaire
Incapacité de travail : absence	Au cours des trois derniers mois, pendant combien de jours vous êtes-vous absenté du travail ou de l'école à cause de la douleur au dos ou à la jambe?
Incapacité de travail : retour	Si vous vous êtes absenté du travail à cause de votre douleur au dos ou à la jambe, êtes-vous maintenant : 1) de retour à votre travail habituel, 2) de retour à un travail adapté pour votre douleur, 3) de retour à un travail différent mieux adapté à votre douleur, 4) je suis toujours en arrêt de travail à cause de la douleur, 5) je suis toujours en arrêt de travail pour une autre raison que la douleur au dos ou à la jambe.
Consultation pour traitement physique	Nombre de visites chez le kiné, ostéopathe, chiropraticien ou autre.
Consultation chez un spécialiste	Nombre de visites chez le rhumatologue, neurologue ou autre.
Consultation pour thérapie comportementale	Nombre de consultations.
Consultation chez le médecin généraliste	Nombre de consultations.
Consultation en ergothérapie	Nombre de consultations.
Satisfaction avec les soins reçus	Échelle de Likert à cinq niveaux.
Test sanguin	Oui/non au cours des trois derniers mois.
Imagerie : radiographie lombaire	Oui/non au cours des trois derniers mois.
Imagerie par résonance magnétique	Oui/non au cours des trois derniers mois.

1 A l'exclusion des études à visée psychosociale. Traduit et adapté de Pincus T. et coll. (2008).[21]

2 Traduction libre.

3 Les auteurs restreignent la consommation de médicaments à ceux obtenus sans ordonnance.

Tableau 5
Échelles de mesure de la lombalgie autoadministrées
adaptées en France

Auteur Publication	Échelle	Description du questionnaire	Éléments de validation
Coste J & coll. 1993 [23]	EIFEL : adaptation du <i>Roland-Morris Disability Questionnaire</i>	Vingt-quatre items sur la réduction de la mobilité, dans les AVQ et l'irritabilité aujourd'hui à cause du problème de dos. Réponses par oui ou non.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilité test-retest • Comparaison avec l'EVA douleur
Marty M & coll. 1998 [24]	<i>Dallas Pain Questionnaire</i>	Seize items sur l'intensité de la douleur et de l'impact de la douleur sur la mobilité, les AVQ, l'humeur et la vie sociale aujourd'hui. Réponses sur une échelle visuelle analogique de 0 à 100.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilité test-retest • Cohérence interne • Sensibilité au changement • Comparaison avec l'EVA douleur
Yvanes-Thomas M & coll. 2002 [25]	L'échelle d'incapacité du Québec	Vingt items sur l'impact sur la mobilité et les AVQ aujourd'hui à cause du problème de dos. Réponses par 6 choix d'intensité croissante.	<ul style="list-style-type: none"> • Comparaison avec 5 autres échelles
Chaory K & coll. 2004 [26]	<i>Fear Avoidance Beliefs Questionnaire</i>	Seize items sur la relation entre la lombalgie et les activités générales et de travail, à l'initiation de la douleur, présentement et les perceptions pour l'avenir. Réponses par sept choix : complètement en désaccord jusqu'à complètement d'accord avec les libellés.	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilité test-retest • Sensibilité au changement • Comparaison avec 3 autres échelles
Vogler D & coll. 2008 [27]	<i>Oswestry Disability Index</i>	Dix items sur l'intensité de la douleur et de l'impact de la douleur sur la mobilité et les AVQ aujourd'hui. Réponses par six choix de libellés d'intensité croissante.	<ul style="list-style-type: none"> • Cohérence interne • Comparaison avec 3 autres échelles

AVQ = activités de la vie quotidienne

Remerciements : AUCUN
Conflits d'intérêts : AUCUN

Bibliographie

1. Alcouffé J, Manillier P, Brehier M, et al. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area : severity and occupational consequences. *Occup Environ Med* 1999;56:696-701
2. Tubach F, Leclerc A, Landre MF, et al. Risk factors for sick leave due to low back pain : a prospective study. *J Occup Environ Med* 2002;44:451-458.
3. Leclerc A, Chastang JF, Ozguler A, et al. Chronic back problems among persons 30-64 years old in France. *Spine* 2006;31:479-84.
4. Gourmelen J, Chastang JF, Ozguler A, et al. Fréquence des lombalgies dans la population française de 30 à 64 ans: résultats issus de deux enquêtes nationales. *Ann Readap Med Phys* 2007;50:640-644.
5. Plouvier S, Renahy E, Chastang JF, et al. Biomechanical strains and low back disorders : quantifying the effects of the number of years of exposure on various types of pain. *Occup Environ Med* 2008;65:268-74.

6. Depont F, Hunsche E, Abouelfath A, et al. Medical and non-medical direct costs of chronic low back pain in patients consulting primary care physicians in France. *Fundamental Clin Pharm* 2009 (in press).
7. Konstantinou K, Dunn KM. Sciatica: review of epidemiological studies and prevalence estimates. *Spine* 2008;22:2464-72.
8. Leclerc A, Gourmelen J, Chastang JF, et al. Level of education and back pain in France : the role of demographic, lifestyle and physical work factors. *Int Arch Occup Environ Health* 2009;82:643-52.
9. Hamberg-van Reenen HH, Ariëns GAM, Blatter BM, et al. A systematic review of the relation between physical capacity and future low back and neck/shoulder pain. *Pain* 2007;130:93-107.
10. Hayden JA, Chou R, Hogg-Johnson S, et al. Systematic reviews of low back pain prognosis had variable methods and results-guidance for future prognosis reviews. *J Clin Epidemiol* 2009 (Epub ahead of print).
11. Hilfiker R, Bachmann LM, Heitz CA, et al. Value of predictive instruments to determine persisting restriction of function in patients with subacute non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2007;16:1755-75.

12. Guzman J, Hayden J, Furlan AD, et al. Key factors in back disability prevention: a consensus panel on their impact and modifiability. *Spine* 2007;32:807-15.
13. Dionne CE, Bourbonnais R, Frémont P, et al. Determinants of "return to work in good health" among workers with back pain who consult in primary care settings: a 2-year prospective study. *Eur Spine J* 2007;16:641-55.
14. Arnau JM, Vallano A, Lopez A, et al. A critical review of guidelines for low back pain treatment. *Eur Spine J* 2006;15:543-53.
15. van Tulder MW, Tuut M, Pennick V, et al. Quality of primary care guidelines for acute low back pain. *Spine* 2004;29:E357-62.
16. Keller A, Hayden J, Bombardier C, van Tulder M. Effect sizes of non-surgical treatments of non-specific low-back pain. *Eur Spine J* 2007;16:1776-88.
17. Loisel P, Abenhaim L, Durand P, et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine* 1997;22:2911-8.
18. Staal JB, Hlobil H, Köke AJ, et al. Graded activity for workers with low back pain: who benefits most and how does it work? *Arthritis Rheum* 2008;59:642-9.

19. Dionne CE, Dunn KM, Croft PR, et al. A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine* 2008;33:95-103.
20. Griffith LE, Hogg-Johnson S, Cole DC, et al. with the Meta-Analysis of Pain in the Lower back and work Exposures (MAPLE) Collaborative Group. Low-back pain definitions in occupational studies were categorized for a meta-analysis using Delphi consensus methods. *J Clin Epidemiol* 2007;60:625-33.
21. Pincus T, Santos R, Breen A, et al. with the Multinational Musculoskeletal Inception Cohort Study Collaboration. A review and proposal for a core set of factors for prospective cohorts in low back pain: a consensus statement. *Arthritis Rheum* 2008;59:14-24.
22. Costa LO, Maher CG, Latimer J. Self-report outcome measures for low back pain: searching for international cross-cultural adaptations. *Spine* 2007;32:1028-37.
23. Coste J, Le Parc JM, Berge E, et al. French validation of a disability rating scale for the evaluation of low back pain (EIFEL questionnaire). *Rev Rhum Ed Fr.* 1993;60:335-41. (In French)

24. Marty M, Blotman F, Avouac B, et al. Validation of the French version of the Dallas Pain Questionnaire in chronic low back pain patients. *Rev Rhum Engl Ed.* 1998;65:126-34.
25. Yvanes-Thomas M, Calmels P, Béthoux F, et al. Validity of the French-language version of the Quebec back pain disability scale in low back pain patients in France. *Joint Bone Spine* 2002;69:397-405.
26. Chaory K, Fayad F, Rannou F, et al. Validation of the French version of the fear avoidance belief questionnaire. *Spine* 2004;29:908-13.
27. Vogler D, Paillex R, Norberg M, et al. Cross-cultural validation of the Oswestry disability index in French. *Ann Readapt Med Phys* 2008;51:379-85. (In French)
28. Griffith LE, Wells RP, Shannon HS, et al. with the Meta-Analysis of Pain in the Lower back and work Exposures (MAPLE) Collaborative Group. Developing common metrics of mechanical exposures across aetiological studies of low back pain in working populations for use in meta-analysis. *Occup Environ Med* 2008;65:467-81.