

2m11.3226.1

Université de Montréal

**Incapacités liées à la douleur au bas du dos chez les travailleuses / travailleurs
au Québec**

par
Ngamga Djeutcha Emmanuel

11488965

**Département de médecine sociale et préventive
Faculté de médecine**

**Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de maîtrise
en santé communautaire**

Août 2003



©, Ngamga Djeutcha Emmanuel, 2003

WA

5

U58

2004

V. 014

Direction des bibliothèques

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

**Université de Montréal
Faculté des études supérieures**

Ce mémoire intitulé :

**Incapacités liées à la douleur au bas du dos chez les travailleuses / travailleurs
au Québec**

Présenté par :

Ngamga Djeutcha Emmanuel

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

D^{re} Michèle Rivard

Présidente-rapporteuse

D^{re} Lise Goulet (directrice de recherche)

Directrice de recherche

D^{re} Susan Stock (codirectrice de recherche)

Codirectrice

D^r Michel Rossignol

Membre du jury

RÉSUMÉ

Objectifs : Le mal de bas du dos lié au travail est une source d'absentéisme, ce qui engendre des coûts. Les objectifs de la présente étude sont de : 1) estimer l'ampleur des incapacités associées aux maux de bas du dos chez les travailleurs, 2) identifier les facteurs (personnels, comportementaux, psychosociaux et professionnels) associés à l'incapacité due au mal de bas du dos chez ces travailleurs et 3) estimer l'effet du niveau d'activité physique associé au travail sur l'incapacité liée au mal de bas du dos.

Méthodes : Une étude transversale a été réalisée chez 11 735 sujets au Québec, âgés de plus de 15 ans et occupant un travail rémunéré. Les répondants provenaient de l'Enquête Sociale et de Santé du Québec – 1998. L'incapacité était mesurée en fonction de l'absence du travail due au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'Enquête. Des analyses statistiques descriptives et inférentielles ont été effectuées

Résultats : En 1998, 3,5% de travailleurs québécois ont eu une absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois, soit 98 974 personnes. En contrôlant pour le sexe, l'indice de masse corporelle, le tabagisme, la fréquence des activités sportives, la détresse psychologique et l'emploi syndiqué, les travailleurs avec un niveau élevé d'activité physique associée au travail avaient 1,66 fois plus de risque de s'absenter du travail à cause du mal de bas du dos que ceux avec un niveau sédentaire d'activité physique associée au travail.

Conclusion : L'incapacité au travail liée au mal de bas du dos demeure un problème de santé publique important. Les recherches devraient se poursuivre dans le but d'identifier les facteurs de risque d'incapacité au travail associée au mal de bas du dos et de proposer des stratégies d'intervention efficaces.

Mots clés : Mal de bas du dos, Incapacité, Travailleurs, Prévalence, Épidémiologie.

ABSTRACT

Objective : Low back pain is associated with considerable work absenteeism and cost to society. Our aims were : 1) to determine the prevalence of disability due to low back pain among workers and 2) to identify sociodemographic, lifestyle, psychosocial, and occupational factors that influence disability work absence low back associated with pain.

Methods : A cross-sectional study was conducted on 11 735 respondents, at least 15 years of age, with paid work. The workers were selected from the 1998 Quebec Social and Health Survey; it is a population-based survey of 15 000 households from each of Quebec's health region. The disability was measured by work absence due to low back pain during the 12 months prior to the interview. We used descriptive and inferential statistics.

Results : In 1998, 3.5% of Quebec workers had absenteeism due to low back pain during the previous 12 months, which represents 98 974 persons. Controlling for sex, body mass index (BMI), smoking, leisure-time physical activity, psychological distress, and unionization, the odds ratio of work absence due to low back pain for workers with a high level of physical activity at work was 1.66 times higher than those with a sedentary level of physical activity at work.

Conclusion : Disability low back pain at work remains an important public health problem. Researches would be continued in order to identify the risk factors leading to work disabilities and associated with low back pain, so that effective strategies interventional should be proposed.

Key words : Low back pain, Disability, Workers, Prevalence, Epidemiology.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	i
Abstract.....	ii
Liste des tableaux.....	vi
Liste des figures.....	vii
1 INTRODUCTION	1
1.1 Description de la problématique au Québec.....	1
1.2 Ampleur de la problématique hors Québec.....	3
1.2.1 Prévalence du mal de bas du dos et facteurs associés au mal de bas du dos chez les travailleurs	3
1.2.2 Incapacités liées au mal de bas du dos chez les travailleurs et niveau d'activité physique associée au travail	13
1.2.3 Coûts des absences du travail chez les travailleurs indemnisés pour mal de dos.....	15
1.3 Objectif général et objectifs spécifiques du projet	17
2 MÉTHODOLOGIE.....	20
2.1 Discussion méthodologique	20
2.1.1 Description de l'Enquête québécoise sociale et de santé de 1998.....	20
2.1.1.1 Échantillonnage	20
2.1.1.2 La collecte des données	21
2.1.1.3 Non-réponse totale	23
2.1.1.4 Pondération	25
2.1.1.5 Portée et limites de l'enquête	25
2.2 Les variables de l'Enquête québécoise sociale et de santé 98 retenues dans cette étude.....	26
2.2.1 Population à l'étude	26
2.2.2 La variable dépendante (absence du travail liée à une douleur au bas du dos identifiée par le travailleur comme étant celle qui a le plus dérangé les activités au cours des 12 derniers mois)	27
2.2.3 Les variables indépendantes.....	29
2.2.3.1 La variable d'intérêt (niveau d'activité physique associée au travail)	29
2.2.3.2 Les variables de contrôle.....	30
2.2.3.2.1 Personnelles	31
2.2.3.2.1.1 L'âge	31
2.2.3.2.1.2 La suffisance de revenu.....	31
2.2.3.2.1.3 La scolarité.....	32
2.2.3.2.1.4 L'indice de masse corporelle	34
2.2.3.2.2 Comportementales	35
2.2.3.2.2.1 Le tabagisme	35
2.2.3.2.2.2 La fréquence d'activités sportives.....	36
2.2.3.2.3 Psychosociales	37
2.2.3.2.3.1 La détresse psychologique	37

	2.2.3.2.3.2	L'indice de soutien social.....	38
	2.2.3.2.4	Professionnelles	39
	2.2.3.2.4.1	Le travail répétitif des mains et des bras	39
	2.2.3.2.4.2	Les vibrations provenant de grosses machines, de véhicules ou du sol (vibrations du corps entier).....	40
	2.2.3.2.4.3	Le statut d'emploi	41
	2.2.3.2.4.4	L'emploi principal / temporaire	41
	2.2.3.2.4.5	L'emploi syndiqué	42
	2.2.3.2.5	Autres.....	42
	2.2.3.2.5.1	La durée des symptômes au bas du dos.....	42
	2.2.3.2.5.2	La douleur reliée au travail	43
2.3	Analyses statistiques		44
	2.3.1	Statistiques descriptives	44
	2.3.1.1	Données manquantes	45
	2.3.1.2	Multicolinéarité.....	45
	2.3.2	Statistiques inférentielles	46
	2.3.2.1	Analyse bivariée.....	46
	2.3.2.2	Modification d'effet (tests d'interaction).....	47
	2.3.2.3	Régression logistique multiple.....	47
3	RÉSULTATS.....		49
	3.1	Statistiques descriptives.....	49
	3.1.1	Multicolinéarité.....	55
	3.2	Statistiques inférentielles.....	57
	3.2.1	Analyses bivariées	57
	3.2.2	Régression logistique multiple.....	61
4	DISCUSSION		66
	4.1	Limites	73
	4.2	Conclusion	77
5	BIBLIOGRAPHIE		79
6	ANNEXES.....		80
7	ANNEXES 1 :.....		80
	7.1	TABLEAUX COMPARATIFS DE PRÉVALENCE DE MAL DE BAS DU DOS PARMIS LES TRAVAILLEURS (ET DANS LA POPULATION GÉNÉRALE) ET DE PRÉVALENCE D'INCAPACITÉ LIÉE AU MAL DE BAS DU DOS CHEZ LES TRAVAILLEURS	80
	7.2	LONG-TERM BACK PROBLEMS AND PHYSICAL WORK EXPOSURES IN THE 1990 ONTARIO HEALTH SURVEY	83
	7.3	BACK PAIN AMONG WORKERS IN THE USA : NATIONAL ESTIMATES AND WORKERS AT HIGH RISK.....	85
	7.4	PREVALENCE OF BACK PAIN AMONG FULLTIME UNITED STATES WORKERS	86

7.5	BACK PAIN IN THE WORKING POPULATION : PREVALENCE RATES IN DUTCH TRADES AND PROFESSIONS	87
7.6	MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS IN THE NETHERLANDS IN RELATION TO AGE, GENDER AND PHYSICALLY DEMANDING WORK.....	89
7.7	OCCUPATION AND RISK FOR THE OCCURRENCE OF LOW BACK PAIN (LBP) IN DANISH EMPLOYEES	90
7.8	SOCIOECONOMIC VARIATION IN BACK AND JOINT PAIN IN FINLAND	91
7.9	MUSCULOSKELETAL DISORDERS AS DETERMINANTS OF DISABILITY IN FINNS AGED 30 YEARS OR MORE	92
7.10	BACK PAIN PREVALENCE IN US INDUSTRY AND ESTIMATES OF LOST WORKDAYS... ..	93
8	ANNEXE 2 : TABLEAUX COMPARATIFS DE FACTEURS ASSOCIÉS AUX INCAPACITÉS LIÉES AU MAL DE BAS DU DOS PARMIS LES TRAVAILLEURS	94
8.1	DETERMINANTS OF DISABILITY AFTER A WORK RELATED MUSCULOSKELETAL INJURY	94
8.2	PHYSICAL WORKPLACE FACTORS AND RETURN TO WORK AFTER COMPENSATED LOW BACK INJURY: A DISABILITY PHASE-SPECIFIC ANALYSIS.....	95
8.3	THE RELATIONSHIP BETWEEN LEISURE TIME, PHYSICAL ACTIVITIES AND MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS AND DISABILITY IN WORKER POPULATIONS	96
8.4	CORRELATES OF BACK PROBLEMS AND BACK-RELATED DISABILITY IN THE UNITED STATES.....	97
9	ANNEXE 3 : L'INDICE DE SOUTIEN SOCIAL ET SCHEMA DE L'ENQUETE SSQ-98	99
10	ANNEXE 4 : ESTIMATION DU NOMBRE RÉEL DES ABSENCES DU TRAVAIL LIÉES AU MAL DE BAS DU DOS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS DANS LA POPULATION DES TRAVAILLEURS DU QUÉBEC (DONNÉES PONDÉRÉES ET EFFET DE PLAN)	100
11	ANNEXE 5: CROYANCE QUE LA DOULEUR AYANT LE PLUS DÉRANGÉ DANS LES ACTIVITÉS SOIT RELIÉE AU TRAVAIL EN FONCTION DE LA VARIABLE DÉPENDANTE ET DE LA PARTIE DU CORPS OÙ LES TRAVAILLEURS ONT RESENTI LA DOULEUR LES AYANT LE PLUS DÉRANGÉS DANS LEURS ACTIVITÉS AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS (DONNÉES PONDÉRÉES ET EFFET DE PLAN).....	101

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I - Répartition de l'échantillon pondéré et selon l'effet de plan des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan)

Tableau II - Matrice de corrélation entre les variables indépendantes des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan)

Tableau III - Analyses bivariées des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois selon des facteurs personnels, comportementaux, psychosociaux et professionnels (données pondérées et effet de plan)

Tableau IVa - Modèle de régression logistique final des facteurs associés aux absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan)

Tableau IVb - Modèle de régression logistique final des facteurs associés aux absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées sans effet de plan)

LISTE DES FIGURES

**Figure 1 : Représentation des liens entre les facteurs et l'absence du travail liée au mal de
bas du dos..... 18**

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- C.C.D.P = Classification Canadienne Descriptive des Professions
- C.L.S.C = Centre Local de Services Communautaires
- CSST = Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail
- ESSQ-98 = Enquête Sociale et de Santé du Québec 1998
- ESSQ-87 = Enquête Sociale et de Santé du Québec 1987
- IC95% = Intervalle de Confiance à 95%
- CIM-9 = Classification Internationale des Maladies, version 9
- IMC = Indice de Masse Corporelle
- I.S.Q = Institut de la Statistique du Québec
- I.R.S.S.T = Institut de Recherche en Santé et en Sécurité du Travail
- LMS = Lésions musculo-squelettiques
- MSSS = Ministère de la Santé et des Services Sociaux
- PSBE = Politique de la Santé et du Bien-Être
- PNSP = Priorités Nationales de Santé Publique
- Q.A.A = Questionnaire Auto-Administré
- Q.R.I = Questionnaire Rempli par l'Intervieweur
- RC = Rapport de Cotes ou en anglais «Odds Ratio»
- S.E. = Erreur Standard ou en anglais «Standard Error»
- Sig. = Degré de Signification
- U.P.C = Unités Primaires d'Échantillonnage

1 INTRODUCTION

1.1 Description de la problématique au Québec

Au Québec, il y a très peu d'études populationnelles concernant les maux de dos chez les travailleurs. Pourtant la prévention des troubles musculo-squelettiques liés au travail incluant les maux de dos fait partie des priorités de la politique de la santé et du bien-être du Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS, 1992), des priorités du Programme National de Santé publique établie en 2002 (1) ainsi que celles de la Commission de la Santé et de la Sécurité du travail (CSST, 1995).

L'Enquête Sociale et de Santé du Québec 1998 (ESSQ-98) est l'une des premières études populationnelles de la province qui mesure la prévalence d'un ensemble de lésions musculo-squelettiques (LMS) chez les travailleurs.

Environ 15,0% de l'ensemble des travailleurs ont des problèmes musculo-squelettiques sérieux de longue durée (plus de 6 mois) et presque 2/3 de ces travailleurs ont de sérieux maux de dos ou de la colonne. Exactement 7,7% de ces travailleurs déclarent des problèmes sérieux au bas du dos. Lorsqu'on considère les douleurs ressenties «assez souvent ou tout le temps» et qui ont dérangé les travailleurs dans leurs activités au cours d'une période de 12 mois précédant l'enquête, on constate que 25,0% de l'ensemble des travailleurs ont ressenti une telle douleur au bas du dos. Plus de la moitié attribue leur douleur, en partie ou entièrement au travail qu'ils effectuent (2). Les travailleurs exposés assez souvent ou tout le

temps aux diverses contraintes physiques de travail ont une prévalence plus élevée de douleurs au bas de dos qui les dérangent que ceux qui ne sont jamais exposés à ces contraintes, comme par exemples les travailleurs qui effectuent des mouvements répétitifs des mains et des bras (30,8% c. 22,1%) ou ceux qui sont exposés aux vibrations provenant de grosses machines, de véhicules ou du sol (38,9% c. 22,9%) ou ceux qui manipulent des charges lourdes (35,2% c. 20,8%) ou ceux qui fournissent des efforts en utilisant des outils, des machines ou de l'équipement (35,6% c. 21,2%). Les travailleurs de moins de 25 ans sont proportionnellement plus nombreux que ceux des autres groupes d'âge à ressentir assez souvent ou tout le temps des douleurs au bas du dos (31,0% c. 23,0% à 24,0%). Selon le type de profession, la proportion des travailleurs ayant éprouvé des douleurs au bas du dos qui les ont dérangés dans leurs activités est considérablement plus élevée chez les professions manuelles (30,0%) que chez les professions non manuelles (21,0%). La différence restait minime au niveau du sexe en ce qui concerne la prévalence de douleurs musculo-squelettiques ressenties «assez souvent ou tout le temps» au bas du dos, chez les travailleurs (25,6%) et travailleuses (23,5%) (2).

Parmi les travailleurs accusant des douleurs musculo-squelettiques les ayant dérangés dans leurs activités, au cours des 12 mois précédant l'Enquête, on note des absences du travail de durée variable chez 11,3% des personnes. A cause de cette douleur, 3,9% des travailleurs déclarent qu'ils ont cessé de travailler complètement, 13,0% ont modifié leur poste de travail, 11,0% ont changé de tâche ou de façon de travailler dans l'emploi régulier, 5,0% ont diminué des heures de travail et 1,3% ont changé d'emploi dans la même entreprise (2). Le mal de bas du dos ainsi que les autres LMS peuvent se chroniciser et entraîner des incapacités. Les problèmes musculo-squelettiques étaient en 1998 la principale cause d'incapacité dans la population québécoise, en ménage privé, âgée de 15 ans et plus. En

effet, en cette période, 26,8% des personnes ayant des limitations d'activité attribuent leur incapacité aux problèmes musculo-squelettiques / ostéo-articulaires et 18,1% des journées d'incapacité étaient attribuées aux causes ostéo-articulaires (comprenant l'arthrite, le rhumatisme, le mal de dos et autres problèmes ostéo-articulaires); soit chez 16,4% hommes et chez 19,3% femmes (3).

Le mal de bas du dos et ses incapacités ont un impact majeur sur la société, non seulement en terme d'absences au travail mais aussi en terme de coûts. En 2000, la CSST a versé 1,4 milliard \$ pour des lésions professionnelles survenues chez plus de 140 000 travailleuses et travailleurs. Plus d'une lésion sur quatre touchait le tronc et 16,5% la région lombaire (4). Une étude récente de Santé Canada concernant le fardeau économique de la maladie au Canada en 1993 a montré que, après les maladies cardiovasculaires (19,7 milliards \$), les affections musculo-squelettiques (17,8 milliards \$) et les blessures (14,3 milliards \$) représentent les coûts totaux les plus importants, soit 20,0%. Presque la moitié des coûts associés aux LMS est due à la perte de productivité résultant de l'invalidité de longue durée (5).

1.2 Ampleur de la problématique hors Québec

1.2.1 Prévalence du mal de bas du dos et facteurs associés au mal de bas du dos chez les travailleurs

Le résumé des études épidémiologiques portant sur la prévalence du mal de bas du dos, sur les facteurs associés au mal de bas du dos et sur la prévalence d'incapacité liée au mal de bas de dos chez les travailleurs est présenté sous forme de tableaux à l'annexe 1. Par contre, l'annexe 2 illustre les facteurs associés aux incapacités dues au mal de bas du dos chez les travailleurs.

Au Canada, dans l'Enquête nationale sur la santé de la population 1994-1995, Cole et coll. ont trouvé que la prévalence du mal de dos d'une durée d'au moins 6 mois, chez les travailleurs âgés de 18-64 ans, et diagnostiqué par un professionnel de la santé, était de 14,5% chez les hommes et de 12,5% chez les femmes. Cette prévalence augmentait avec l'âge; la différence restait minime entre les travailleurs de bas revenus et ceux de revenus élevés; les travailleurs peu scolarisés, c'est-à-dire qui n'ont pas complété le niveau secondaire, souffraient proportionnellement plus de mal de dos que ceux plus scolarisés, c'est-à-dire qui ont complété les études collégiales ou universitaires; les fumeurs réguliers avaient plus mal au dos que les non fumeurs; ceux ayant une demande psychologique élevée au travail¹ avaient un pourcentage plus élevé de travailleurs se plaignant de mal au dos; selon le type de profession, les cols blancs² avaient moins mal au dos que les cols bleus³ dans le sexe masculin, la tendance inverse s'observe pour le sexe féminin; les travailleurs avec un emploi physiquement exigeant souffraient plus que les autres. Les travailleuses ayant une faible autonomie décisionnelle et une demande psychologique élevée au travail présenteraient plus de mal de dos d'une durée de plus de 6 mois (RC = 1,6; IC95% = 1,1-2,3) par rapport à celles ayant une autonomie décisionnelle élevée et une demande psychologique faible en contrôlant pour l'âge et le nombre de cigarettes fumées (6).

En Ontario, dans l'enquête transversale «The Ontario Health Survey 1990», Liira et coll. ont trouvé une prévalence générale de mal de dos de longue durée, chez les travailleurs âgés de 16 à 64 ans, de 7,8%, soit 8,1% chez les hommes et 7,6% chez les femmes. La prévalence augmentait avec l'âge jusqu'au groupe des 45-54 ans, par la suite diminuait

¹hectic work and conflicting demands

²professionals, high level management, supervisors, and clerical-sales-service»

chez ceux de la catégorie 55-64 ans; les travailleurs moins scolarisés, c'est-à-dire n'ayant pas complété des études de niveau secondaire, souffraient plus que les plus scolarisés, c'est-à-dire dont les études secondaires sont complétées; les travailleurs avec un revenu élevé (> 50 000 \$) représentaient une proportion faible par rapport à ceux avec un revenu bas (12 000-29 999 \$); les cols blancs⁴ souffraient moins que les cols bleus⁵; les travailleurs non fumeurs avaient un pourcentage plus faible que les fumeurs réguliers; les travailleurs avec un indice de masse corporelle élevé (> 27,0 kg/m²) avaient un pourcentage plus élevé de ce problème de santé que ceux avec un IMC bas (< 20,0 kg/m²). Ensuite, les cols blancs ou les cols bleus exposés à certaines contraintes physiques⁶ (par rapport aux non exposés) sont plus à risque de mal de dos de longue durée en contrôlant pour le sexe, l'âge et le tabagisme. Enfin, l'exposition à trois contraintes physiques simultanées⁷ (par rapport à aucune exposition) prédisposeraient à un risque plus grand de problème au dos de longue durée (RC = 3,2; IC95% =1,7-5,8) (7).

Aux États-Unis, le mal de dos est un problème de santé majeur chez les travailleurs. Ses impacts économiques sont considérables. Guo et coll., dans l'enquête «1988 National Health Interview Survey (NHIS)» ont démontré que la prévalence du mal de dos quotidien d'une durée d'au moins une semaine au cours de la dernière année chez les travailleurs âgés d'au moins 18 ans, était de 17,6% au total, dont 18,2% chez les hommes et 16,9% chez les femmes. La prévalence augmentait avec l'âge jusqu'au groupe des 55-64 ans; ensuite diminuait dans les autres groupes d'âge chez les femmes et les hommes (catégorie des 65-74 ans exclue) (8).

³forepersons, skilled crafts and trades, farmers and farm labourers, and semiskilled and unskilled manual

⁴professional, clerical, and sales

⁵service, primary occupations, and industry

⁶bending and lifting, operating vibrating vehicles or equipment lifting light objects (excluded white-collar)

⁷bending and lifting, operating vibrating vehicles or equipment, and working with back in an awkward position

Aux États-Unis, dans l'enquête transversale «National Survey of the Quality of Employment (QES), 1973», Leigh et Sheetz trouvaient que la prévalence de mal de dos ou de la colonne, une année avant l'enquête, parmi les travailleurs de 16 ans et plus et effectuant au moins 20 heures de travail rémunéré, était de 20,0%. Ils arrivaient également aux résultats suivants : les cols bleus⁸ souffraient plus que les cols blancs⁹ (21,4% à 34,9% c. 11,9% à 16,7%); les travailleurs ayant moins d'années de scolarité (≤ 8 années) étaient plus affectés que ceux avec un niveau élevé (≥ 13 années); les fumeurs avaient plus mal au dos que les non fumeurs; le travail répétitif avait un pourcentage élevé de travailleurs avec le mal de dos; et l'emploi physiquement exigeant avait proportionnellement plus de travailleurs avec ce problème de santé (27,2% c. 17,2%). La différence entre les sexes était faible (9).

En Hollande, dans trois enquêtes «Central Statistics Office (CBS) Surveys 1983, 1984, 1985», Hilderbrandt démontrait que parmi les travailleurs hollandais âgés de 16-79 ans, la prévalence du mal de dos assez fréquent pendant la période des enquêtes, était de 26,6%; cette prévalence augmentait avec l'âge jusqu'au groupe des 45-54 ans, ensuite se réduisait chez les 55-64 ans (10). Toujours en Hollande, dans l'enquête «1982-1993 Periodical Occupational Health Survey (POHS)» (11), De Zwart et coll. montraient que parmi les travailleurs âgés de 16-64 ans de certaines compagnies hollandaises, la prévalence du mal de dos (douleur ressentie régulièrement) augmentait avec l'âge dans un travail physiquement exigeant aussi bien parmi les travailleurs (jusqu'à la catégorie des 45-54 ans)

⁸craftmen, operatives, and labourers and service workers

⁹professionals, managers, sales workers, and clerks

que les travailleuses (jusqu'à la catégorie des 35-44 ans), puis chutait dans les autres groupes d'âge.

Au Danemark (12), Y. Xu et coll. ont trouvé dans l'enquête «Nationwide Cross-section Survey 1990», que parmi les personnes travaillant au moment de l'entrevue ou ayant travaillé deux mois avant l'entrevue, âgées de 15 à 69 ans, la prévalence du mal de dos (douleur ressentie à n'importe quel moment durant la dernière année) était de 43,0%. Cette prévalence était élevée chez les travailleurs manuels (47,0%) alors que chez les travailleurs non-manuels elle variait entre 34,0% et 40,0% selon le niveau de perfectionnement requis par l'emploi¹⁰.

En Finlande, dans l'enquête transversale «Annual Population Survey, 1978», Leino-Ayas et coll. démontraient que parmi les travailleurs âgés de 15 à 64 ans, la prévalence du mal de dos (douleur présente dans le mois précédant l'entrevue), était similaire chez les hommes et les femmes; et la prévalence du mal de dos diagnostiqué par un médecin au cours des 12 derniers mois était de 14,6% chez les hommes et 12,7% chez les femmes. Enfin, le risque de mal de dos parmi les hommes (par rapport aux «Upper white-collar») était plus élevé dans les professions manuelles (RC = 1,8; IC95% = 1,4-2,2) et les «Lower white-collar» (RC = 1,3; IC95% = 1,0-1,7), en contrôlant pour l'âge, l'état matrimonial, la taille, l'indice de masse corporelle, le nombre de cigarettes fumées, la durée d'activités sportives et la détresse psychologique (13).

Selon la revue de la littérature publiée en 2000 par «European Agency for Safety and Health at Work», diverses autres études sur l'étiologie des maux de dos ont démontré que

¹⁰Assistant non-manual employees, high level (more than 4 years education) : 34%
Assistant non-manual employees, lower level (0-2 years education) : 38%
Intermediate non-manual employees (3-4 years education) : 40%

les facteurs associés sont : physiques (vibrations du corps entier, manutention, profession manuelle physiquement exigeante, positions inconfortables, chutes et travail sédentaire); psychosociaux / organisationnels (soutien social, satisfaction au travail, type d'emploi, pression au travail et contrôle de travaux) et individuels (statut socio-économique, antécédents médicaux, tabagisme, âge, sexe, anthropométrie et activité physique) (14).

Les résultats concernant la prévalence des maux de dos dans les enquêtes de santé populationnelle varient d'un pays à l'autre. Cette variation s'explique par des différences au niveau de la définition du mal de bas du dos, de la période de temps utilisée pour mesurer la prévalence et de la taille de la population étudiée. Cependant, certaines tendances se maintiennent pour ce qui est de : 1- l'âge (la prévalence augmente jusqu'à 55 ans pour les maux de dos de longue durée), 2- le sexe (les hommes souffrent en général plus que les femmes), 3- le revenu (les plus pauvres sont plus à risque que les plus nantis), 4- l'éducation (les plus scolarisés sont moins à risque), 5- les habitudes de vie (les fumeurs et les moins sportifs que les non-fumeurs et les plus sportifs respectivement), 6- les facteurs psychosociaux (les travailleurs souffrant de la détresse psychologique élevée seraient plus à risque que les travailleurs souffrant de la détresse psychologique faible) 7- les obèses se plaignent plus de mal de dos, et 8- l'exposition aux contraintes physiques au travail, les professions manuelles, l'activité physique intense au travail, les demandes psychologiques élevées au travail, l'autonomie décisionnelle élevée au travail, sont des facteurs prédisposant au mal de bas du dos. Dans ces études, certains facteurs professionnels (statut d'emploi, statut de syndicalisation, statut de permanence) et la durée des symptômes au bas du dos n'ont pas été évalués. Cependant, il y a très peu d'études qui ont tenu compte de toutes ces variables.

Prévalence des incapacités associées au mal de bas du dos et facteurs associés aux incapacités dues au mal de bas du dos chez les travailleurs

Ce paragraphe nous permettra de vérifier si les facteurs associés aux incapacités dues au mal de bas du dos sont les mêmes que ceux liés au mal de bas du dos.

Au Canada, dans l'Enquête nationale sur la santé de la population 1994-1995, Cole et coll. trouvaient que la prévalence des limitations d'activités, c'est-à-dire la diminution du type ou de la quantité d'activité dans différents domaines de la vie du travailleur, dues aux problèmes musculo-squelettiques, était de 6,6% chez les hommes et 5,3% chez les femmes. Ce pourcentage de limitations croissait avec l'âge aussi bien chez les hommes que les femmes, passant d'environ 5,0% chez les 18-34 ans à environ 9,0% chez les 55-64 ans. Les cols blancs souffraient proportionnellement moins chez les hommes par rapport aux cols bleus, il n'y a pas de différence chez les femmes. Les moins nantis, chez les hommes, étaient plus en limitation que les plus riches; par contre chez les femmes, on ne notait presque pas de différence; les moins scolarisés étaient plus en limitation que les plus scolarisés; les fumeurs souffraient plus de limitations que les non-fumeurs; la demande psychologique élevée du travail avait proportionnellement plus de travailleurs en limitation d'activités dues aux problèmes musculo-squelettiques (6).

Aux États-Unis, dans l'enquête transversale «1988 National Health Interview Survey (NHIS)», Guo et coll., ont démontré que la prévalence des travailleurs ayant des absences au travail dues au mal de dos dans l'année précédant l'étude, chez les travailleurs âgés d'au moins 18 ans, était de 4,6%. Les hommes et les femmes avaient environ la même moyenne

du nombre de journées d'absences au travail dues au mal de dos pendant la période de l'étude (Hommes : 6,9 jours, Femmes : 6,6 jours). Les pourcentages de cas de mal de dos ayant une absence au travail due au mal de dos pendant les 12 mois de l'étude, étaient plus élevés chez les travailleurs de 25 à 34 ans (15).

Aux États-Unis encore, Hurtwitz et Morgenstern, dans l'enquête «1989 National Health Interview Survey (NHIS)» (16), trouvaient que parmi les travailleurs, le risque d'incapacités chroniques¹¹ liées au mal de dos (par rapport aux travailleurs sans problème de dos) était plus élevé chez ceux âgés entre 35-54 ans, chez ceux ayant moins d'années de scolarité, chez les sujets avec un poids élevé (> 156 lbs), dans certains types de profession¹² et chez ceux à risque d'incapacité due aux comorbidités en contrôlant pour le sexe et le statut matrimonial (voir les résultats détaillés à la page 97 de l'annexe 2).

En Hollande, dans l'enquête transversale «Central Statistics Office 1983, 1984, 1985 (CBS)», Hildebrandt trouvait que la prévalence d'incapacité chronique liée au mal de dos chronique, assez souvent, pendant la période des enquêtes, chez les travailleurs âgés de 16 à 79 ans, était de 4,5% dont 4,8% chez les hommes et 3,7% chez les femmes. Cette prévalence croissait avec l'âge jusqu'à une certaine limite (catégorie des 45-54 ans), puis chutait chez les 55-64 ans. Le taux d'absentéisme au travail dû au mal de dos dans les 2 derniers mois était 1,5% dont 1,7% chez les hommes et 1,3% chez les femmes; ce taux augmentait avec l'âge (10).

En Finlande, dans l'enquête transversale «1977-1980 Mini-Finland Health Survey», Makela et coll., montraient que parmi les travailleurs des compagnies industrielles et

¹¹ limitation d'activité supérieure à 3 mois ou restrictions quotidiennes d'activité pendant 2 semaines

agricoles, âgés d'au moins 30 ans, la prévalence d'incapacité liée au mal de bas de dos chronique¹³ était assez élevée dans les groupes d'âge 30-64 ans et plus de 65 ans, variant entre 23,2% et 70,3% (17).

D'autres facteurs sont associés aux incapacités liées au mal de bas du dos. En effet, d'abord au Canada, dans une étude de cohorte utilisant les données d'indemnisation «Workers Compensation Board of Ontario, Canada, 1998», Crook et coll. (18) ont trouvé que parmi les travailleurs âgés de moins de 60 ans, la probabilité de retour au travail chez les travailleurs absents au moins 3 mois à cause d'une blessure musculo-squelettique (par rapport aux travailleurs retournant au travail) était plus élevée chez ceux ayant une assignation temporaire ou permanente, en contrôlant pour le sexe, l'âge, la détresse psychologique et le statut fonctionnel.

En Californie du nord aux USA, dans une étude de cohorte utilisant des données administratives d'indemnisation d'une compagnie d'assurance, Dasinger et coll. (19), montraient que parmi une cohorte de travailleurs indemnisés pour blessures au bas du dos, la durée d'absence du travail (par rapport aux travailleurs indemnisés pour blessure au bas du dos et sans retour au travail) était significativement plus grande dans les groupes de travailleurs suivants : 1- chez ceux qui avaient une blessure moins sévère au dos, 2- chez ceux qui avaient des antécédents de blessure au dos¹⁴, 3- chez ceux dont la blessure précédant le moment d'embauche de plus d'un an, 4- dans les entreprises dont la masse salariale était comprise entre 150 000-500 000 \$ US. Les analyses ont contrôlé pour le sexe,

¹² Technical, Sales, Clerical, Private household, Protective service, Service occupations, Precision craft/repair, Operator/fabricator, Transportation

¹³ réduction de la capacité de travailler ou besoin d'aide occasionnellement ou besoin d'aide régulièrement

¹⁴ cette association n'est observée que chez les sujets dont la durée d'indemnisation dépassait 30 jours

l'âge, l'activité physique au travail, le travail avec vibration, la posture au travail et la syndicalisation.

Des déterminants biopsychosociaux associés aux incapacités chroniques dues au mal de bas du dos sont cités par Truchon dans sa recension des écrits sur le sujet (20). Il s'agit : des facteurs médicaux (antécédents de lombalgie passés), des facteurs liés au travail (exigence physique de la tâche, évaluation subjective de la capacité à accomplir sa tâche, insatisfaction à l'égard de son travail, etc.) et des facteurs psychosociaux non liés au travail (intensité perçue de la douleur chronique, variables cognitives).

Enfin, en Hollande, dans une enquête transversale menée auprès de 2 030 travailleurs de l'échantillon, Hildebrandt et coll. (21) trouvaient que parmi les travailleurs dont la moyenne d'âge était de 33,7 ans, le risque d'absence du travail ou d'absence du travail de plus de 7 semaines due au mal de dos au cours des 12 derniers mois était plus élevé chez ceux faisant plus d'activités sédentaires dans leurs loisirs en contrôlant pour le sexe, l'âge, la scolarité et le type d'activité physique au travail.

Les résultats des différentes études de la prévalence des absences du travail chez ceux ayant un mal de bas du dos et des facteurs associés à ces incapacités chez les travailleurs varient à cause de différences dans les définitions d'incapacité liée au mal de bas du dos, dans les périodes de temps couvertes et dans les dénominateurs. Une fois encore certaines tendances ressortent, c'est-à-dire, le sexe masculin, le groupe d'âge entre 25-40 ans, la faible scolarité, le faible revenu, la charge physique au travail, la sédentarité, la détresse psychologique, le nombre de cigarettes fumées, la charge psychologique au travail et les co-morbidités préexistantes (non liées au mal de bas du dos) sont des facteurs pré-disposants aux absences du travail chez les travailleurs souffrant de mal de bas du dos.

En résumé, certaines de ces études, comme celle de Frank et al. (22) montrent que les variables liées à l'incidence du mal de bas du dos étaient les suivantes : les facteurs de risque individuels (tabagisme, obésité, antécédent de mal de bas du dos), les facteurs de risque biomécaniques (charges lourdes, vibrations du corps entier, «spinal loading», «postural stress», «dynamic trunk motion») et les facteurs de risque psychosociaux (satisfaction d'emploi, «work pace» et «intellectual discretion»).

D'autres études, comme celle de Frank et al. (23) ont identifié les facteurs de risque de chronicité d'absence du travail due au mal de bas du dos, tels que : l'âge, un antécédent de problèmes au dos, la perception initiale par le patient de la sévérité de mal de dos ou la présence d'une sciatique non compliquée.

Enfin, Hogg-Johnson et Cole (24) ont démontré que parmi les travailleurs, les facteurs pronostics de l'incidence des blessures de tissus mous et de la durée d'absence du travail liée aux blessures de tissus mous, la première année, étaient les suivants : «body region specific functional status», «change in pain», «workplace offers of arrangements for return to work» et durée d'hospitalisation.

Cependant certaines variables ont été très peu ou pas explorées. Il s'agit de : syndicalisation, manipulations de charges lourdes, niveau d'activité physique associé au travail, etc. La «manipulations de charges lourdes» sera exclue de notre modèle car elle est associée à notre variable d'intérêt. La «charge psychologique au travail» le sera également à cause de son taux de non-réponse élevé.

1.2.2 Incapacités liées au mal de bas du dos chez les travailleurs et niveau d'activité physique associée au travail

Au Canada, Cole et coll. trouvaient que le travail physiquement plus exigeant enregistrait plus de plaintes pour les limitations d'activité dues au mal de dos que le travail

physiquement moins exigeant. Les travailleuses occupant un emploi à faible autonomie décisionnelle et dont la demande psychologique est élevée, présenteraient plus de limitations d'activités (OR = 2,0; IC95% = 1,2-3,5) par rapport à celles avec une autonomie décisionnelle élevée et une faible demande psychologique, en contrôlant pour l'âge et le nombre de cigarettes fumées. Chez les femmes comme chez les hommes, il n'existait pas d'association évidente (6).

En Hollande, Hildebrandt trouvait que la prévalence d'absences régulières au travail au cours des 2 derniers mois, était dans les professions non-sédentaires ou professions lourdes et dynamiques¹⁵ de 2,1% (2,3% chez les hommes et 1,8% chez les femmes) et dans les professions sédentaires ou professions relativement légères¹⁶ de 1,0% (1,0% chez hommes et 1,1% chez les femmes). Les incapacités liées au mal de dos chronique avaient une prévalence dans les professions non-sédentaires de 5,7% (hommes : 5,9% et femmes : 5,0%) et dans les professions sédentaires de 3,5% (hommes: 3,8% et femmes: 3,0%) (10).

Au-delà des différences de définition, on note la même tendance pour ce qui est du niveau d'activité physique associé au travail, c'est-à-dire les travailleurs qui occupent un emploi nécessitant une activité physique intense sont plus à risque d'incapacité liée au mal de bas du dos au cours de la période d'étude et les hommes souffrent en général plus que les femmes. Cependant, il convient de noter que les travailleurs dont la tâche ou l'occupation principale exige un effort physique important sont surtout des hommes. Selon les données de l'ESSQ-98, 15,0% des hommes par rapport à 2,5% des femmes occupent un emploi dont la personne travaille dur ou porte des charges très lourdes (25).

¹⁵service function, transportation, industry, agriculture, craftsmen

¹⁶scientists, specialists, management, commercial fonction, administrative function

1.2.3 Coûts des absences du travail chez les travailleurs indemnisés pour mal de dos

Le mal de bas du dos et ses incapacités ont un impact majeur dans différents pays, non seulement en terme d'absences au travail mais aussi en terme de coûts médicaux et en prestations d'invalidité.

Au Canada, en 1998, les versements d'indemnité et les remboursements de frais de toutes sortes effectués par les commissions des accidents du travail canadiennes directement reliés aux lésions professionnelles totalisent 4,6 milliards de dollars. En 1998, le dos est le siège de la lésion, au niveau national, qui occupe le premier rang parmi les accidents du travail avec perte de temps. En effet, plus du quart des blessures professionnelles se situent au dos (26).

Aux États Unis, Deyo et coll. dans leurs travaux (27) ont estimé qu'en 1977, le coût national lié au mal de bas du dos à 12,9 milliards \$ US chez les travailleurs indemnisés.

Aux États-Unis, Williams et coll. ont trouvé, selon une analyse «Detailed Claim Information (DCI) Database» du National Council on Compensation Insurance (NCCI) pour les années 1988-1992 que parmi les 15 premiers groupes d'indemnisation de travailleurs des compagnies d'assurance de 4 États (Oregon, Illinois, Pennsylvanie et Floride), les coûts des indemnisations pour les absences du travail dues à une blessure au dos chez 520 travailleurs souffrant de mal de bas du dos¹⁷ étaient de 2 674 133 \$ US et ceux des soins de santé de mal de bas du dos lié au travail étaient de 1 612 838 \$ US (28).

Aux États-Unis, Hashemi et coll. selon une analyse des données de «Workers' Compensation» d'une compagnie d'assurance privée d'indemnisation des lésions

¹⁷ «ICD-9» : 721-724, 805, 806, 839.20, 846 et 847

professionnelles, ont estimé les coûts des indemnités chez les travailleurs couverts par cette compagnie au travers des États-Unis pour les années 1988, 1990, 1992, 1994 et 1996. Pendant cette période, la médiane du coût des indemnités liées au mal de bas du dos a augmenté de 19,7% parmi les travailleurs indemnisés (29).

En Hollande, dans l'étude «Cost-of-illness, 1991 (COI)», Tulder et coll. estimaient les coûts (médicaux/hospitaliers, absentéismes) du mal de dos chez les travailleurs hollandais à 1,7% du produit intérieur brut pour l'année 1991; les problèmes musculo-squelettiques étaient au 5ème rang des coûts hospitaliers et au 1^{er} rang pour l'absentéisme entre 6-52 semaines et supérieur à 52 semaines. Le tiers des coûts hospitaliers pour les lésions musculo-squelettiques et la moitié des coûts d'absentéisme associés aux lésions musculo-squelettiques, étaient attribués au mal de dos. Les coûts totaux médicaux de mal de dos s'estimaient à 367,6 millions \$ US dont 200 millions \$ US pour les coûts hospitaliers (de mal de dos). Les coûts totaux indirects de mal de dos s'estimaient à 4,6 milliards \$ US dont 3,1 milliards \$ US pour l'absentéisme de moins de 52 semaines et 1,5 milliard \$ US pour l'absentéisme supérieur à 52 semaines (30).

Il faut mentionner la sous-estimation des données d'indemnisation liée aux maux de dos car beaucoup de cas ne sont pas déclarés.

La recension des écrits nous a permis d'abord d'avoir une idée de la fréquence de mal de bas du dos et de l'incapacité liée au mal de bas du dos parmi les travailleurs; ensuite de prendre connaissance des facteurs qui pourraient être associés à l'incapacité liée au mal de bas du dos chez les travailleurs; enfin d'avoir une appréciation de l'ampleur des coûts associés aux maux de dos.

1.3 Objectif général et objectifs spécifiques du projet

L'objectif général est de mieux comprendre les facteurs associés à la chronicisation du mal de bas du dos dans le but ultime d'intervenir de façons plus efficaces auprès des travailleurs à risque.

Les objectifs spécifiques de la présente étude sont : 1) estimer l'ampleur de l'incapacité associée aux maux de bas du dos chez les travailleurs québécois atteints de ce problème musculo-squelettique, 2) identifier les facteurs associés à l'absence du travail due au mal du bas de dos chez les travailleurs québécois et 3) estimer l'effet du niveau d'activité physique associée au travail sur l'absence du travail liée au mal de bas du dos.

L'incapacité est mesurée en fonction de l'absence du travail due au mal de bas du dos.

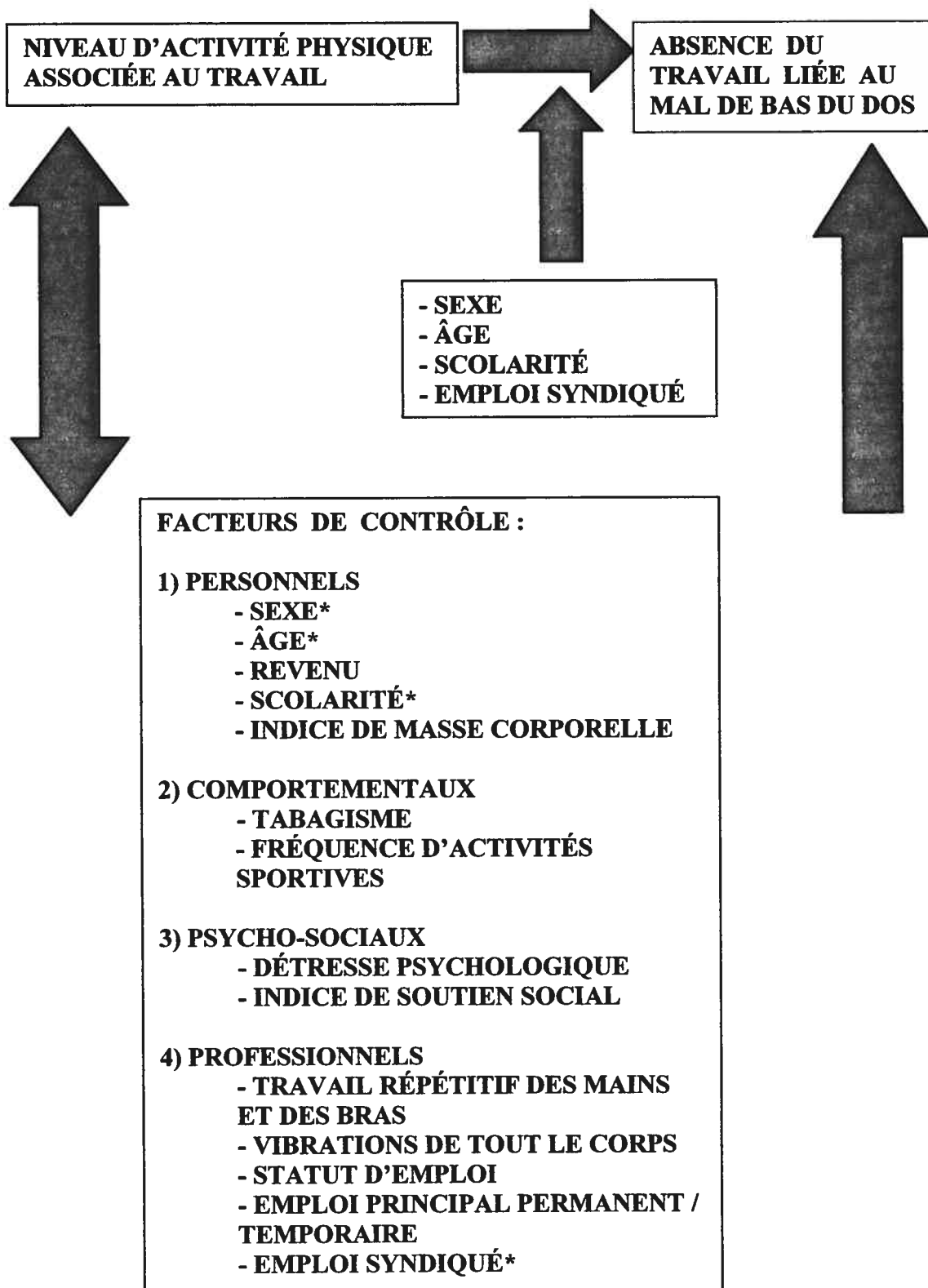
Ces estimations prendront en considération les facteurs personnels (sexe, âge, revenu, scolarité, indice de masse corporelle), comportementaux (tabagisme, fréquence des activités sportives), psychosociaux (détresse psychologique, soutien social) et professionnels (travail répétitif des mains et des bras, vibrations du corps entier, statut d'emploi, statut de permanence, statut de syndicalisation) (**Figure 1**).

L'hypothèse de travail que nous voulons vérifier est la suivante : le travail physiquement exigeant augmente le risque d'absence du travail liée au mal de bas du dos.

Pour atteindre nos objectifs et vérifier notre hypothèse, nous utiliserons les données d'une étude transversale menée au Québec en 1998 auprès des personnes âgées de 15 ans et plus, en ménage privé, et occupant un emploi rémunéré.

Figure 1 :

REPRÉSENTATION DES LIENS ENTRE LES FACTEURS ET L'ABSENCE DU TRAVAIL LIÉE AU MAL DE BAS DU DOS



* Ces variables pourraient exercer soit un effet de confusion, soit une interaction, soit les deux.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Discussion méthodologique

2.1.1 Description de l'Enquête québécoise sociale et de santé de 1998

L'Enquête québécoise sociale et de santé 1998 (ESSQ-98) s'inscrit dans une série d'enquêtes québécoises à caractère socio-sanitaire. Elle réexamine les thèmes des enquêtes 1987 et 1992-1993 (incapacité et limitation d'activité, recours aux services sociaux ou de santé, consommation des médicaments, accidents avec blessures, renseignements démographiques, socioculturels et socioéconomiques) et discute de quelques sujets nouveaux incluant la santé au travail.

Les objectifs de l'ESSQ-98 ont été de : fournir des renseignements utiles à l'évaluation et au suivi de la Politique de la santé et du bien-être (PSBE) et des priorités nationales de santé publique 1997-2002 (PNSP); suivre les tendances des indicateurs présents dans les enquêtes antérieures et contribuer ainsi à la surveillance de l'état de santé et de bien-être; analyser les variations des observations en fonction des caractéristiques démographiques, socioculturelles et socioéconomiques; assurer la représentation des données régionales et permettre la comparabilité entre les régions et avec l'ensemble du Québec.

2.1.1.1 Échantillonnage

La population visée par l'Enquête sociale et de santé 1998 est celle habitant l'ensemble des ménages privés de toutes les régions socio-sanitaires du Québec à l'exclusion des régions cri et inuite. Un ménage privé est constitué de tous les membres d'un ménage qui considèrent le logement privé qu'ils occupent comme leur lieu de résidence habituel ou qui n'ont pas déclaré d'autre lieu de résidence habituel. Sont exclus les ménages privés

composés de représentants de gouvernements étrangers, leur famille et les visiteurs étrangers, les ménages collectifs tels que les centres d'accueil et les hôpitaux et les personnes habitant les réserves indiennes. En tout, la population visée par l'Enquête sociale et de santé 1998 représente 97,3% de l'ensemble de la population québécoise.

L'ensemble du territoire où vit cette population a été découpé en petites aires géographiques appelées unités primaires d'échantillonnage (UPE). Elles correspondent tantôt à une municipalité, tantôt à un pâté de maisons ou même parfois à un immeuble d'appartements. L'ensemble de ces unités forme le premier niveau de la base de sondage. Avant la sélection de l'échantillon, les UPE ont été regroupées en strates, chaque strate est formée du croisement d'une région socio-sanitaire et d'une aire homogène. On dénombre 16 régions socio-sanitaires et 12 aires homogènes. Ces dernières sont obtenues en découpant d'abord le Québec en 4 zones distinctes (région métropolitaine de Montréal (M), capitales régionales (C), agglomérations et villes (A), et le monde rural (R)). Chaque zone est ensuite subdivisée en 3 aires en fonction des conditions socioéconomiques associées à l'état de santé : une aire vulnérable (1), une aire intermédiaire (2) et une aire peu vulnérable (3). À l'intérieur de chaque strate, l'échantillon a été sélectionné en deux étapes. Premièrement, un échantillon aléatoire d'UPE a été choisi avec probabilités proportionnelles au nombre de ménages privés recensés en 1991. Ensuite, on a procédé à l'énumération des logements privés pour établir une liste exhaustive des logements appartenant à chaque UPE sélectionnée. La répartition de l'échantillon des logements par strate est faite de façon non proportionnelle puisqu'elle ne correspond pas à la répartition trouvée dans la population. Les listes ainsi constituées forment le second niveau de la base de sondage. On y a tiré de façon systématique des logements à partir d'un point de départ

aléatoire. Finalement, les personnes interrogées sont concentrées au niveau d'un ménage privé.

La taille totale de l'échantillon des logements et sa répartition par strate ont été établies de manière à obtenir :

- des échantillons régionaux d'au moins 800 logements (sauf pour la région du Nord-du-Québec dont la taille de l'échantillon a été fixée à 680 logements) pour permettre des analyses régionales;
- des échantillons plus considérables pour les régions plus peuplées telles que Montréal-Centre et la Montérégie pour augmenter la précision des estimations nationales;
- des unités supplémentaires permettant de répondre à des objectifs définis par les intervenants des régions eux-mêmes.

Avec ces critères, la taille totale de l'échantillon a été déterminée initialement à 15 330 logements. Ceux-ci sont regroupés en 1 092 UPE comportant chacune un échantillon de 10, 20, 30, ou 40 logements, ce nombre étant fixé selon la région socio-sanitaire et la zone.

Par ailleurs, afin de tenir compte le mieux possible d'éventuelles variations saisonnières des caractéristiques socio-sanitaires de la population, l'échantillon total a été réparti en 4 périodes de collectes disjointes s'étalant sur toute l'année 1998 (Janvier-Mars, Avril-Juin, Juillet-Septembre, Octobre-Décembre). Pour chaque période, la taille de l'échantillon par strate est similaire.

2.1.1.2 La collecte des données

Les questions de l'Enquête Sociale et de Santé 1998 sont regroupées dans le questionnaire rempli par l'interviewer (QRI) et le questionnaire auto administré (QAA). Le QRI est

rempli par un seul membre du ménage qui répond pour tous les autres membres du ménage; il comporte des sections suivantes : identification, incapacité au cours des deux dernières semaines, limitation des activités, recours aux services de santé ou aux services sociaux, consommation de médicaments, accidents avec blessures, problèmes de santé, chirurgies d'un jour, hospitalisations, symptômes respiratoires, vision et audition, couverture des frais de santé par un régime d'assurance privé, sécurité alimentaire, renseignements socio-démographiques et environnement physique (air intérieur). Par contre, le QAA rempli par les personnes de 15 ans et plus, traite des sujets sur la santé en général, le poids, les habitudes alimentaires, le tabac, l'alcool, les drogues, le travail, divers problèmes personnels, le suicide, la vie en général, la famille, la santé des femmes, l'activité physique, le service info-santé CLSC, l'audition, la sexualité, les renseignements socio-démographiques et les services de santé.

La collecte des données s'est déroulée de janvier 1998 à décembre 1998, afin de tenir compte du caractère saisonnier des problèmes de santé et de certains comportements reliés aux habitudes de vie. L'interviewer établissait une liste exhaustive des logements privés présents dans l'UPE au moment de l'enquête. Une vérification systématique du travail d'énumération de toutes les UPE a été effectuée par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ).

Dans chaque ménage privé habitant un logement sélectionné, une entrevue assistée par ordinateur a été effectuée avec un répondant-clé âgé de 18 ans et plus. Les autres personnes de 15 ans et plus du ménage étaient en outre invitées à remplir chacune un QAA. Lorsque aucun membre n'était présent au logement sélectionné, l'intervieweur devait tenter, au moins à six reprises, d'établir le contact en prenant soin de varier l'heure et le jour de ses

tentatives. Les ménages pour lesquels aucun adulte ne pouvait s'exprimer en français ou en anglais (ne pouvant donc répondre aux questions du QRI), étaient exclus de l'échantillon et considérés comme des non-répondants, tout comme, pour le QAA, les individus de 15 ans et plus ne sachant lire aucune des deux langues. Au total, 69 ménages (QRI) et 111 individus de 15 ans et plus (QAA) n'ont pas été interviewés pour cette raison.

La gestion de la collecte des données a été confiée au Groupe Léger & Léger inc en association avec l'ISQ. La firme de sondage a mis en place une équipe de gestion, secondée par des coordonnatrices régionales qui devaient assurer la bonne marche de l'enquête dans leur région respective. Ces coordonnatrices ont participé au recrutement et à la sélection des intervieweurs de leur région, soit de 100 à 110 intervieweurs pour l'ensemble du Québec. Les coordonnatrices régionales ont participé à deux séances intensives de formation, l'une sur l'énumération, et l'autre sur les objectifs de l'enquête, ses modalités, les instruments utilisés, la familiarisation avec l'ordinateur, les techniques d'entrevue et leur rôle de coordination, d'une durée de onze jours. Elles étaient ensuite chargées de la formation des intervieweurs de leur équipe, à laquelle étaient présents, en région, les responsables du projet pour la firme de sondage de même que des représentants de l'ISQ.

2.1.1.3 Non-réponse totale

Au total, 15 409 logements ont été sélectionnés, soit 15 330 logements sélectionnés a priori auxquels se sont ajoutés 79 logements découverts au moment de la collecte lorsqu'il y avait plus d'un logement à l'adresse sélectionnée. Parmi ces 15 409 logements, 1 292 n'étaient pas admissibles à l'enquête, principalement parce qu'il s'agissait de logements vacants au moment de l'enquête (727 logements), de logements saisonniers (193) ou de logements

occupés par des personnes ne devant pas répondre à cette enquête (180). Des 14 117 ménages admissibles à l'enquête, 11 986 ont répondu au questionnaire informatisé rempli par l'intervieweur (QRI); ces ménages abritent un total de 30 386 personnes de tous les âges. De ce nombre, 24 127 individus étaient âgés de 15 ans et plus. Ils étaient donc admissibles au QAA et 20 773 d'entre eux y ont répondu. Pour le QRI le taux de réponse global est établi sur la base des ménages admissibles et s'élève environ à 82,0%. La principale raison de la non-réponse à ce questionnaire demeure le refus du ménage (environ 70,0% des non-répondants), tandis que près de 15,0% des non-répondants sont en fait des ménages n'ayant pas pu être rejoints (pas de réponse ou ménage temporairement absent), et ce, malgré plusieurs tentatives. Par ailleurs, le taux de réponse au QRI varie légèrement en fonction de la période de la collecte et de la région socio-sanitaire.

Les personnes ont répondu au QAA dans une proportion de 84,0%, cette proportion étant établie sur la base des données pondérées. La proportion pondérée de répondants par rapport aux personnes admissibles n'est pas la même d'une période de collecte à une autre et d'une région socio-sanitaire à l'autre. On enregistre des taux de réponse au QAA plus faibles dans les régions de Montréal-Centre, de Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et de Laval. Les personnes de 15 à 24 ans et celles de 65 ans et plus répondent en moins grande proportion que les 25-64 ans et les hommes sont également davantage représentés parmi les non-répondants.

Le taux de réponse aux questionnaires QRI et QAA dans la population visée a été de 69,0% (82,0% x 84,0%).

Le taux de non-réponse partielle correspond au pourcentage de données manquantes à chacune des questions.

2.1.1.4 Pondération

La pondération consiste à attribuer à chaque répondant une valeur, un poids, qui correspond au nombre de personnes qu'il «représente» dans la population, pour chacun des instruments de collecte de l'enquête. Chaque répondant se voit donc ici attribuer des facteurs de pondération différents au QRI et au QAA.

Dans cette enquête, le calcul du poids du répondant à un questionnaire s'est fait en trois étapes. Dans un premier temps, un poids initial a été établi pour tenir compte de la non-proportionnalité de l'échantillon par rapport à la population étudiée. Ce poids initial a ensuite été ajusté pour tenir compte de la non-réponse totale au questionnaire. La troisième étape de la pondération permet de s'assurer que la distribution des répondants selon l'âge, le sexe et la région socio-sanitaire est conforme à celle de la population visée par l'enquête.

2.1.1.5 Portée et limites de l'enquête

Quelques 12 000 ménages ont été interrogés, ce qui correspond à plus de 30 000 Québécois de tous âges pour les données sur l'ensemble du ménage et à environ 20 750 Québécois pour les données relatives à la population de 15 ans et plus dont 11 735 étaient des travailleurs occupant un emploi rémunéré. Par ailleurs, la présence de l'intervieweur et la collecte assistée par ordinateur pour le QRI ont permis d'éviter la non-réponse partielle. Pour le QAA, des indications sur le sens des biais potentiels à considérer dans l'analyse sont fournies dans les chapitres. Cependant, malgré toutes les précautions prises pour assurer la qualité des données et des tests et minimiser les biais, il est impossible, comme pour toutes les enquêtes populationnelles, de garantir l'exactitude des réponses fournies par les répondants. Les personnes interrogées peuvent être influencées, entre autres, par le

phénomène de désirabilité sociale, ou encore, par la difficulté de se souvenir des choses passées ou d'évaluer le temps écoulé depuis un événement. Les renseignements portant sur les membres du ménage, recueillis au QRI, peuvent manquer de précision quand ils proviennent d'une tierce personne. Une enquête transversale comme l'Enquête Sociale et Santé 1998 permet de déceler des liens entre deux variables ainsi que des différences entre des sous-groupes de la population ou avec des enquêtes similaires passées. Cependant, ce genre d'étude ne permet pas d'établir de lien de causalité entre les caractéristiques étudiées. Ensuite, il faut rappeler que la présente enquête fait abstraction d'une portion de la population québécoise, celle vivant dans les logements collectifs, notamment dans les établissements de santé. Comme ces personnes présentent généralement un bilan plus lourd sur le plan socio-sanitaire, il faut se garder de leur appliquer les résultats obtenus ici. Cette particularité de l'échantillon, peut mener à une légère sous estimation de la prévalence de certains problèmes de santé dans l'ensemble de la population québécoise. Finalement, il faut signaler le faible taux de réponses parmi les nouveaux immigrants ne parlant ni français, ni anglais. Et pourtant, il s'agit d'une population vulnérable car elle est soumise à de conditions de travail difficiles.

2.2 Les variables de l'Enquête québécoise sociale et de santé 98 retenues dans cette étude

2.2.1 Population à l'étude

Cette étude vise à étudier les travailleurs québécois. En conséquence, l'étude se limite aux personnes ayant travaillé avant l'enquête et évaluées par la question A48 du QAA «Occupez-vous présentement un emploi rémunéré (à temps plein ou à temps partiel, salarié ou à votre compte, y compris si vous êtes actuellement en vacances, en congé de maladie

incluant les accidents du travail, en grève ou en lock-out) ?». Le nombre de personnes occupant un emploi rémunéré était de 11 735.

2.2.2 La variable dépendante (absence du travail liée à une douleur au bas du dos identifiée par le travailleur comme étant celle qui a le plus dérangé les activités au cours des 12 derniers mois)

La description des variables et le choix de réponses aux questions utilisées pour ce mémoire proviennent du manuel de codes de l'ESSQ-98 (31) et du cahier technique (32).

La variable dépendante est construite à partir des questions suivantes :

QAA A90 «Au cours des 12 derniers mois, avez-vous ressenti des douleurs importantes à l'une ou l'autre des parties du corps suivantes qui vous ont dérangé(e) dans vos activités?», ayant des sous questions suivantes :

1- A90a : cou, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

2- A90b : épaules, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

3- A90c : bras, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

4- A90d : coudes, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

5- A90e : avant-bras, poignets ou mains, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

6- A90f : haut du dos, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

7- A90h : hanches ou cuisses, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

8- A90i : genoux, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

9- A90j : jambes, mollets, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

10- A90k : chevilles ou pieds, condition si oui à QAA A48. Les catégories étant : 1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

QAA A91 «Consultez le schéma et identifiez la partie du corps où vous avez ressenti la douleur qui vous a le plus dérangé(e) dans vos activités au cours des 12 derniers mois».

Les choix de réponses ont été de : 1 : cou; 2 : épaules; 3 : bras; 4 : coudes; 5 : avant-bras, poignets ou mains; 6 : haut du dos; 7 : bas du dos; 8 : hanches ou cuisses; 9 : genoux; 10 : jambes, mollets; 11 : chevilles ou pieds; 98 : ne sait pas; 99 : ne réponds pas.

Pour cette étude, nous avons regroupé le choix de réponses en 3 catégories :

1 = douleur au bas du dos;

2 = douleur à une autre partie du corps et

3 = aucune douleur.

QAA A93 «Au cours des 12 derniers mois, durant combien de temps, au total, avez-vous dû vous absenter du travail à cause de cette douleur?».

Les choix de réponses ont été : 1 = aucun arrêt du travail; 2 = moins de 3 semaines; 3 = de 3 semaines à moins de 3 mois; 4 = de 3 mois à moins de 6 mois; 5 = durant 6 mois et plus; 9 = ne réponds pas.

Dans cette étude, cette question a été regroupée comme suit :

1 = aucun arrêt de travail;

2 = arrêt de travail (moins de 3 semaines à moins de 3 mois ou de 3 mois à moins de 6 mois ou durant 6 mois et plus).

La variable dépendante vient donc de la combinaison des questions QAA A90, QAA A91 et QAA A93.

Les catégories de la variable dépendante sont les suivantes :

1 = douleur musculosquelettique au bas du dos avec arrêt de travail.

2 = tous les autres¹⁸

Catégorie de référence = 1.

Le taux de non-réponse partielle est nul parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3 Les variables indépendantes

Selon l'ESSQ-98 et la revue de littérature, le groupe de référence sera représenté par les catégories de sujets moins à risque.

2.2.3.1 La variable d'intérêt (niveau d'activité physique associée au travail)

Le niveau d'activité physique associé au travail ou à l'activité principale est estimé par la question QAA 19, «Laquelle des phrases suivantes décrit le mieux le travail que vous faites ou l'activité principale que vous exercez habituellement ?», laquelle comprend quatre niveaux d'exigence physique.

Les choix de réponses sont :

1 = Je suis habituellement assis (e) durant la journée et je n'ai pas à me déplacer souvent;

2 = Je suis souvent debout ou j'ai souvent à me déplacer durant la journée, mais je n'ai pas à transporter des charges trop souvent;

3 = Je lève ou transporte habituellement des charges légères ou je dois souvent monter des escaliers ou des pentes;

4 = Je travaille dur ou transporte des charges très lourdes;

9 = ne réponds pas.

Dans cette étude, nous appellerons le choix de réponses de la manière suivante :

le niveau 1 = sédentaire¹⁹;

le niveau 2 = léger²⁰;

le niveau 3 = moyen²¹ et

le niveau 4 = élevé²².

Catégorie de référence = sédentaire.

Le taux de non-réponse partielle est inférieur à 5,0% pour la question QAA 19, dans la population québécoise de 15 ans et plus (25). Tel que présenté au Tableau I, il est de 1,4% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,7% dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2 Les variables de contrôle

¹⁸ Douleur musculosquelettique à une autre partie du corps avec ou sans arrêt de travail ou aucune douleur musculosquelettique à une partie du corps.

¹⁹ habituellement assis, avec peu ou pas de déplacement

²⁰ associé à ceux et celles qui travaillent surtout debout ou qui ont souvent à se déplacer, mais qui n'ont que peu de charges à soulever ou à transporter

²¹ personnes qui soulèvent ou qui transportent habituellement des charges légères, ou qui doivent souvent monter des escaliers ou des pentes.

²² travail physique exigeant ou à un transport de charges très lourdes

2.2.3.2.1 Personnelles

2.2.3.2.1.1 L'âge

L'âge est calculé à partir de la date de naissance de la personne et de la date d'entrevue ou, à défaut, de l'âge déclaré.

Dans l'analyse des données de cette étude, les catégories d'âge sont regroupées en :

1 = moins de 25 ans;

2 = 25-39 ans;

3 = 40-49 ans et

4 = plus de 50 ans.

Catégorie de référence = moins de 25 ans.

Le taux de non-réponse partielle est nul, grâce aux imputations marginales dans la population québécoise de 15 ans et plus (33). Tel que présenté au Tableau I, il est nul parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.1.2 La suffisance de revenu

Dans l'enquête sociale et de santé 1998 (33), une valeur de niveau de revenu basée sur trois éléments est attribuée à chaque ménage : le revenu total du ménage (question QRI 172, «Quel a été le revenu global (brut) du ménage provenant de toutes sources, avant impôts et déductions, pour l'année 1997? »), le nombre de personnes composant le ménage, ainsi que les seuils de faible revenu fixés selon la taille des ménages par Statistique Canada (1992) et reconduits pour le recensement de 1996. Les seuils de faible revenu représentent les

sommes d'argent nécessaires aux dépenses dites de subsistance. Tous les membres d'un même ménage se voient attribuer le même niveau de revenu.

Les choix de réponse à la question QRI 172 sont : 1 = aucun revenu; 2 = moins de 20 000\$; 3 = plus de 20 000 \$; 98 = ne sait pas; 99 = ne réponds pas.

Le Cahier technique et méthodologique de l'ESSQ-98 (32), propose le classement suivant :
catégorie 1 = revenu très pauvre et revenu pauvre²³;

catégorie 2 = revenu moyen inférieur²⁴;

catégorie 3 = revenu moyen supérieur²⁵ et

catégorie 4 = revenu supérieur²⁶.

Catégorie de référence = revenu supérieur.

Le taux de non-réponse partielle dans la population québécoise de 15 ans et plus est de 13,8% incluant la non-réponse stricte et les réponses insuffisamment précises pour permettre la classification. Ce taux très élevé est dû au fait que les gens ne répondent souvent pas à cette question. Pour pallier au problème, une procédure d'imputation basée sur des modèles statistiques a été utilisée (pour plus de détails, se reporter au chapitre sur les méthodes et au cahier technique de l'enquête) (33). Tel que présenté au Tableau I, il est nul parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.1.3 La scolarité

²³ 1-2 personnes avec revenu < 15 000 \$Can ou 3-4 personnes avec revenu < 20 000 \$Can ou 5 personnes avec revenu < 30 000 \$Can

²⁴ 1-2 personnes avec revenu 20 000-<30 000 \$Can ou 3-4 personnes avec revenu 20 000-<40 000 \$Can ou 5 personnes avec revenu 30 000-<60 000 \$Can

²⁵ 1-2 personnes avec revenu 30 000-<60 000 \$Can ou 3-4 personnes avec revenu 40 000-<80 000 \$Can ou 5 personnes avec revenu 60 000-<80 000 \$Can

²⁶ 1-2 personnes avec revenu 60 000-100 000 \$Can ou 3-4 personnes avec revenu 80 000-100 000 \$Can ou 5 personnes avec revenu 80 000-100 000 \$Can

La scolarité relative est établie à partir des questions QAA 226 «Dites-nous le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété?» et QAA 227 «Avez-vous obtenu un diplôme d'études secondaires?». En considérant les répondants ayant terminé la 5^e secondaire avec un diplôme comme niveau supérieur de scolarité comparativement à ceux qui n'ont pas un tel diplôme, un indice tenant compte du sexe et de l'âge a été construit. La scolarité relative s'avère un meilleur indice que celui du plus haut niveau de scolarité complété en ce qu'il tient compte de l'évolution historique et sociale de la durée de l'éducation formelle. L'élaboration de cet indice nécessite qu'on classe les personnes d'un même sexe et d'un même groupe d'âge selon leur niveau de scolarité et qu'on subdivise le résultat obtenu en quintiles (33).

Selon le Cahier technique et méthodologique de l'ESSQ-98 (32), le plus haut niveau de scolarité complété déclaré dans le questionnaire auto-administré est utilisé pour classer les répondants selon leur groupe d'âge quinquennal et le sexe. Les bornes pour les quintiles ont été déterminés à l'aide d'une fréquence pondérée des résultats à la question 226 du QAA et ce, à chaque groupe d'âge et de sexe. Les catégories obtenues sont : 1 = plus faible; 2 = faible; 3 = moyenne; 4 = élevé; 5 = plus élevé; 9 = inconnu.

Les regroupements de catégories ont été effectués de façon suivante :

1 = tous les répondants appartenant au quintile inférieur (plus faible et faible);

2 = quintile moyen et

3 = quintiles élevé et plus élevé.

Catégorie de référence = élevé et plus élevé.

Le taux de non-réponse partielle est de 2,2% dans la population québécoise de 15 ans et plus (33). Tel que présenté au Tableau I, il est de 1,0% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,4% dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.1.4 L'indice de masse corporelle

L'indice de masse corporelle (IMC) est dérivé du rapport entre le poids ou «P» (en kilogrammes) et le carré de la taille ou «h» d'un individu (en mètres carrés) ou $IMC = P / h^2$ (kg) / h² (m²).

C'est donc à partir de la grandeur (question QAA 2 «Quelle est votre grandeur ?») et du poids (question QAA 3 «Quel est votre poids?») déclarés par les répondants que l'indice de masse corporelle est calculé. Les seuils définis par l'OMS (1998) (34) ont été initialement développés pour des individus en bonne santé âgés de 20-64 ans qui ne présentent pas de condition physiologique particulière. Ils ne s'appliquent donc pas aux femmes enceintes ou allaitantes dont le pourcentage parmi les travailleuses est inconnu.

L'Organisation mondiale de la santé (1998) considère qu'un IMC moyen de 23 est optimal pour une population. De plus Rose (OMS, 1998) a démontré qu'une hausse d'une unité au-delà de 23 se solde par une augmentation de prévalence de l'obésité de 4,7% dans la population. Les seuils retenus varient selon l'âge (les IMC de plus de 65 ans ne sont pas pertinents à cette étude).

Les catégories suivantes ont été créées :

1 (poids insuffisant) = IMC moins de 19 (pour 15-19 ans), IMC moins de 20 (pour 20-64 ans);

2 (poids acceptable) = IMC ≥ 19 - < 25 (pour 15-19 ans), IMC 20-27 (pour 20-64 ans);

3 (excès de poids) = IMC ≥ 25 (pour 15-19 ans), IMC ≥ 27 - ≥ 35 (pour 20-64 ans).

Catégorie de référence = poids acceptable.

Le taux de non-réponse partielle est inférieur à 5,0% dans la population québécoise de 15 ans et plus (34). Tel que présenté au Tableau I, il est de 0,5% parmi les personnes absentes

du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,5% dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.2 Comportementales

2.2.3.2.2.1 Le tabagisme

Les questions utilisées pour cette variable sont la QAA 20 «Présentement fumez-vous la cigarette?», la QAA 21 «Fumez-vous la cigarette tous les jours?» et la QAA 25 «Comment décrivez-vous votre expérience de la cigarette : Je n'ai jamais fumé de cigarettes, j'ai déjà fumé la cigarette à l'occasion, j'ai déjà fumé la cigarette tous les jours». La revue de la littérature (6,7) et les données de l'ESSQ-98 (35) montrent que les effets du tabagisme sur la santé ne se limitent pas seulement aux maladies cardiovasculaires et à divers cancers, mais contribuent également au mal de bas du dos des travailleurs.

Selon le Cahier technique et méthodologique de l'ESSQ-98 (32), les classes ont été définies comme suit : 1 = non fumeurs; 2 = anciens fumeurs; 3 = fumeurs occasionnels; 4 = fumeurs réguliers; 9 = inconnu.

Nous avons défini l'usage de la cigarette par les regroupements suivants :

1 = non fumeurs²⁷ et

2 = qui comprend les anciens fumeurs²⁸, les fumeurs occasionnels²⁹ et les fumeurs réguliers³⁰.

Ce dernier regroupement est dû à un faible effectif.

Catégorie de référence = non fumeurs.

²⁷ personnes qui n'ont jamais fumé au cours de leur vie

²⁸ personnes qui déclarent avoir fumé dans le passé mais ne plus fumer au moment de l'enquête

²⁹ personnes qui fument moins souvent que tous les jours

L'usage du tabac est auto déclaré. Il se peut que par désirabilité sociale, il y ait une certaine sous-estimation de la consommation.

Le taux de non-réponse partielle est de 1,4% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 2,7% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.2 La fréquence d'activités sportives

La fréquence d'activité physique de loisir est mesurée par la question QAA 12, «Combien de fois avez-vous pratiqué des activités physiques de 20 à 30 minutes par séance, dans vos temps libres, au cours des 3 derniers mois?».

Les choix de réponses sont : 1 = aucune fois; 2 = environ 1 fois par mois; 3 = environ 2 à 3 fois par mois; 4 = environ 1 fois par semaine; 5 = environ 2 fois par semaine; 6 = environ 3 fois par semaine; 7 = 4 fois ou plus par semaine; 9 = ne réponds pas.

Nous avons regroupé les choix de réponse en 5 classes :

1 = aucune fois;

2 = 1 à 3 fois par mois;

3 = 1 fois par semaine;

4 = 2 fois par semaine et

5 = 3 fois par semaine et plus.

Catégorie de référence = 3 fois par semaine et plus.

Le taux de non-réponse partielle est inférieur à 5,0% pour la question QAA 12 dans la population québécoise de 15 ans et plus (25). Tel que présenté au Tableau I, ce taux est de

³⁰ personnes qui fument tous les jours

1,4% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,6% dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.3 Psychosociales

2.2.3.2.3.1 La détresse psychologique

La détresse psychologique est une mesure qui recouvre deux phénomènes ou entités importants en santé mentale : la dépression et l'anxiété.

La notion de détresse psychologique est généralement utilisée dans la littérature pour caractériser les sujets ayant répondu à des échelles standardisées, administrées par des intervieweurs non cliniciens ou auto administrées et ne faisant appel à aucun jugement clinique. L'échelle de détresse psychologique utilisée par l'Institut de la Statistique du Québec (ISQ) fait partie de cette famille d'échelles. L'échelle de détresse psychologique utilisée dans l'enquête ESSQ-98 (IDPESQ) est une version française réduite et auto administrée du Psychiatric Symptoms Index (PSI) de Ilfeld. L'IDPESQ-14 est une version de 14 items réduite excluant les items d'ordre psychosomatique (36). Les 14 items de l'IDPESQ14 se présentent dans les questions QAA de 98-111, comprenant des facteurs d'anxiété, d'irritabilité et de dépression, et des troubles cognitifs. La mesure varie sur une échelle de 0 à 100 et présente un coefficient de consistance interne alpha de Cronbach de 0,89 (36). Plus le score est grand plus le niveau de détresse psychologique est grand. L'indice est élevé lorsque le score est égal ou plus grand que le seuil pré-déterminé. Le seuil est basé sur le 80ième percentile des répondants à l'ESSQ-87.

Un score de 26,2 est retenu comme seuil définissant un niveau de détresse élevé :

IDPESQ14 = 1 (bas à moyen) si IDPESQ est plus petit que 26,2;

IDPESQ14 = 2 (élevé) si IDPESQ est égal ou plus grand que 26,2

Catégorie de référence = bas à moyen.

Le taux de non-réponse partielle est de 7,9% pour les personnes ayant une incapacité dans la population québécoise de 15 ans et plus. Les non-répondants sont surtout des personnes de 55 ans ou plus, peu scolarisées et ayant une incapacité de gravité modérée ou grave (36). Tel que présenté au Tableau I, ce taux est de 2,9% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,7% dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.3.2 L'indice de soutien social

Il est estimé à partir de 7 questions (QAA 164 à QAA 170) (37) de mesure d'évènements sociaux : divorce des parents, longue hospitalisation, chômage prolongé des parents, consommation fréquente d'alcool ou usage fréquent de drogue par un parent.

Selon le Cahier technique et méthodologique de l'ESSQ-98 (32), on doit d'abord attribuer un score à chaque réponse de chaque question et ainsi créer les variables temporaires s1 à s7; MISS étant le nombre de valeurs manquantes (codes 8 ou 9) aux questions 146 à 156. Le choix des questions et des scores découlent d'une étude statistique menée à la mi-enquête (Annexe 3).

Ssocs= 1 (catégorie faible) si ssocq = 1;

Ssocs = 2 (catégorie élevée) si ssocq = 2, 3, 4, ou 5 et

Ssocs = 9 (données manquantes) si ssocq = 9.

Catégorie de référence = faible.

Le taux de non-réponse partielle est de 1,0% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,6% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.4 Professionnelles

2.2.3.2.4.1 Le travail répétitif des mains et des bras

Cette condition de travail est mesurée par la question QAA A74 «Dans le cadre de votre (vos) emploi(s), êtes-vous exposé(e) à l'une ou l'autre des situations suivantes : Travail répétitif des mains et des bras (travail à la chaîne, rythme imposé par une machine, cadence élevée,...)».

Les choix de réponses à cette question sont :

1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

Selon l'ESSQ-98 (2), les travailleurs qui effectuent un travail répétitif des mains et bras assez souvent ou tout le temps (en comparaison à ceux qui n'effectuent jamais un travail répétitif des mains et bras) sont en proportion plus nombreux à avoir un mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (30,8% c. 22,1%).

Ainsi, cette étude a regroupé les choix de réponses de la façon suivante :

classe 1 = jamais;

classe 2 = de temps en temps et

classe 3 = assez souvent ou tout le temps.

Catégorie de référence = jamais.

Le taux de non-réponse partielle est de 1,4% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 2,5% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.4.2 Les vibrations provenant de grosses machines, de véhicules ou du sol (vibrations du corps entier)

Cette condition de travail est mesurée par la question QAA A79 «Dans le cadre de votre (vos) emploi(s), êtes-vous exposé(e) à l'une ou l'autre des situations suivantes : Vibrations provenant de grosses machines, de véhicules ou du sol (vibrations de tout le corps)».

Les choix de réponses à cette question sont :

1 = jamais; 2 = de temps en temps; 3 = assez souvent; 4 = tout le temps; 9 = ne réponds pas.

Selon l'ESSQ-98 (2), les travailleurs exposés à des vibrations du corps entier assez souvent ou tout le temps (en comparaison à ceux sans vibration du corps entier) sont en proportion plus nombreux à avoir un mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (38,9% c. 22,9%).

Ainsi, cette étude a regroupé les choix de réponses de la façon suivante:

classe 1 = jamais;

classe 2 = de temps en temps et

classe 3 = assez souvent ou tout le temps.

Catégorie de référence = jamais.

Le taux de non-réponse partielle est de 1,4% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 2,3% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.4.3 Le statut d'emploi

Le type d'emploi est mesuré par la question QAA A49A «Actuellement,... travaillez-vous à votre compte (ex. travailleur autonome, consultant, pigiste, sous-traitant)?».

Les catégories ont été définies par :

1 = oui et

2 = non.

Catégorie de référence = oui.

Le taux de non-réponse partielle est de 0,5% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,1% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.4.4 L'emploi principal / temporaire

Le statut de permanence est mesuré par la question QAA A51 «Actuellement,... votre emploi principal est-il...».

Les choix de réponses ont été les suivants : 1 = un emploi permanent (à temps plein ou à temps partiel); 2 = un emploi temporaire à durée déterminée (avec date de fin d'emploi); 3 = un emploi temporaire à durée indéterminée (sans date de fin d'emploi); 4 = un autre type d'emploi et 9 = ne réponds pas.

Les regroupements de choix de réponses ont permis d'avoir les catégories suivantes :

1 = un emploi permanent³¹;

2 = un emploi temporaire à durée déterminée (avec date de fin d'emploi);

3 = un emploi temporaire à durée indéterminée (sans date de fin d'emploi) et

³¹ à temps plein (28 heures et plus) ou à temps partiel (27 heures et moins)

4 = un autre type d'emploi (elle sera exclue des analyses inférentielles car elle comporte très peu de sujets capables d'influencer les résultats).

Catégorie de référence = emploi temporaire à durée déterminée.

Le taux de non-réponse partielle est de 0,5% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,2% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.4.5 L'emploi syndiqué

Le statut de syndicalisation est mesuré par la question QAA A52 «Êtes-vous syndiqué(e)? (Référez-vous à votre emploi principal.)».

Les choix de réponses ont été les suivants :

1 = oui et

2 = non.

Catégorie de référence = non.

Le taux de non-réponse partielle est de 1,0% parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et de 1,0% dans l'échantillon des travailleurs (**Tableau I**).

2.2.3.2.5 Autres

2.2.3.2.5.1 La durée des symptômes au bas du dos

Cette variable a été construite uniquement pour des statistiques descriptives.

Elle est construite à partir des questions QAA A90a, A90b, A90c, A90d, A90e, A90f, A90g, A90h, A90i, A90j, A90k, A91 et A92 «Quand avez-vous remarqué la douleur pour la première fois? Il y a...»

Les choix de réponses à la question QAA A92 sont : 1 = moins de 3 mois; 2 = de 3 mois à 6 mois; 3 = de 6 mois à moins de 1 an; 4 = de 1 an à moins de 2 ans; 5 = 2 ans et plus; 9 = ne réponds pas.

Les regroupements de choix de réponses ont permis d'avoir les catégories suivantes :

1 = douleur au bas du dos avec durée de moins de 3 mois;

2 = douleur au bas du dos avec durée de 3 mois à 6 mois;

3 = douleur au bas du dos avec durée de 6 mois à moins de 1 an;

4 = douleur au bas du dos avec durée de 1 an à moins de 2 ans;

5 = douleur au bas du dos avec durée de 2 ans et plus et

9 = Aucune douleur.

Catégorie de référence = douleur au bas du dos avec durée de moins de 3 mois.

Le taux de non-réponse partielle est nul parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue et dans l'échantillon des travailleurs.

2.2.3.2.5.2 La douleur reliée au travail

Cette variable est aussi utilisée uniquement à des fins de description des données.

Cette apparition de la douleur est mesurée par la question QAA A94 «Croyez-vous que cette douleur soit reliée à votre travail? ».

Les choix de réponses à la question QAA A94 sont : 1 = oui, reliée entièrement au travail;

2 = oui, reliée en partie au travail; 3 = non reliée au travail; 4 = je ne sais pas si elle est reliée à mon travail et 9 = ne réponds pas.

Les regroupements de choix de réponses ont permis d'avoir les catégories suivantes :

1 = oui, reliée entièrement au travail;

2 = oui, reliée en partie au travail;

3 = non reliée au travail et

4 = je ne sais pas si elle est reliée à mon travail.

Le taux de non-réponse partielle est 0,5 % parmi les personnes absentes du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue (**Annexe5**).

2.3 Analyses statistiques

2.3.1 Statistiques descriptives

Nous avons calculé la prévalence des absences du travail associées au mal de bas du dos, les 12 mois ayant précédé l'enquête, parmi les travailleurs, pour chaque variable et en fonction de chacune de leurs catégories respectives; ceci a été fait en croisant ces dernières avec les questions QAA90 pour la douleur importante ressentie au bas du dos, QAA 91 pour la douleur la plus dérangeante ressentie au bas du dos et QAA 93 pour la durée d'absence du travail au cours des 12 derniers mois.

Pour toutes les analyses statistiques, une pondération a été utilisée pour les variables du QAA, ce qui nous a permis d'éviter les biais dus à l'échantillonnage (non proportionnalité de l'échantillon par rapport à la population des travailleurs étudiée). Cette variable spéciale qui a servi de poids dans le QAA correspondait à POIDS2M1.

Étant donné le plan d'échantillonnage complexe de l'enquête, il n'a pas été suffisant d'utiliser les poids ramenés à la taille de l'échantillon: on devait en plus apporter un ajustement à l'aide d'un effet de plan. La meilleure façon d'intégrer l'effet de plan a été de diviser la pondération par l'effet de plan proposé par Santé Québec (38) avant toute opération. Ensuite, on a utilisé la valeur résultante comme pondération dans les analyses. Ainsi, Poid_aep (Poids et effet de plan du QAA) = $\text{Poids2m1} / 2$. Donc les analyses descriptives ont tenu compte à la fois de la pondération et de l'effet de plan.

2.3.1.1 Données manquantes

Nous avons recensé le pourcentage de données manquantes pour chaque variable retenue pour fin d'analyse. Pour l'ensemble des variables, les cas manquants ne constituaient pas plus de 3,0%. Nous avons choisi de ne pas utiliser une technique d'imputation (39) puisque le pourcentage de données manquantes était faible et que, par conséquent, cette décision a eu très peu ou pas d'impact sur les résultats.

2.3.1.2 Multicolinéarité

Il s'agit de voir s'il existe une corrélation entre les variables à l'étude. Les variables en jeu étant catégorielles, nous avons utilisé la corrélation de Cramer's V qui est une mesure d'association basée sur le khi-deux pour n'importe quel type de tableau de contingence. Son intervalle varie entre -1 et 1 dont -1 signifie une très forte association négative et 1 une très forte association positive entre les variables. Une valeur comprise entre 0,00-0,25 signifie une absence de corrélation ou une très faible corrélation; une valeur comprise entre 0,25-0,50 une faible corrélation; une valeur comprise entre 0,50-0,75 une corrélation moyenne et une valeur supérieure $> 0,75$ une très bonne ou une excellente corrélation (40).

L'interprétation du degré de corrélation repose à la fois sur la valeur du coefficient et sur sa signification statistique. Si jamais il existe une corrélation forte et significative entre des variables, on décidera de ne pas les mettre ensemble dans le modèle de régression logistique final.

2.3.2 Statistiques inférentielles

Après consultations avec M. Robert Courtemanche, statisticien à l'ISQ (41), SUDAN serait le meilleur support, cependant il a suggéré de travailler avec et sans effet de plan. Si les résultats convergent, l'emploi de SUDAN devient moins indiqué.

2.3.2.1 Analyse bivariée

Nous avons effectué par la régression logistique simple, le calcul du rapport de cotes (RC) pour les différentes strates en comparaison à la catégorie de référence; ce qui a permis d'étudier la force d'association de chacune des variables avec l'absence du travail liée au mal de bas du dos, ainsi que son degré de signification statistique.

La régression logistique simple nous a permis de prendre connaissance des variables qui semblaient les plus importantes pour expliquer la prévalence des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue. Les variables ayant un degré de signification statistique (valeur de p) de moins de 0,25 ont été sélectionnées pour faire partie de notre modèle. Cette limite de 0,25 a permis de conserver des variables qui pourraient être d'importants facteurs de confusion ou de modification d'effet.

Les rapports de cotes avec des intervalles de confiance à 95% ont été calculés pour chacune des variables indépendantes.

2.3.2.2 Modification d'effet (tests d'interaction)

A l'aide de la régression logistique multiple, nous avons testé certaines interactions avec des variables qui pourraient être à priori des modificatrices d'effet car, des programmes d'intervention au niveau des groupes cibles pourraient opérer différemment en fonction des facteurs d'interaction. Ces variables qui modifieraient la relation entre la variable d'intérêt et l'absence du travail due au mal de bas du dos sont : le sexe, l'âge, la scolarité et l'emploi syndiqué.

2.3.2.3 Régression logistique multiple

Nous avons effectué cette analyse pour l'ensemble des travailleurs, en incluant dans le modèle les variables qui ont été retenues lors des analyses de régression logistique simple (c'est-à-dire avec $p < 0,25$) et les interactions à tester. Nous avons utilisé la régression logistique multiple, notre variable dépendante étant de type dichotomique. Dans ce cas, l'équation prend la forme suivante :

$$\ln(p / 1-p) = a + b_1X_1 + \dots + b_nX_n$$

où :

\ln = logarithme naturel

p = la probabilité qu'un événement particulier se produise, compte tenu d'une série de caractéristiques X_n , également appelées variables indépendantes.

$1-p$ = la probabilité qu'un événement particulier ne se produise pas

n = le nombre de variables indépendantes

$X_1 \dots X_n$ = l'ensemble des valeurs individuelles correspondant aux variables indépendantes

$b_1 \dots b_n$ = les coefficients respectifs pour chacune des variables indépendantes

Pour chacune des variables indépendantes, un coefficient b est estimé. La transformation exponentielle de ce coefficient nous indique la force de l'association entre la variable indépendante et la variable dépendante. Cette transformation est mieux connue sous le nom de rapport de cotes et elle est définie de la façon suivante :

$$\text{Rapport de cotes } (X_i) = e^{b_i}$$

où : e^{b_i} = exposant b_i

Nous avons procédé à une analyse par la méthode pas à pas rétrograde «stepwise backward», en utilisant le logiciel SPSS version 10. Cette stratégie a permis d'exclure du modèle les variables non significatives une par une, avec seuil d'entrée «Pin» = 0,05 et seuil de sortie «Pout» = 0,10 (dans le modèle avec effet de plan et pondération) et «Pin» = 0,01 et «Pout» = 0,05 (dans le modèle sans effet de plan et avec pondération) (41).

La sélection du modèle final s'est faite en tenant compte du résultat du test de Hosmer Lemeshow et de l'effet de l'exclusion des variables, une à une, sur le RC de la variable indépendante principale.

3 RÉSULTATS

3.1 Statistiques descriptives

L'analyse de l'absentéisme au travail due à la douleur la plus dérangeante au bas du dos, chez les travailleurs, au cours des 12 derniers mois, porte sur des données recueillies auprès de 11 735 répondants au QAA de l'Enquête Sociale et de Santé du Québec 1998 (ESSQ-98), âgés de 15 ans et plus, occupant un emploi rémunéré et résidant dans la province du Québec.

11 735 travailleurs ont été inclus dans cette étude, mais l'effet de plan exige une division par « 2 » de la population de l'étude. Donc, les analyses ont été effectuées sur 5 957 sujets. Et, 420 travailleurs ont eu des absences du travail liées à la douleur la plus dérangeante au bas du dos, mais à cause de l'effet de plan, les analyses ont été effectuées sur 210 personnes.

Le tableau I montre la répartition pondérée et selon l'effet de plan des travailleurs selon l'absence du travail liée au mal de bas du dos et en fonction des différents facteurs ainsi que leur fréquence pondérée en fonction des mêmes facteurs pour l'ensemble de l'échantillon des travailleurs (incluant les travailleurs qui se sont absentés).

Tableau I : Répartition de l'échantillon pondéré et selon l'effet de plan des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois		Échantillon de l'ensemble des travailleurs	
	Nombre*	%	Nombre	%
Absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois (variable dépendante)				
Oui	210	100,0	210	3,5
Non	0	0,0	5 747	96,5
Total	210	100,0	5 957	100,0
Durée d'absence du travail à cause de la douleur musculo-squelettique la plus dérangeante				
Aucun arrêt du travail	0	0,0	3 791	63,7
Moins de 3 semaines	147	70,0	316	5,3
De 3 semaines à moins de 3 mois	39	18,6	98	1,6
De 3 mois à moins de 6 mois	12	5,7	34	0,6
Durant 6 mois et plus	12	5,7	32	0,5
Aucune douleur	0	0,0	1 686	28,3
Total	210	100,0	5 957	100,0
Niveau d'activité physique associée au travail				
Sédentaire	39	18,6	1 337	22,5
Léger	79	37,6	2 755	46,3
Moyen	48	22,9	1 058	17,8
Élevé	41	19,5	702	11,8
Données manquantes	3	1,4	103	1,7
Total	210	100,0	5 955	100,0
Sexe				
Homme	134	64,1	3 317	55,7
Femme	75	35,9	2 639	44,3
Total	209	100,0	5 956	100,0
Âge				
< 25 ans	25	12,0	861	14,5
25-39 ans	87	41,6	2 348	39,4
40-49 ans	62	29,7	1 638	27,5
≥ 50 ans	35	16,7	1 110	18,6
Total	209	100,0	5 957	100,0
Suffisance de revenu				

Tableau I : Répartition de l'échantillon pondéré et selon l'effet de plan des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois		Échantillon de l'ensemble des travailleurs	
Très pauvre et pauvre	16	7,6	519	8,7
Moyen inférieur	72	34,3	1 802	30,3
Moyen supérieur	91	43,3	2 707	45,4
Supérieur	31	14,8	929	15,6
Total	210	100,0	5 957	100,0
Scolarité relative				
Plus faible et faible	86	41,0	2 018	33,9
Moyenne	39	18,6	1 181	19,8
Élevé	51	24,3	1 298	21,8
Plus élevé	32	15,1	1 375	23,1
Données manquantes	2	1,0	85	1,4
Total	210	100,0	5 957	100,0
Indice de masse corporelle				
Poids insuffisant	14	6,8	505	8,6
Poids acceptable	124	59,9	3 719	63,1
Excès de poids	68	32,9	1 583	26,9
Données manquantes	1	0,5	88	1,5
Total	207	100,0	5 895	100,0
Tabac				
Anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers	91	43,5	2 070	34,8
Non-fumeurs	115	55,0	3 725	62,5
Données manquantes	3	1,4	161	2,7
Total	209	100,0	5 955	100,0
Fréquence d'activités sportives				
Aucune fois	59	28,1	1 545	25,9
1 à 3 fois par mois	57	27,1	1 294	21,7
1 fois par semaine	29	13,8	793	13,3
2 fois par semaine	33	15,7	886	14,9
3 fois par semaine et plus	29	13,8	1 345	22,6
Données manquantes	3	1,4	93	1,6
Total	210	100,0	5 956	100,0
Détresse psychologique				
Bas à moyen	147	70,3	4 706	79,0
Élevé	58	27,8	1 147	19,3
Données manquantes	4	2,9	103	1,7
Total	209	100,0	5 956	100,0

Tableau I : Répartition de l'échantillon pondéré et selon l'effet de plan des absences de travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois		Échantillon de l'ensemble des travailleurs	
Indice de soutien social				
Faible	51	24,3	1 138	19,1
Élevé	157	74,8	4 725	79,3
Données manquantes	2	1,0	94	1,6
Total	210	100,0	5 957	100,0
Travail répétitif des mains et des bras				
Jamais	134	63,8	3 960	66,5
De temps en temps	26	12,4	631	10,6
Assez souvent ou tout le temps	47	22,4	1 219	20,5
Données manquantes	3	1,4	146	2,5
Total	210	100,0	5 956	100,0
Vibrations du corps entier				
Jamais	169	80,9	5 024	84,4
De temps en temps	20	9,6	435	7,3
Assez souvent ou tout le temps	17	8,1	359	6,0
Données manquantes	3	1,4	138	2,3
Total	209	100,0	5 956	100,0
Statut d'emploi				
Travail autonome	28	13,3	971	16,3
Salarié	181	86,2	4 923	82,6
Données manquantes	1	0,5	63	1,1
Total	210	100,0	5 957	100,0
Emploi principal permanent/temporaire				
Un emploi permanent	183	86,7	4 920	82,6
Un emploi temporaire à durée déterminée	9	4,3	418	7,0
Un emploi temporaire à durée indéterminée	17	8,1	547	9,2
Un autre type d'emploi	1	0,5	5	0,1
Données manquantes	1	0,5	69	1,2
Total	211	100,0	5 959	100,0
Emploi syndiqué				
Oui	88	41,9	1 972	33,1
Non	121	57,6	3 926	65,9
Données manquantes	1	0,5	59	1,0
Total	210	100,0	5 957	100,0
Durée des symptômes au bas du dos				
Moins de 3 mois	18	8,6	153	2,6
De 3 mois à 6 mois	14	6,7	103	1,7

Tableau I : Répartition de l'échantillon pondéré et selon l'effet de plan des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois		Échantillon de l'ensemble des travailleurs	
De 6 mois à moins de 1 an	23	11,0	178	3,0
De 1 an à moins de 2 ans	31	14,8	198	3,3
2 ans et plus	123	58,9	870	14,6
Aucune douleur	0	0,0	4 453	74,8
Total	209	100,0	5 955	100,0

* l'inégalité dans la taille des effectifs est attribuable à la pondération.

** inclut également les travailleurs qui n'ont déclaré aucune douleur.

Selon ces données, dans l'échantillon des travailleurs québécois, 3,5% de sujets ont été absents du travail à cause de la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois. Quand on compare les caractéristiques de ceux qui ont eu des absences du travail associées au mal de bas du dos à l'ensemble des travailleurs québécois, on note que 5,7% des absences ont été d'une durée de 6 mois et plus (contre 0,5% de l'ensemble des travailleurs de l'échantillon) et plus de la moitié (c. 14,6%) des travailleurs ont eu des symptômes au bas du dos qui ont duré 2 ans et plus. 19,5% (c. 11,8%) de ces travailleurs ayant des absences pour mal de bas du dos avaient un niveau élevé d'activité physique associée au travail. Environ 64% (c. 55,7%) ont été des hommes. 41,0% (c. 33,9%) avaient une scolarité faible ou plus faible. Environ 33% (c. 26,9%) avaient un excès de poids. 43,5% (c. 34,8%) étaient des anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers. Environ 14% (c. 22,6%) faisaient les activités sportives 3 fois par semaine et plus. Environ 28% (c. 19,3%) avaient un niveau de détresse psychologique élevé. 24,3% (c. 19,1%) avaient un indice de soutien social faible. 22,4% (c. 20,5%) faisaient assez souvent

ou tout le temps un travail répétitif des mains et des bras. 8,1% (c. 6,0%) étaient exposés assez souvent ou tout le temps à des vibrations du corps entier. 86,2% (c. 82,6%) étaient des salariés. 4,3% (c. 7,0%) avaient un emploi temporaire à durée déterminée et environ 42% (c. 33,1%) étaient syndiqués.

En intégrant la pondération CPOIDS1P (38), afin d'obtenir l'inférence à la population des travailleurs du Québec au niveau provincial, nous avons obtenu les estimations suivantes :

En 1998, 58,7% de travailleurs québécois avaient ressenti une douleur importante au bas du dos de temps en temps, ou souvent ou tout le temps, les ayant dérangés dans les activités au cours des 12 derniers mois, soit : 1 651 810 personnes, dont 53,9% de femmes et 46,1% d'hommes (**Annexe 4**).

Toujours en 1998; parmi les travailleurs québécois ayant une douleur musculosquelettique, 25,3% des travailleurs avaient indiqué que la douleur au bas du dos a été celle qui les a le plus dérangés dans leurs activités au cours des 12 derniers mois, soit : 711 656 personnes, dont 39,9% de femmes et 60,1% d'hommes (**Annexe 4**).

Au cours de la même année, 3,5% de travailleurs québécois avaient eu une absence du travail liée à la douleur au bas du dos les ayant le plus dérangés dans leurs activités au cours des 12 derniers mois, soit : 98 974 personnes, dont 37,5% de femmes et 62,5% d'hommes (**Annexe 4**).

En 1998, on a également trouvé que : en comparant la perception des travailleurs quant à sa douleur et son travail et le site de la douleur musculosquelettique responsable de l'absence du travail, $X^2 = 21,36$ et $p = 0,000$; on conclut qu'il existe une différence significative.

Donc parmi les 98 974 travailleurs ayant eu des absences du travail à cause d'une douleur musculo-squelettique au bas du dos les ayant le plus dérangés dans les activités au cours des 12 derniers mois, 2/3 croyaient entièrement ou en partie que cette douleur ait été reliée au travail (**Annexe 5**). Et, en comparant la croyance que la douleur la plus dérangeante soit reliée au travail et la partie du corps responsable de cette douleur, $X^2 = 0,03$ et $p = 0,858$. La différence est donc non significative : on ne met pas en évidence de relation entre la perception des travailleurs quant à sa douleur et son travail et le site de la douleur la plus dérangeante (**Annexe 5**).

3.1.1 Multicolinéarité

Le Tableau II montre :

- 1- Une faible corrélation statistiquement significative (comprise entre 0,25-0,50 avec $p < 0,05$) entre les variables suivantes : niveau d'activité physique associé au travail et vibrations du corps entier, niveau d'activité physique associé au travail et sexe.
- 2- Une très faible corrélation (comprise entre 0,00-0,25) statistiquement significative ($p < 0,05$) ou statistiquement non significative ($p \geq 0,05$) pour les autres variables.

Tableau II : Matrice de corrélation entre les variables indépendantes des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	acti- té phys	sexe	âge	revenu	scola- rité	I.M.C	tabac	acti- sportiv	dépress psycho	soutien social	travail répétitif	vibra- tions	statut emploi	emploi prépe/te	emploi syndiq
Sexe	0,250 (0,000)	-													
âge	0,065 (0,000)	0,063 (0,000)	-												
revenu	0,097 (0,000)	0,036 (0,105)	0,079 (0,000)	-											
scolari- té	0,146 (0,000)	0,083 (0,000)	0,049 (0,000)	0,159 (0,000)	-										
I.M.C	0,037 (0,018)	0,206 (0,000)	0,110 (0,000)	0,039 (0,022)	0,054 (0,000)	-									
tabac	0,101 (0,000)	0,017 (0,207)	0,078 (0,000)	0,129 (0,000)	0,194 (0,000)	0,083 (0,000)	-								
acti- sportiv	0,050 (0,000)	0,064 (0,000)	0,118 (0,000)	0,055 (0,000)	0,126 (0,000)	0,072 (0,000)	0,150 (0,000)	-							
dépress psycho	0,025 (0,326)	0,093 (0,000)	0,081 (0,000)	0,064 (0,000)	0,057 (0,000)	0,035 (0,028)	0,069 (0,000)	0,056 (0,001)	-						
soutien social	0,029 (0,195)	0,080 (0,000)	0,074 (0,000)	0,055 (0,002)	0,061 (0,000)	0,031 (0,067)	0,021 (0,113)	0,110 (0,000)	0,212 (0,000)	-					
travail répétitif	0,177 (0,000)	0,013 (0,308)	0,095 (0,000)	0,143 (0,000)	0,245 (0,000)	0,012 (0,649)	0,073 (0,000)	0,064 (0,000)	0,061 (0,000)	0,032 (0,014)	-				
vibra- tions	0,258 (0,000)	0,200 (0,000)	0,021 (0,454)	0,061 (0,000)	0,147 (0,000)	0,051 (0,001)	0,048 (0,000)	0,063 (0,000)	0,009 (0,490)	0,006 (0,635)	0,159 (0,000)	-			
Statut emploi	0,057 (0,000)	0,110 (0,000)	0,153 (0,000)	0,044 (0,025)	0,041 (0,020)	0,048 (0,001)	0,040 (0,002)	0,046 (0,017)	0,012 (0,343)	0,016 (0,226)	0,040 (0,002)	0,004 (0,770)	-		
emploi prépe/te	0,040 (0,006)	0,045 (0,002)	0,150 (0,000)	0,072 (0,000)	0,063 (0,000)	0,040 (0,001)	0,022 (0,251)	0,051 (0,000)	0,024 (0,186)	0,033 (0,042)	0,014 (0,579)	0,022 (0,233)	0,025 (0,157)	-	
emploi syndiq	0,080 (0,000)	0,007 (0,574)	0,142 (0,000)	0,131 (0,000)	0,014 (0,761)	0,022 (0,256)	0,020 (0,128)	0,043 (0,027)	0,026 (0,048)	0,016 (0,229)	0,050 (0,000)	0,051 (0,000)	0,237 (0,000)	0,022 (0,254)	-

3.2 Statistiques inférentielles

3.2.1 Analyses bivariées

D'après le Tableau III (la catégorie «données manquantes» des différentes variables n'a pas été présentée), plusieurs facteurs étaient associés de façon significative ($p < 0,05$) à l'incapacité liée au mal de bas du dos.

1- Rapport de cotes compris entre 1,5-2,0 et valeur de p comprise entre 0,000-0,006 :

Le niveau d'activité physique associé au travail : un niveau élevé était associé à un risque doublé par rapport à un niveau sédentaire; un niveau moyen était associé à 1,6 fois plus de risque qu'un niveau sédentaire et un niveau léger n'était pas associé à plus de risque qu'un niveau sédentaire

La détresse psychologique : un niveau de détresse élevé était associé à 1,7 fois plus de risque qu'un niveau bas à moyen.

Et l'emploi syndiqué : les travailleurs non syndiqués avaient 1,5 fois plus de risque que ceux syndiqués.

2- Rapport de cotes compris entre 1,4-2,1 et valeur de p comprise entre 0,010-0,030 :

Le tabac : les anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers avaient 1,4 fois plus de risque que les non fumeurs.

Le sexe : les hommes avaient 1,4 fois plus de risque que les femmes.

Et la fréquence d'activités sportives : aucune activité sportive était associée à 1,8 fois plus de risque qu'une activité sportive 3 fois par semaine ou plus; une activité sportive 1 à 3 fois par mois était associée à 2,1 fois plus de risque qu'une activité sportive 3 fois par semaine ou plus; une activité sportive 1 fois par semaine était associée à 1,7 fois plus de risque qu'une activité sportive 3 fois par semaine ou plus et une activité sportive 2 fois par

semaine était associé à 1,8 fois plus de risque qu'une activité sportive 3 fois par semaine ou plus.

Plusieurs facteurs étaient aussi associés à l'incapacité liée au mal de bas du dos mais de façon non significative ($p \geq 0,05$).

1- Rapport de cote compris entre 0,8-1,3 et valeur de p comprise entre 0,059-0,243 :

L'indice de soutien social : un indice faible était associé à 1,4 fois plus de risque qu'un soutien élevé.

La scolarité relative : une scolarité faible ou plus faible était associé à 1,4 fois plus de risque qu'une scolarité élevée ou plus élevée et une scolarité moyenne était associé presque au même risque qu'une scolarité élevée ou plus élevée.

L'indice de masse corporelle : un poids insuffisant n'était pas associé à plus de risque qu'un poids acceptable et un excès de poids était associé à 1,3 fois plus de risque qu'un poids acceptable.

Les vibrations du corps entier : les travailleurs ayant des vibrations du corps entier de temps en temps avaient 1,4 fois plus de risque que ceux n'ayant jamais eu de vibrations du corps entier et des travailleurs ayant des vibrations assez souvent ou tout le temps avaient 1,5 fois plus de risque ceux n'ayant jamais eu de vibrations du corps entier.

L'emploi principal permanent/temporaire : un emploi temporaire à durée déterminée était associé à 1,8 fois plus de risque qu'un emploi permanent et un emploi temporaire à durée déterminée était associé à 1,5 fois plus de risque qu'un emploi temporaire à durée indéterminée.

Et le statut d'emploi : un travail salarié était associé à 1,3 fois plus de risque qu'un travail autonome.

2- Rapport de cote compris entre 0,9-1,3 et valeur de p comprise entre 0,565- 0,644 :

Le travail répétitif des mains et des bras : un travail avec des mouvements répétitifs des mains et des bras de temps en temps était associé à 1,2 fois plus de risque qu'un travail sans mouvements répétitifs des mains et des bras et un travail avec des mouvements répétitifs des mains et des bras souvent ou tout le temps était associé presque au même risque qu'un travail sans mouvements répétitifs des mains et des bras.

L'âge : les groupes des 25-39 ans et 40-49 ans étaient associés à 1,3 fois plus de risque que celui des moins de 25 ans; le groupe des ≥ 50 ans était associé presque au même risque que celui des moins de 25 ans.

Et la suffisance de revenu : les travailleurs très pauvres ou pauvres n'avaient pas plus de risque que ceux ayant un revenu supérieur; les travailleurs ayant un revenu moyen inférieur avaient 1,2 fois plus de risque que ceux avec un revenu supérieur et les travailleurs ayant un revenu moyen supérieur avaient le même de risque que ceux avec un revenu supérieur.

Tel que prévu, toutes les variables avec une valeur de $p < 0,25$ ont été retenues pour la modélisation. La variable «âge» n'étant pas significative, son interaction avec notre variable d'intérêt n'a pas été testée dans le modèle.

Tableau III : Analyses bivariées des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois selon des facteurs personnels, comportementaux, psychosociaux et professionnels (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Analyse bivariée	
	P value	RC (IC 95%)
Niveau d'activité physique associée au travail	0,000	
Sédentaire		1
Léger	0,875	0,97 (0,66 – 1,43)
Moyen	0,038	1,57 (1,02 – 2,42)
Élevé	0,002	2,03 (1,29 – 3,18)
Sexe	0,013	
Homme	0,013	1,44 (1,08 – 1,91)
Femme		1
Âge	0,574	

Tableau III : Analyses bivariées des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois selon des facteurs personnels, comportementaux, psychosociaux et professionnels (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Analyse bivariée	
	P value	RC (IC 95%)
< 25 ans		1
25–39 ans	0,252	1,30 (0,83 – 2,05)
40–49 ans	0,244	1,32 (0,82 – 2,13)
≥ 50 ans	0,690	1,11 (0,66 – 1,87)
Suffisance de revenu	0,644	
Très pauvre ou pauvre	0,806	0,93 (0,50 – 1,71)
Moyen inférieur	0,394	1,20 (0,78 – 1,85)
Moyen supérieur	0,941	1,02 (0,67 – 1,54)
Supérieur		1
Scolarité relative	0,097	
Plus faible et faible	0,038	1,38 (1,02 – 1,88)
Moyenne	0,778	1,06 (0,72 – 1,56)
Plus élevé ou élevé		1
Indice de masse corporelle	0,141	
Poids insuffisant	0,465	0,81 (0,46 – 1,43)
Poids acceptable	1	
Excès de poids	0,095	1,29 (0,96 – 1,75)
Tabac	0,010	
Non fumeurs		1
Anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers	0,010	1,44 (1,09 – 1,91)
Fréquence d'activités sportives	0,030	
Aucune fois	0,009	1,82 (1,16 – 2,86)
1 à 3 fois par mois	0,001	2,10 (1,34 – 3,31)
1 fois par semaine	0,044	1,71 (1,01 – 2,89)
2 fois par semaine	0,028	1,76 (1,06 – 2,93)
3 fois par semaine ou plus		1
Détresse psychologique	0,001	
Bas à moyen		1
Élevé	0,001	1,66 (1,22 – 2,27)
Indice de soutien social	0,059	
Faible	0,059	1,36 (0,99 – 1,88)
Élevé		1
Travail répétitif des mains et des bras	0,565	
Jamais		1
De temps en temps	0,383	1,21 (0,79-1,86)
Assez souvent ou tout le temps	0,434	1,14 (0,82 – 1,61)
Vibrations du corps entier	0,160	
Jamais		1
De temps en temps	0,180	1,38 (0,86-2,22)
Assez souvent ou tout le temps	0,136	1,47 (0,89 – 2,43)

Tableau III : Analyses bivariées des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois selon des facteurs personnels, comportementaux, psychosociaux et professionnels (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

	Analyse bivariée	
	P value	RC (IC 95%)
Statut d'emploi	0,243	
Travail autonome		1
Salarié	0,243	1,27 (0,85 – 1,90)
Emploi principal permanent/temporaire	0,190	
Un emploi permanent	0,087	1,82 (0,91 – 3,64)
Un emploi temporaire à durée déterminée		1
Un emploi temporaire à durée indéterminée	0,333	1,51 (0,66 – 3,45)
Emploi syndiqué	0,006	
Oui	0,006	1,47 (1,11 – 1,95)
Non		1

3.2.2 Régression logistique multiple

Les paramètres d'interaction suivants ont été testés dans le modèle : le niveau d'activité physique avec chacune des variables suivantes : sexe, scolarité et emploi syndiqué.

Aucun n'est significatif.

Les Tableaux IVa, IVb montrent les modèles de régression qui ajustent le mieux les données.

La catégorie «données manquantes» des différentes variables n'est pas présentée.

Pour être plus conservateur avec un seuil d'entrée de 0,05 et un seuil de sortie de 0,10, nous avons d'abord effectué les analyses avec effet de plan et données pondérées (**Tableau IVa**).

Le modèle qui ajuste mieux nos données comprend les variables suivantes : le niveau d'activité physique associé au travail, le sexe, l'indice de masse corporelle, la fréquence d'activités physiques, la détresse psychologique et l'emploi syndiqué.

Notre variable indépendante principale, le niveau d'activité physique associé au travail, a été associée de façon significative à l'incapacité liée au mal de bas du dos.

La description de notre variable d'intérêt nous montre que par rapport à un travail avec un niveau d'activité physique sédentaire, il n'y a pas eu plus de risque pour un travail ayant un niveau d'activité physique léger; par contre, le risque a été 1,47 fois plus élevé pour la catégorie des travailleurs avec un niveau d'activité physique moyen, même si cette association n'a pas été statistiquement significative; en ce qui concerne le groupe des travailleurs avec un niveau d'activité physique élevé, le risque a été 1,66 fois supérieur et l'association a été statistiquement significative.

Il faut noter qu'il a été intéressant de constater que toutes les variables de notre étude n'aient pas été vraiment confondantes mais plutôt des facteurs de risque. En effet, en comparant le RC brut (par rapport au niveau sédentaire : niveau léger (RC = 0,97; IC95% = 0,66-1,43); niveau moyen (RC = 1,57; IC95% = 1,02-2,42) et niveau élevé (RC = 2,03; IC95% = 1,29-3,18) et celui du modèle final retenu (**Tableau IVa**), on a constaté que chaque variable introduite dans le modèle ne variait presque pas le RC de la relation niveau d'activité physique associée au travail et la variable dépendante.

L'ajustement n'a également rien changé pour les autres variables restées dans ce modèle.

Tableau IVa : Modèle de régression logistique final des facteurs associés aux absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

Facteurs de risque	Bêta	S.E.	Sig.	Rapport de cote (RC)	IC95% pour RC	
					Inférieur	Supérieur
Constante	-4,177	0,627	0,000	0,01		
Niveau d'activité physique associée au			0,023			

Tableau IVa : Modèle de régression logistique final des facteurs associés aux absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan) (N = 5 957)

Facteurs de risque	Bêta	S.E.	Sig.	Rapport de cote (RC)	IC95% pour RC	
					Inférieur	Supérieur
travail						
Sédentaire				1		
Léger	-0,078	0,202	0,699	0,92	0,62	1,37
Moyen	0,384	0,224	0,086	1,47	0,95	2,28
Élevé	0,508	0,238	0,033	1,66	1,04	2,65
Sexe			0,076			
Homme	0,283	0,159	0,076	1,33	0,97	1,81
Femme				1		
Indice de masse corporelle			0,240			
Poids insuffisant	-0,150	0,293	0,610	0,86	0,48	1,53
Poids acceptable				1		
Excès de poids	0,230	0,158	0,146	1,26	0,92	1,72
Tabac			0,081			
Anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers	0,294	0,148	0,048	1,34	1,00	1,79
Non fumeurs				1		
Fréquence d'activités sportives			0,191			
Aucune fois	0,464	0,234	0,047	1,59	1,00	2,51
1 à 3 fois par mois	0,619	0,238	0,009	1,86	1,17	2,96
1 fois par semaine	0,503	0,270	0,062	1,65	0,97	2,81
2 fois par semaine	0,526	0,260	0,043	1,70	1,02	2,82
3 fois par semaine et plus				1		
Détresse psychologique			0,004			
Bas à moyen				1		
Élevé	0,530	0,163	0,001	1,69	1,23	2,34
Emploi syndiqué			0,014			
Oui	0,400	0,146	0,006	1,49	1,12	1,98
Non				1		

test de Hosmer et Lemeshow : p = 0,029

Si nous choisissons d'être moins sévères d'un point de vue statistique avec comme impact une augmentation de puissance (effectif doublé) (Tableau IVb) et un seuil d'entrée de 0,01

et un seuil de sortie de 0,05, on note que comparativement aux résultats du Tableau IVa, les mêmes variables sont présentes avec la même force d'association, mais on gagne en degré de signification statistique et en précision.

Tableau IVb : Modèle de régression logistique final des facteurs associés aux absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées, sans effet de plan) (N = 11 735)

Facteurs de risque	Bêta	S.E.	Sig.	Rapport de cote (RC)	IC95% pour RC	
					Inférieur	Supérieur
Constante	-4,177	0,443	0,000	0,01		
Niveau d'activité physique associée au travail			0,000			
Sédentaire				1		
Léger	-0,078	0,143	0,585	0,92	0,70	1,22
Moyen	0,384	0,158	0,015	1,47	1,08	2,00
Élevé	0,508	0,169	0,003	1,66	1,19	2,31
Sexe			0,012			
Homme	0,28	0,113	0,012	1,33	1,06	1,65
Femme				1		
Indice de masse corporelle			0,038			
Poids insuffisant	-0,150	0,207	0,470	0,86	0,57	1,29
Poids acceptable				1		
Excès de poids	0,230	0,112	0,040	1,26	1,01	1,57
Tabac			0,006			
Anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers	0,294	0,105	0,005	1,34	1,09	1,65
Non fumeurs				1		
Fréquence d'activités sportives			0,011			
Aucune fois	0,464	0,165	0,005	1,59	1,15	2,20
1 à 3 fois par mois	0,619	0,168	0,000	1,86	1,34	2,58
1 fois par semaine	0,503	0,191	0,008	1,65	1,14	2,40
2 fois par semaine	0,526	0,184	0,004	1,69	1,18	2,43
3 fois par semaine et plus				1		
Détresse psychologique			0,000			
Bas à moyen				1		
Élevé	0,530	0,115	0,000	1,70	1,36	2,13
Emploi syndiqué			0,000			

Tableau IVb : Modèle de régression logistique final des facteurs associés aux absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois (données pondérées, sans effet de plan) (N = 11 735)

Facteurs de risque	Bêta	S.E.	Sig.	Rapport de cote (RC)	IC95% pour RC	
					Inférieur	Supérieur
Oui	0,400	0,103	0,000	1,49	1,22	1,83
Non				1		

test de Hosmer et Lemeshow : $p = 0,002$

Nous obtenons les mêmes variables dans les deux modèles. Tenant compte du résultat du test de Hosmer et Lemeshow, nous avons retenu le modèle avec effet de plan et données pondérées (Tableau IVa) car il ajuste mieux nos données.

4 DISCUSSION

Les objectifs de la présente étude étaient d'abord d'estimer l'ampleur de l'incapacité associée aux maux de bas du dos chez les travailleurs atteints de ce problème musculo-squelettique et ensuite d'identifier les facteurs associés à l'incapacité. L'incapacité a été mesurée en fonction de l'absence du travail due au mal de bas du dos. Ces estimations ont considéré les facteurs personnels (sexe, âge, revenu, scolarité, indice de masse corporelle), comportementaux (tabagisme, fréquence des activités sportives), psychosociaux (détresse psychologique, soutien social) et professionnels (travail répétitif des mains et des bras, vibrations du corps entier, statut d'emploi, statut de permanence, statut de syndicalisation).

En épidémiologie, la mesure de la fréquence de la maladie est une nécessité préalable. En recherche épidémiologique, le calcul des mesures appropriées de la fréquence de la maladie constitue l'élément de base pour comparer des populations.

Dans le présent travail, nous avons estimé à 3,5%, la prévalence de l'absentéisme du travail à cause d'une douleur au bas du dos considérée comme la plus dérangeante au cours des 12 derniers mois précédant l'entrevue chez les personnes âgées de 15 ans et plus et occupant un emploi rémunéré. A titre comparatif, Cole et coll. ont trouvé que la prévalence des limitations d'activités dues à l'ensemble des problèmes musculo-squelettiques (dos, membres supérieurs et membres inférieurs), était de 6,6% chez les hommes et 5,3% chez les femmes, parmi les travailleurs canadiens âgés de 18-64 ans (6). Guo et coll. ont démontré que la prévalence d'absences au travail dues au mal de dos, chez les travailleurs

américains âgés d'au moins 18 ans, était de 4,6% (15). Hildebrandt trouvait que la prévalence d'incapacité chronique liée au mal de dos, pendant la période des enquêtes, parmi les travailleurs âgés de 16 à 79 ans, était de 4,5% (10). Par ailleurs, le taux d'absentéisme au travail dû au mal de dos au cours des 2 derniers mois, était de 1,5% (10).

En Saskatchewan, dans l'enquête «Saskatchewan Health and Back Pain Survey 1995», Cassidy et coll. trouvaient que dans la population générale, âgée de 20 à 69 ans, la prévalence d'incapacité sévère³² due au mal de bas du dos au cours des 6 derniers mois, s'élevait à 10,7% (42). Cette fréquence plus élevée peut-être due à la définition plus large du type d'incapacité de la population à l'étude (travailleurs et non travailleurs).

La différence des résultats est due aux diverses définitions de cas, contextes de l'étude, populations de travailleurs et périodes de temps. Les résultats pourraient être similaires si l'on considère que dans les études de Cole et coll., et Guo et coll., les auteurs n'ont pas isolé la douleur au bas du dos et n'ont pas considéré uniquement la douleur la plus dérangeante sur cette partie du corps. Par ailleurs, le taux d'absentéisme dû au mal de dos dans les travaux de Hildebrandt ne couvre qu'une période de 2 mois.

Le mal de bas du dos coûte cher à la société en termes de journées d'absences au travail et d'indemnisations (26-30). Selon nos résultats (Tableau I), en 1998, 11,4% de travailleurs québécois ont eu une absence du travail d'une durée d'au moins 3 mois liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois. Ce qui signifie 11 283

³² perturbation des activités professionnelles, scolaires, sociales, familiales, vie quotidienne, loisirs.

personnes annuellement (98 974 x 11,4%). Bien que seule une analyse économique ait permis de chiffrer l'impact financier de l'absentéisme au travail dû au mal de bas du dos, on peut estimer à plus de 700 000 (60 jours x 11 283 personnes), le nombre de personnes-jours de travail perdus chaque année, au Québec, à cause de ce problème de santé.

L'objectif d'identification des facteurs associés à l'absentéisme pour mal de bas du dos a été vérifié à l'aide d'un outil statistique approprié, la régression logistique. En effet, dans notre étude épidémiologique, comme dans plusieurs autres, la conséquence étudiée est une variable binaire : 1- absence du travail due à la douleur la plus dérangement au bas du dos chez les travailleurs au cours des 12 derniers mois et 2- aucune absence du travail due à la douleur la plus dérangement au bas du dos chez les travailleurs au cours des 12 derniers mois. Dans ce cas, il est possible d'utiliser une forme spéciale de régression multiple, la régression logistique, qui constitue un outil statistique performant pour évaluer l'importance de l'association entre l'exposition et une conséquence binaire, après ajustement pour un certain nombre de facteurs de confusion potentiels. Ce modèle est une variante simple de l'équation de régression multiple, dans laquelle le risque de survenue de l'évènement s'exprime comme une fonction des variables prédictives indépendantes. En recherche épidémiologique, un des avantages très pratiques de la régression logistique sur la régression linéaire multiple est que des coefficients peuvent être directement convertis en un rapport de cotes, lequel permet d'estimer un ratio de cotes ajusté en fonction des facteurs de confusion.

Les analyses bivariées ont soulevé la possibilité d'un effet de confusion touchant les variables suivantes (valeur de $p < 0,25$) : sexe, scolarité, indice de masse corporelle, tabac, fréquence d'activités sportives, détresse psychologique, indice de soutien social, vibrations

du corps entier, statut d'emploi, emploi principal permanent/temporaire et emploi syndiqué. Sans oublier les produits correspondants à une combinaison entre niveau d'activité physique associé au travail et les modificateurs potentiels de l'effet (sexe, scolarité et emploi syndiqué), ce qui permettra d'appréhender les interactions. L'âge n'étant pas significatif, nous n'avons pas testé l'interaction avec la variable d'intérêt. Cependant en bivariée, on ne tient pas compte de l'effet de confusion potentiel des autres facteurs, c'est pourquoi nous avons testé les interactions entre la variable d'intérêt et le sexe, et la variable d'intérêt et la scolarité, et la variable d'intérêt et l'emploi syndiqué, dans un modèle multivarié.

Dans le modèle final (**Tableau IVa**), il y a 3 variables associées aux absences de travail liées au mal de bas du dos qui sont significatives (valeur de p comprise entre 0,004-0,023) et leur niveau de risque est important. Il s'agit de : niveau d'activité physique associé au travail, détresse psychologique et emploi syndiqué.

Dans ce modèle, les rapports de cotes de la variable dépendante en fonction du niveau d'activité physique associé au travail compte tenu des autres facteurs de confusion sont : RC1 (élevé / sédentaire) = 1,66 (IC95% = 1,04-2,65), c'est-à-dire un travailleur a 1,7 fois plus de probabilité d'une absence du travail pour mal de bas du dos au cours d'une année s'il travaille dur ou transporte des charges lourdes par rapport à un travailleur sédentaire; RC2 (moyen / sédentaire) = 1,46 (IC95% = 0,94-2,27), c'est-à-dire le travail moyen a 1,5 fois plus de risque que le travail sédentaire; RC1 (léger / sédentaire) = 0,92 (IC95% = 0,62-1,37), c'est-à-dire pas d'association évidente avec l'absentéisme. Rappelons également que nous avons noté une absence de variation de l'association entre niveau d'activité physique associé au travail et incapacité liée au mal de bas du dos lorsque l'effet combiné des facteurs restés dans le modèle est pris en compte (sexe, indice de masse corporelle, tabac, fréquence d'activités sportives, détresse psychologique et emploi syndiqué).

On peut faire le même constat pour les autres facteurs statistiquement significatifs (tabagisme, détresse psychologique et emploi syndiqué) du modèle : il n'y a pas de variation entre les RC bruts et ceux du modèle. La détresse psychologique est une variable importante dans notre modèle; elle nécessiterait une étude approfondie des facteurs pouvant l'influencer.

Le sexe a un RC dans le modèle proche de la signification statistique («borderline»). Les hommes semblent donc plus à risque d'absentéisme pour mal de bas du dos que les femmes.

La fréquence d'activités sportives a des catégories présentant des associations statistiquement significatives. Ceci s'expliquerait par le choix du groupe «3 fois par semaines et plus» comme référence.

Enfin, la catégorie «excès de poids» pour la variable «indice de masse corporelle» est statistiquement non significative dans le Tableau IVa mais statistiquement significative dans le Tableau IVb; une analyse avec le logiciel SUDAN (Survey Data Analysis) pourrait dire si un excès de poids est associé de façon significative aux absences du travail dues au mal de bas du dos.

Les interactions testées dans notre modèle de régression logistique ont été retirées car elles n'étaient pas significatives sur le plan statistique. Ce qui suppose que l'estimation de l'effet est uniforme pour différents niveaux des variables indépendantes comprises dans les termes d'interaction. En fait, nous n'avons testé que les interactions multiplicatives, étant donné que les logiciels statistiques ne nous permettent pas de tester les interactions additives. Seul le test statistique de Wald propose une procédure pour explorer les interactions additives (39) mais celle-ci est non puissante.

En résumé, l'utilisation de la régression logistique multiple nous a permis de constater que les variables présentes dans le modèle sont des facteurs de risque plutôt que des variables confondantes, le degré de disparité existant entre l'estimation brute et les estimations ajustées étant peu important. Le niveau d'activité physique associé au travail en particulier ses catégories «moyen» et «élevé», constitue donc un facteur de risque important pour expliquer l'absence du travail liée au mal de bas du dos chez les travailleurs au cours des 12 derniers mois. Notre hypothèse de travail a donc été confirmée : le travail physiquement exigeant augmente le risque d'absence du travail liée au mal de bas du dos. En effet, même si pour un niveau léger d'activité physique, il n'y pas de risque, dans le sous-groupe de travailleurs avec un niveau moyen d'activité physique, le risque augmente par contre et est presque doublé dans la catégorie des travailleurs avec un niveau élevé d'activité physique. Ces associations sont statistiquement significatives. La comparaison est faite avec les travailleurs sédentaires. Nos résultats vont dans le même sens que ceux de la littérature (16,20,21). Cependant, notre étude se distingue par un plus grand nombre de variables de contrôle et le type de facteurs considérés.

En ce qui concerne la variable détresse psychologique, il s'agit d'un facteur associé statistiquement à l'incapacité liée au mal de bas du dos et susceptible de varier selon le niveau d'activité physique associé au travail. En effet, un niveau de détresse psychologique élevé est associé à l'absentéisme. Le même phénomène est observé pour la variable emploi syndiqué : le fait d'être syndiqué offre en général de meilleures conditions de travail et donc plus de possibilité de s'absenter pour un mal au bas du dos.

Le tabagisme lui-même facteur associé statistiquement à l'incapacité liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos chez les travailleurs au cours des 12 derniers mois, et qui pourrait varier selon le niveau d'activité physique associé au travail, peut constituer un

facteur de confusion dans cette association. En effet, les anciens fumeurs ou fumeurs occasionnels ou fumeurs réguliers ont 1,34 fois plus de risque de s'absenter.

Cette explication est valable pour la variable sexe car les femmes et les hommes occupent des emplois aux charges physiques différentes (6,16,18,21).

Et, en ce qui concerne la variable fréquence d'activités sportives, nos résultats vont dans le même sens que ceux des autres auteurs (13). En effet, le sport constitue un facteur préventif pour un ensemble de conditions de santé.

Les variables ne constituant pas des facteurs associés de façon statistiquement significative à l'incapacité liée au mal de bas du dos chez les travailleurs au cours des 12 derniers mois sont : âge, suffisance de revenu, scolarité relative, indice de soutien social, travail répétitif des mains et des bras, vibrations du corps entier, statut d'emploi et emploi principal permanent/temporaire

Dans notre analyse, il est surprenant de voir que l'âge n'est pas un facteur associé statistiquement, ce qui est contradictoire avec la recension des écrits sur le sujet (6, 16, 18, 25). Dans notre échantillon, la relation observée entre le niveau d'activité physique associé au travail et l'incapacité liée au mal de bas du dos, ne peut être imputable du tout ou en partie aux conséquences de l'âge. On note le même phénomène pour les autres variables non significatives : pour la variable vibrations du corps entier, la raison serait la faible taille d'effectif car pour la catégorie «assez souvent ou tout le temps» RC brut = 1,47 (IC95% = 0,89-2,43) mais très peu de personnes se retrouvent dans cette catégorie.

Il existe des variables de confusion non contrôlées mais présentes dans d'autres études (16) entre autres les co-morbidités. En conséquence, notre estimé de l'association entre niveau d'activité physique associé au travail et incapacité liée au mal de bas du dos pourrait être biaisé par la non prise en compte de ce facteur. Dans l'étude de Hurwitz et coll., l'association entre la comorbidité et l'incapacité due aux conditions du dos est statistiquement significative (RC = 2,34; IC95% = 2,18-2,51). Mais comme l'association n'a été étudiée que dans une seule étude, et que le niveau de risque associé à ce facteur est modéré, nous croyons que, dans la présente étude, s'il existait un biais, ce biais ne serait pas majeur.

Dans notre étude, la base échantillonnale étant le ménage et non l'individu, certaines variables seront davantage corrélées entre elles (ex : suffisance du revenu) créant un risque de multicolinéarité, ce qui ne semble avoir été le cas.

4.1 Limites

Les études transversales sont plus utiles à soulever la question de la présence d'une association qu'à vérifier une hypothèse.

L'exposition et la maladie étant évaluées simultanément, les études transversales sont incapables de discerner une relation chronologique entre exposition et maladie. Cette limite n'affecte pas toutes les variables. Par exemple : le sexe, la scolarité, le niveau d'activité physique au travail, ont sûrement précédé l'arrêt de travail récent. Les variables qui sont

susceptibles d'être affectées sont : la détresse psychologique, l'indice de masse corporelle et le tabagisme.

Les biais de mémoire correspondent aux différences de rappel (12 derniers mois) ou de présentation de l'information entre les individus qui ont fait l'expérience d'absence du travail à cause de la douleur la plus dérangement au bas du dos et ceux qui en sont indemnes quant au niveau d'activité physique.

Dans notre étude, la méthode de recueil de l'information a été l'entrevue, soit des sujets eux-mêmes, soit de leurs proches. Les travailleurs qui sont absents du travail à cause de la douleur au bas du dos au cours des 12 derniers mois ou atteints de quelque autre accident de santé ont tendance à rechercher les causes possibles de leur maladie et la façon dont ils relateront leur exposition différera probablement de celle des sujets non malades. Ce biais peut aussi concerner les familles des sujets malades. Ce biais peut surestimer le risque dû au fait que les travailleurs souffrant de mal de bas du dos ont plus tendance à se souvenir et à signaler leur exposition que les non malades.

Dans l'ESSQ-98, les sujets ont été sélectionnés dans la province de Québec parmi ceux présentant les mêmes facteurs de risque de la maladie étudiée et susceptibles de donner une information exacte et complète. Certains individus exposés à l'activité physique associée au travail, tels que les personnes habitant les réserves indiennes et les travailleurs immigrants, nouvellement installés, ne parlant pas français et anglais, ne sont pas dans l'échantillon, ceci peut entraîner un biais de sur-estimation, car l'association dans ce groupe pourrait être forte.

En dehors de la variable «suffisance de revenu» du questionnaire QRI (rempli par un membre de chaque ménage), toutes les autres variables utilisées appartiennent au questionnaire auto-administré (rempli par chaque membre du ménage âgé de 15 ans et plus). Les renseignements portant sur les membres du ménage, recueillis au QRI, peuvent manquer de précision quand ils proviennent d'une tierce personne. Nous croyons que les erreurs qui en résulteraient sont de type aléatoire et donc susceptibles de biaiser les résultats vers la nulle.

Comme nous n'avons considéré que la douleur la plus dérangeante au bas du dos, il existe donc une sous-estimation de la prévalence des absences du travail dues au mal de bas du dos. En effet, à la manière dont le questionnaire était, si la douleur à 2 sites incluant le mal de dos mais un autre site plus dérangeant, le mal de dos n'est pas pris en considération dans la prévalence. Ce qui a été le cas pour 33,4% des répondants à cette enquête c'est-à-dire 58,7% des travailleurs ont déclaré une douleur au bas du dos mais seulement 25,3% ont déclaré que cette douleur a été la douleur la plus dérangeante.

Selon les résultats de la régression logistique multiple avec les données pondérées et sous l'effet de plan (ou sans effet de plan) les mêmes variables sont présentes dans les modèles des Tableaux IVa et IVb (avec la même force d'association). D'après les recommandations de M. Robert Courtemanche, statisticien à l'ISQ (41), pour nos analyses, une utilisation du logiciel SUDAN ne serait pas nécessaire. Nous sommes donc justifiés d'avoir retenu le modèle présenté au Tableau 4a. On remarque par ailleurs une faible valeur de p (0,029) du test de Hosmer et Lemeshow, ce qui était prévisible avec la grande taille de l'échantillon, ceci témoigne néanmoins d'une bonne qualité d'ajustement du modèle.

Dans notre étude, le hasard, les biais ou la confusion étant atténués, nous pouvons conclure à l'existence, basée sur les données de l'ESSQ-98, d'une association entre le niveau d'activité physique associé au travail et l'absence du travail liée au mal de bas du dos. Cependant on ne pourrait tirer de conclusions d'une relation de cause à effet sur la seule présence d'une association significative sur le plan statistique. La cohérence de nos résultats avec ceux d'autres auteurs et la plausibilité biologique de l'association militent en faveur d'une relation causale. Il faut également signaler que dans un jugement de causalité, la force de l'association observée est utile pour décider de la probabilité que le risque de développement de la maladie dépende de l'exposition, et donc de la probabilité d'une relation de cause à effet. Cette façon de raisonner n'implique pas l'impossibilité pour une association de faible amplitude, comme dans notre cas, d'être considérée comme étant de cause à effet; il est seulement plus difficile d'exclure d'autres explications. Quant à l'existence d'une relation dose-réponse, nos réponses soulèvent la possibilité d'un niveau seuil (niveau moyen d'activité physique associé au travail) à partir duquel le risque d'absentéisme augmente.

Une étude longitudinale permettrait une analyse des transitions et d'avoir une idée plus claire de l'effet du niveau d'activité physique élevé au travail sur la sévérité de la blessure au dos et ensuite le déclin à travailler.

4.2 Conclusion

Le mal de bas du dos est un problème important pour le travailleur et pour la société en général. Ainsi, notre étude a permis d'estimer qu'en 1998, environ 100 000 travailleurs québécois ont eu une absence du travail liée à la douleur la plus dérangeante au bas du dos au cours des 12 derniers mois, absence qui dans plus de 10% des cas a duré plus de trois mois.

Nos résultats montrent que, les facteurs associés à l'absence du travail liée au mal de bas du dos chez les travailleurs sont : le niveau d'activité physique associée au travail, le sexe, l'indice de masse corporelle (IMC), le tabagisme, la fréquence des activités sportives, la détresse psychologique et l'emploi syndiqué. À ceux-ci s'ajoutent, au terme de la récession des écrits, l'histoire antérieure de mal de bas du dos et d'incapacités liées au mal de bas du dos, et les co-morbidités dont les travailleurs peuvent être affectés.

L'ampleur et les répercussions de ce problème sur les plans économique, social et de santé doivent nous permettre de prendre conscience et d'intervenir. Cependant, l'approche méthodologique retenue pour la présente étude, une enquête de type transversal, ne nous a pas permis d'établir un lien de cause à effet entre les facteurs identifiés et l'incidence du mal de bas du dos ou sa durée ou les deux. Le niveau d'activité physique au travail demeure un facteur de risque connu de mal de bas du dos et il est permis de croire que des interventions efficaces et ciblées à ce niveau, auraient un impact individuel et collectif du mal de bas du dos.

Une question de recherche intéressante que nous n'avons pu explorer dans notre étude, faute d'effectifs, est l'identification des facteurs associés à la durée d'absentéisme lié au mal de bas du dos chez les travailleurs. En effet, l'identification des facteurs pronostiques sur lesquels il est possible d'intervenir favoriserait un retour au travail plus rapide, et une diminution des coûts associés à cette maladie

5 BIBLIOGRAPHIE

- 1- Ministère de la Santé et des Services Sociaux; Programme National de santé Publique 2003-2012; Québec 2003.
<http://www.rqiiac.qc.ca/pub/pnsp.pdf>
- 2- Robert Arcand, France Labrèche, Susan Stock, Karen Mesising, France Tissot; Chapitre 26. Travail et Santé, dans Institut de la statistique du Québec. L'Enquête Sociale et de Santé 1998. Les publications du Québec, Ste-Foy, 2000, p.525-570.
- 3- Russell Wilkins; Incapacité et limitations d'activité, Enquête québécoise sur les limitations d'activité, 1998; chapitre 18; pages 369-382.
- 4- Commission de la santé et de la sécurité du travail, Rapport annuel d'activité 2000. Québec, 2001.
http://www.csst.qc.ca/fr/redirect.asp?banner=/fr/includes/banner.html&main=/pdf/rapports_annuels/Donnes_exploitation_00.pdf
- 5- Moore et al., Le fardeau économique de la maladie au Canada, 1993; Santé Canada 1997.
www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/publicat/ebic-femc93/index_f.html
- 6- D C Cole, S A Ibrahim, H S Shannon, F Scott, J Eyles; Work correlates of back problems and activity restriction due to musculoskeletal disorders in the Canadian national population health survey (NPHS) 1994-5 data; Occup Environ Med 2001; 58:728-734.
- 7- Juha P. Liira, Harry S. Shannon, Larry W. Chambers, Theodore A. Haines; Long-Term Back Problems and Physical Work Exposures in the 1990 Ontario Health Survey; Am J Public Health 1996; 86:382-387
- 8- How-Ran Guo, Shiro Tanaka, Lorraine L. Cameron, Paul J. Seligman, Virginia J. Behrens, Jiin Ger, Deanna K. Wild, Vern Putz-Anderson; Back Pain among Workers in the United States: National Estimates and Workers at High Risk; American Journal of Industrial Medicine 1995; 28:591-602.
- 9- J P Leigh, R M Sheetz; Prevalence of back pain among fulltime United States workers; British Journal of Industrial Medicine 1989; 46: 651-657.

- 10- Vincent H. Hilderbrandt; Back pain in the working population: prevalence rates in Dutch trades and professions; Ergonomics, 1995; Vol. 38, no. 6, 1283-1298.
- 11- Bart C. H. De Zwart, Jake P. J. Broersen, Monique H. W. Frings-Dresen, Frank J. H. Van Dijk; Musculoskeletal complaints in the Netherlands in relation to age, gender and physically demanding work; Int Arch Occup Environ Health (1997) 70 : 352-360.
- 12- Y. Xu, E. Bach and E. Orhede; Occupation and risk for the occurrence of low-back pain (LBP) in Danish employees; Occup. Med. 1996; Vol.46, 131-136.
- 13- P. Leino-Arjas, K. Hanninen & P. Puska; Socioeconomic variation in back and joint pain in Finland; European Journal of epidemiology, 1998; 14:79-87.
- 14- Lic. Rik Op De Beeck, Dr. Veerle Hermans Prevent; Research on work-related low back disorders; European agency for Safety and Health at Work 2000; <http://europa.eu.int>
- 15- How-Ran Guo, Shiro Tanaka, Lorraine William E. halperin, Lorraine L. Cameron, Paul J. Seligman, Virginia J.; Back Pain Prevalence in US Industry and Estimates of Lost Workdays; American J Public Health. 1999; 89 : 1029-1035.
- 16- Eric L. Hurwitz, Hal Morgenstern; Correlates of Back Problems and Back-Related Disability in the United States; J Clin Epidemiol, 1997; Vol 50, no 6, pp. 669-681.
- 17- Matti Makela, Markku Heliovaara, Kai Siervers, Paul Knekt, Jouni Maatela, and Arpo Aromaa; Musculoskeletal Disorders as Determinants of Disability in Finns aged 30 years or more; J Clin Epidemiol 1993; Vol. 46, No. 6, pp. 549-559.
- 18- Joan Crook, Harvey Moldofsky, and Harry Shannon; Determinants of Disability After a Work Related Musculoskeletal Injury; The Journal of Rheumatology 1998; 25 : 8.
- 19- Lisa K. Dasinger, Niklas Krause, Leo J. Deegan, Richard J. Brand, Linda Rudolph; Physical Workplace Factor and Return to Work After Compensated Low Back Injury: A Disability Phase-Specific Analysis; JOEM 2000; Vol. 42, No. 3
- 20- Manon Truchon; Les déterminants biopsychosociaux de l'incapacité chronique liée aux lombalgies; IRSST; www.irsst.qc.ca

- 21- V. H. Hildebrandt, P.M. Bongers, J. Dul, F. J. H. Van Dijk, H. C. G. Kemper; The relationship between leisure time, physical activities and musculoskeletal symptoms and disability in worker populations; Int Arch Occup Environ Health (2000); 73 : 507-518.
- 22- John W. Frank, Mickey S. Kerr, Ann-Sylvia Brooker, Suzanne E. DeMaio, Andrea Maetzel, Harry S. Shannon, Terry J. Sullivan, Robert W. Norman and Richard P. Well; Disability Resulting From Occupational Low Back Pain. Part I : What Do We Know About Primary Prevention? A Review of the Scientific Evidence on Prevention Before Disability Begins; Spine 1996; 21: 2908-2917
- 23- John W. Frank, Ann-Sylvia Brooker, Suzanne E. DeMaio, Mickey S. Kerr, Andrea Maetzel, Harry S. Shannon, Terry J. Sullivan, Robert W. Norman and Richard P. Well; Disability Resulting From Occupational Low Back Pain. Part II : What Do We Know About Secondary Prevention? A Review of the Scientific Evidence on Prevention After Disability Begins; Spine 1996; 21: 2918-2929
- 24- S Hogg-Johnson, D C Cole; Early prognostic factors for duration on temporary total benefits in the first year among workers with compensated occupational soft tissue injuries; Occup Environ Med 2003; 60: 244-253
- 25- Bertrand Nolin, Gaston Godin, Denis Prud'homme; Activité physique, Enquête Sociale et de Santé du Québec, 1998; chapitre 7.
- 26- Développement des ressources humaines Canada; Travailler en sécurité pour un avenir en santé : Analyse des statistiques – Accidents et mortalités survenus au travail – Canada; Semaine nord-américaine de la sécurité et de la santé au travail 2000
<http://info.load-otea.hrdc-drhc.gc.ca/oshweb/naoshstats/masst2000.pdf>
- 27- Richard A. Deyo, Daniel Cherkin, Douglas Conrad, and Ernest Volinn; Cost, Controversy, Crisis : Low Back Pain And The Health Of The Public; Annu. Rev. Publ. Health 1991; 12 : 141-56
- 28- David A. Williams, Michael Feuerstein, David Durbin, John Pezzullo; Health Care and Indemnity Costs Across the Natural History of Disability in Occupational Low Back Pain; Spine 1998; 23:2329-2336.
- 29- Lobat Hashemi, Barbara S. Webster, Edward A. Clancy; Trends in Disability Duration and Cost of Workers' Compensation Low Back Pain Claims (1988-1996); JOEM,1998; Vol. 40, no. 12, pp. 110-1119.
- 30- Maurits W. van Tulder, Bart W. Koes, Lex M. Bouter; A cost-of-illness study of back pain in The Netherlands; Pain, 1995; 62: 233-240.

31- Institut de la Statistique du Québec, Direction Santé Québec; Livre de codes : Questionnaire rempli par l'interviewer (ORI), Questionnaire auto-administré (QAA); Enquête sociale et de santé 1998, volume 1, Juin 2001.

32- Institut de la Statistique du Québec, Direction Santé Québec; Cahier technique et méthodologique, Définition et composition des indices; Enquête sociale et de santé 1998, volume 2, Août 2001.

33- Serge Chevalier, Yves Sauvageau; Caractéristiques de la population; Enquête Sociale et de Santé du Québec, 1998; chapitre 2.

34- Marielle Ledoux, Michèle Rivard; Poids corporel; Enquête Sociale et de Santé du Québec, 1998; chapitre 8.

35- Sylvie Bernier, Danièle Brochu; Usage du tabac; Enquête Sociale et de Santé du Québec, 1998; chapitre 3.

36- Michel Préville, Richard Boyer, Diane Bégin; Détresse psychologique, idées suicidaires et parasuicidaires; Enquête Sociale et de Santé du Québec, 1998; chapitre 14; pp 353.

37- Marie Julien, Danielle Julien, Pierre Lafontain; Environnement de soutien; Enquête Sociale et de Santé du Québec, 1998; chapitre 25; pp 501.

38- Institut de la Statistique du Québec, Direction Santé Québec; Banque de données masquée de l'Enquête sociale et de santé 1998; Guide d'utilisation, Juillet 2001.

39- Rothman, Kenneth J., Modern Epidemiology, Philadelphia : Lippincott-Raven, 1998

40- Theodore Colton, Statistics in Medicine; Little, Brown and Company, Boston, 1974; pp 211 et 531.

41- Recommandation de Robert Courtemanche de l'Institut de la Statistique du Québec :
1) pour une analyse de régression, il n'y a rien sur le plan théorique qui justifie le recours à l'effet de plan, 2) inclure l'effet de plan veut dire tout diviser par deux, il s'agit d'une méthode conservatrice, 3) la tendance chez les chercheurs est de ne pas inclure l'effet de plan dans l'analyse de régression et de changer les seuils en choisissant 0,01 au lieu de 0,05, ou 0,001 au lieu de 0,01, 4) la meilleure méthode est d'utiliser SUDAN (Survey Data

Analysis) pour analyser les modèles de régression logistique surtout si la méthode 2 et 3 ne donnent pas les mêmes résultats.

42- J David Cassidy, Linda J. Carroll, Pierre Côté; The Saskatchewan Health and Back Pain Survey; Spine1997; 23:1860-1867.

6 ANNEXES

7 ANNEXES 1 :

7.1 TABLEAUX COMPARATIFS DE PRÉVALENCE DE MAL DE BAS DU DOS PARMIS LES TRAVAILLEURS (ET DANS LA POPULATION GÉNÉRALE) ET DE PRÉVALENCE D'INCAPACITÉ LIÉE AU MAL DE BAS DU DOS CHEZ LES TRAVAILLEURS

Réf. 2001	D C Cole et Coll. Canada	
Devis	Transversal	
Enquête	The 1994-5 Canadian NPHS	
Population à l'étude	<p>L'enquête était composée de tous les résidents des «household», travailleurs (4230 Hommes et 4043 Femmes), âgés de 18-64 ans.</p> <p>Les sujets vivant dans les réserves indiennes, les bases militaires canadiennes et dans certaines régions éloignées étaient exclus.</p> <p>Taux de réponse des «households» = 88,7%</p> <p>Taux de réponse des répondants de «selected panel» = 96,1%</p>	
Groupes de contrôle	Travailleurs (avec ou sans problèmes chroniques du dos) sans restrictions d'activité musculo-squelettique	
Mesure de Résultats	<p>1) Problèmes chroniques (ou de longue durée) du dos³³</p> <p>2) Restrictions d'activité musculo-squelettique³⁴</p>	
Activités physiques au travail	<p>a) élevée</p> <p>b) faible</p>	
Variables de contrôle	<p><u>Hommes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Âge -Revenu -Tabagisme -Attitude décisionnelle -Détresse psychologique -Support social au travail -Insécurité d'emploi -Niveau d'activité physique au travail 	<p><u>Femmes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Âge -Attitude décisionnelle -Détresse psychologique -Support social au travail -Insécurité d'emploi -Niveau d'activité physique au travail

³³ having lasted or being expected to last 6 months or more that had been diagnosed by a health professional

³⁴ both long term physical or mental conditions or health problems that limited the type or amount of activity the respondent could do in various spheres of life, and long term disabilities or handicaps

RÉSULTATS

(Tableaux comparatifs de prévalence de mal de bas du dos parmi les travailleurs (et dans la population générale) et de prévalence d'incapacité liée au mal de bas du dos chez les travailleurs)

	Prévalence (%)		Prévalence (%)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Âge(ans)				
18-24	11,5	10,7	5,9	4,4
35-44	13,9	12,7	8,4	5,9
45-54	18,7	14,1	7,7	7,0
55-64	20,0	17,7	8,4	5,9
Revenu				
Faible	14,4	12,3	12,3	5,5
Moyen	13,4	11,8	7,7	6,3
Moyen supérieur	14,7	12,8	5,7	6,0
Élevé	14,4	13,3	7,6	5,3
Scolarité				
Très faible	15,5	13,6	7,8	8,2
Faible	11,8	11,7	6,8	4,1
Moyenne	17,1	12,9	8,0	6,6
Élevée	13,4	12,2	6,6	5,2
Statut matrimonial				
Jamais marié	8,8	10,9	5,0	5,0
Marié / Union de fait	16,2	12,6	7,8	5,3
Veuf / Séparé / Divorcé	16,8	15,1	9,2	10,7
Tabagisme				
Fumeurs réguliers	16,0	14,8	9,5	7,2
Anciens fumeurs	16,5	12,6	7,0	6,4
Jamais fumé	11,2	10,8	5,3	4,3
Activité physique hors du travail				
Régulière	14,3	11,4	7,8	6,0
Occasionnel / irrégulier	14,8	13,8	6,6	5,5
Latitude décisionnelle				
Faible	13,4	12,7	6,9	6,0
Élevée	15,7	12,3	7,6	5,5
Support social au travail				
Faible	15,7	13,4	8,2	7,1
Élevée	13,1	11,5	6,1	4,2
Type de profession				
Cols blancs	13,7	12,8	7,0	5,9
Cols bleus	15,5	11,8	7,9	6,0
Insécurité d'emploi				
Élevée	14,8	14,9	10,1	8,3
Faible	14,4	11,9	6,5	5,1
Travail				
Temps plein	14,8	12,6	7,2	5,5
Temps partiel	11,2	12,3	7,9	6,4

RÉSULTATS

(Tableaux comparatifs de prévalence de mal de bas du dos parmi les travailleurs (et dans la population générale) et de prévalence d'incapacité liée au mal de bas du dos chez les travailleurs)

	Prévalence (%)		Prévalence (%)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Quart de travail pour emploi principal				
Irréguliers .(+/- fin sem.)	15,7	13,5	8,6	6,9
Régulier (avec fin sem.)	15,1	13,9	6,7	4,7
Régulier (sans fin sem.)	13,6	11,7	6,9	5,7
Niveau d'activité physique au travail				
Élevée	16,0	15,0	8,2	6,8
Faible	13,0	10,9	6,3	5,1
Détresse psychologique				
Élevée	15,8	15,1	8,0	7,4
Faible	13,3	9,8	6,5	4,2
Générale				
	14,5	12,5	6,6	5,3

7.2 LONG-TERM BACK PROBLEMS AND PHYSICAL WORK EXPOSURES IN THE 1990 ONTARIO HEALTH SURVEY

Auteurs	Juha P. Liira et Coll.
Année	1996
Pays	Canada
Devis	Transversal
Population à l'étude	<p>L'échantillon était composé de 35 479 «households» et 61 239 individus (dont 49 164 âgés de plus de 12 ans) vivant en dehors des institutions et des réserves indiennes de l'Ontario.</p> <p>-Taux de réponse à l'entrevue : 87,5% -Taux de réponse aux questionnaires : 77,5%</p> <p>Les travailleurs étaient âgés entre 16-64 ans et les analyses étaient effectuées sur 31 140 travailleurs</p>
Mesures de résultats	<p>Problème sérieux du dos de longue durée:</p> <p>Il est lié au fait que des répondants avec un problème du dos³⁵ ont un problème de santé de longue durée</p> <p>Incapacité liée à un problème du dos: C'est dû au fait que des répondants ayant un problème du dos sont en limitation d'activité³⁶</p>

³⁵ "serious trouble with back pain"

³⁶ any limitation in the kind or amount of activity (they could) do because of a long-term physical or mental condition or health problem

RÉSULTATS
(LONG-TERM BACK PROBLEMS AND PHYSICAL WORK EXPOSURES IN THE
1990 ONTARIO HEALTH SURVEY)

Prévalence d'un problème sérieux du dos de longue durée (%):			
Sexe		Scolarité	
Homme	8,1	Primaire ou sec. Incomplet	10,5
Femme	7,6	Secondaire complet ou postsec. incomplet	7,3
Âges (ans)		Postsecondaire complet	5,7
16-24	3,2	Revenu	
25-34	6,0	\$12 000-\$29 999	12,4
35-44	8,3	<\$50 000	8,5
45-54	12,5	>\$50 000	6,2
55-64	11,5	Tabac	
Indice de masse corporelle		Régulièrement	10,5
<20kg/m ²	5,5	Occasionnellement	7,8
-20	6,2	Non fumeurs	6,6
-25	8,4	Type de profession	
+27	11,5	Cols blancs	6,4
		Cols bleus	8,4
		Générale	7,8

7.3 BACK PAIN AMONG WORKERS IN THE USA : NATIONAL ESTIMATES AND WORKERS AT HIGH RISK

Auteurs	How-Ran Guo et Coll.
Année	1995
Pays	USA
Enquête / Étude	“1988 National Health Interview Survey”
Population à l'étude	<p>Parmi les 50 061 «households» sélectionnés, 47 485 ont participé.</p> <p>Parmi les 48 365 candidats éligibles, 44 233 entrevues ont été accomplies.</p> <p>Taux de participation: 91,5%</p> <p>Parmi les répondants, 30 074 travaillant ou faisant des affaires pendant les 12 derniers mois avant l'entrevue étaient définis : «travailleurs»</p> <p>Le travail ou «business» exclut l'emploi autour de la maison mais inclut un emploi non rémunéré d'un business familial ou aux champs</p>
Mesure de résultat	<p>Mal de dos:</p> <p>«oui» à : «at any time during the past 12 months, that is since (a specific date) a year ago, did you have back pain every day for a week or more?»</p> <p>Femme de moins de 50 ans ayant répondu : «non» à la question «did you have this back pain only at the time of your monthly periods?»</p>
Devis	Transversal

RÉSULTATS

Parmi les travailleurs, la prévalence totale de mal du dos au cours des 12 derniers mois avant l'entrevue est de 17,6%		
Âges (ans)	Homme (%)	Femme (%)
18-24	13,0	13,5
25-34	17,9	16,7
35-44	21,8	18,4
45-54	19,6	19,3
55-64	17,5	17,9
65-74	17,6	14,3
75-	14,8	6,5
Générale	18,2	16,9

7.4 PREVALENCE OF BACK PAIN AMONG FULLTIME UNITED STATES WORKERS

Auteurs	J P Leigh et Coll.
Année	1988
Pays	USA
Enquête / Étude	“1973 National survey of the quality of employment (QES)”
Population à l'étude	1 496 répondants (Alaska et Hawaii exclus) Être âgé d'au moins 16 ans et travail rémunéré d'au moins 20 heures par semaine. 82 sujets exclus pour données manquantes.
Mesure de résultat	Mal du dos : «Oui» à la question «Have you had trouble with your back or spine in the past year?»
Niveau d'activité physique associé au travail	2 catégories: -Travail physiquement exigeant -Travail non physiquement exigeant
Devis	Transversal

RÉSULTATS			
Prévalence de mal du dos (%) :			
Niveau d'activité physique au travail		Type de profession	
Oui	27,2	Professionnel	11,9
Non	17,2	«Farmer/farm labourers»	34,9
Sexe		Gestionnaire	16,7
Homme	19,4	Clergé	14,7
Femme	20,7	Vendeur	15,5
Race		«Craftsman»	21,4
Blanc	19,4	«Operative»	26,4
Noir/autre	24,2	«Private household»	27,3
Scolarité		Service	27,0
Faible ³⁷	30,6	«Non-farm labourers»	23,1
Moyenne ³⁸	23,5	Travail répétitif	
Élevée ³⁹	19,3	Oui	22,2
Très élevée ⁴⁰	15,4	Non	17,2
Tabagisme			
Fumeurs	22,5		
Non-fumeurs	17,1		

³⁷ ≤ 8 grades

³⁸ 9-11 grades

³⁹ 12 grades

⁴⁰ ≥ 13 grades (trade school)

7.5 BACK PAIN IN THE WORKING POPULATION : PREVALENCE RATES IN DUTCH TRADES AND PROFESSIONS

Auteurs	Vincent H., Hilderbrandt
Année	1995
Pays	Hollande
Enquête / Étude	«Year Health Survey of the Dutch working population (1983, 1984, 1985)»
Population à l'étude	<p>L'échantillon était composé de 8 748 travailleurs, âgés de 16 à 79 ans et ayant un travail officiellement rémunéré (ménagère et gouvernante exclues)</p> <p>On avait 33% de femmes (2 098) et 67% d'hommes (5 840)</p> <p>Les branches et classes avec moins de 50 répondants étaient exclues.</p> <p>33 des 55 classes commerciales et 34 des 85 classes professionnelles étaient incluses dans les analyses.</p>
Mesure de résultat	<p>Mal du dos: «Do you have trouble from your back quite often?»</p> <p>Incapacité liée au mal du dos: a) Absences du travail pendant les 2 derniers mois dues au mal du dos b) Incapacité chronique due au mal du dos</p>
Niveau d'activité physique associé au travail	
Devis	Transversal

RÉSULTATS

(BACK PAIN IN THE WORKING POPULATION : PREVALENCE RATES IN DUTCH TRADES AND PROFESSIONS)

Sexe	P⁴¹	P⁴²	P⁴³
Hommes	25,3	1,7	4,8
Femmes	28,9	1,3	3,7

Âge (ans)

15-24	18,9	4,2	1,7
25-34	23,3	6,0	3,0
35-44	29,0	9,8	5,5
45-54	34,6	10,5	7,5
55-64	29,2	13,3	6,6
Totale	26,6	1,5	4,5

Non-sédentaire	P⁹	P¹⁰	P¹¹
Hommes	28,9	2,3	5,9
Femmes	32,7	1,8	5,0
Totale	29,6	2,1	5,7

Sédentaire			
Hommes	21,6	1,0	3,8
Femmes	27,4	1,1	3,0
Totale	23,9	1,0	3,5

⁴¹ Prévalence de mal du dos (%)

⁴² Prévalence d'absences du travail pendant les 2 derniers mois due au mal du dos (%)

⁴³ Prévalence d'incapacité chronique due au mal de dos (%)

7.6 MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS IN THE NETHERLANDS IN RELATION TO AGE, GENDER AND PHYSICALLY DEMANDING WORK

Auteurs	Bart C.H. De Zwart et Coll.
Année	1997
Pays	Hollande
Enquête / Étude	“1982-1993 Periodical Occupational Health Survey (POHS)”
Population à l'étude	44 486 travailleurs, âgés de 16-64 ans. Taux de participation : 75%-80%
Mesure de résultat	Mal du bas de dos : “Do you regularly have pain or stiffness in the back?”
Niveau d'activité physique associé au travail	4 catégories : 1) Travail mentalement exigeant ⁴⁴ 2) Travail mentalement et physiquement exigeant 3) Travail physiquement moins exigeant ⁴⁵ 4) Travail physiquement très exigeant ⁴⁶
Devis	Transversal

RESULTATS					
Taux de prévalence (%) :					
Âge (ans)	16-24	25-34	35-44	45-54	55-64
Hommes					
Travail mental	10	13	20	24	23
Travail mixte	15	19	25	27	21
Travail léger	16	24		26	11
Travail physique	17	24	32	36	27
Femmes					
Travail mental	13	16	25	30	26
Travail mixte	14	24	31	41	36
Travail léger	21	21	25	29	23
Travail physique	25	26	31	28	

⁴⁴ mentally demanding work was characterized by sedentary occupations mainly involving mentally demanding tasks. Examples of occupations within this category are : manager, supervisor, bookkeeper, architect, scientist and secretary

⁴⁵ Light physically demanding work : includes tasks such as standing, walking, lifting of light objects which can be found in jobs such as store personnel, caretaker, cleaner, waiter, etc

⁴⁶ Heavy physically demanding work : is characterized by lifting of heavy objects, handling of heavy tools, stooping, frequently in combination with standing or walking (jobs in construction work, agricultural sector and industry)

7.7 OCCUPATION AND RISK FOR THE OCCURRENCE OF LOW BACK PAIN (LBP) IN DANISH EMPLOYEES

Auteurs	Y.Xu et Coll.
Année	1995
Pays	Danemark
Enquête / Étude	“Nation-wide cross-section survey” réalisée entre octobre - décembre 1990.
Population à l'étude	Personnes âgées de 15 à 59 ans. Des 9 700 Danois sélectionnés, 8 664 (taux de réponse: 89,3%) ont accepté l'entrevue. Parmi les répondants, 5 940 étaient des employés au moment de l'entrevue ou 2 mois avant l'entrevue. Parmi les 5 940 sujets, seulement 5 185 personnes travaillant pour le même emploi depuis au moins 1 an ont été incluses dans l'étude. On a également exclu des analyses les sujets ayant des données manquantes ou insuffisantes pour certaines variables
Mesure de résultat	Mal du bas de dos : “Have you at any time during the last 12 months had low back trouble?” Trouble = Toute condition de douleur ou de non confort localisée au bas de dos indépendamment de la longueur de l'épisode ou du degré de sévérité.
Niveau d'activité physique associé au travail	
Devis	Transversal

RÉSULTATS

Prévalence de mal du bas de dos chez les travailleurs au cours des 12 derniers mois	
1) Totale	43,3%
2) Type de profession	
Non manuel ⁴⁷ :	37%
Manuel ⁴⁸ :	47,5%

⁴⁷ Assistant non-manual employees, lower level (0-2 years education); Intermediate non-manual employees (3-4 years education); Assistant non-manual employee, higher level (more than 4 years education)

⁴⁸ Manual workers, skilled; Manual workers, unskilled

7.8 SOCIOECONOMIC VARIATION IN BACK AND JOINT PAIN IN FINLAND

Auteurs	P. Leino Arjas et Coll.
Année	1997
Pays	Finlande
Enquête / Étude	“Annual population survey on lifestyle and health since 1978”
Population à l'étude	<p>Chaque année, l'échantillon était composé de 5000 personnes âgées de 15 à 64 ans</p> <p>Chez les hommes le taux de réponse était de 74% en 1988 et de 73% en 1989 et 1990. Chez les femmes le taux de réponse était de 82% (1988), 82% (1989) et 80% (1990).</p> <p>Les données de 1988 à 1990 étaient regroupées en travailleurs âgés de 20 à 64 ans. Les analyses comptaient 3915 femmes et 3629 hommes.</p>
Mesure de résultat	<p>Mal de dos :</p> <p>1) «have you during the previous month (past 30 days) had any of the following symptoms or problems?"»</p> <p>2) «have you during the previous year (past 12 months) had any of the following disorders that have been diagnosed or treated by a physician?»</p>
Niveau d'activité physique associé au travail	
Devis	Transversal

RÉSULTATS

Prévalence de mal de dos (30 derniers jours)			
Hommes	33,8%	Femmes	33,2%
Prévalence de mal de dos diagnostiqué par un médecin(12 derniers mois)			
Hommes	14,6%	Femmes	12,7%

7.9 MUSCULOSKELETAL DISORDERS AS DETERMINANTS OF DISABILITY IN FINNS AGED 30 YEARS OR MORE

Auteurs	Matti Makela et Coll.
Année	1992
Pays	Finlande
Enquête / Étude	Au total, 7217 sujets (90% de l'échantillon) ont participé à l'étude. «1977-1980 Mini-Finland Health Survey»
Population à l'étude	8 000 travailleurs (3637 Hommes et 4363 Femmes), âgés d'au moins 30 ans. Au total, 7217 sujets (90% de l'échantillon) ont participé à l'étude
Mesure de résultat	Incapacité liée au mal du bas de dos chronique : a) Réduction de la capacité de travail: Changement de travail ou réduction de la quantité de travail pour les raisons de mal du bas de dos chronique b) Besoin d'aide (à cause du mal du bas de dos chronique) au moins occasionnellement: difficulté marquée dans les activités journalières de base ⁴⁹ ; ou activités journalières usuelles ⁵⁰ ; ou activités journalières occasionnelles ⁵¹ c) Besoin d'aide régulière (à cause de mal du bas de dos chronique) au moins plusieurs fois par semaine: Incapacité complète dans les activités journalières de base; ou activités journalières usuelles
Niveau d'activité physique associé au travail	Catégories d'un travail physiquement épuisant ⁵² : a) peu ou sans fatigue (index : 0-1) b) trop de fatigue (index : 2-4)
Devis	Transversal

RÉSULTATS

Prévalence de:

- 1) capacité réduite de travail liée au mal du bas de dos chronique : 30-64 ans : 67,7%
- 2) besoin d'aide (à cause du mal du bas de dos chronique) au moins occasionnellement 30-64 ans: 44,6%; 65 ans et plus: 70,3%
- 3) besoin d'aide régulière (à cause de mal du bas de dos chronique) au moins plusieurs fois par semaine:
65 ans et plus : 23,2%

⁴⁹ moving about in the house, getting in and out of bed and dressing and undressing

⁵⁰ carrying a shopping bag of 5Kg, walking 400m, climbing a flight of stairs, managing grocery shopping

⁵¹ clipping ones toenails, reading a newspaper, performing heavy housework such as cleaning, and traveling on public transport

⁵² lifting heavy loads, work in a twisted posture, continuous standing, vibration, repetitive movements, and work paced by a machine; in the present occupation or in the previous occupation of longest duration were recorded as dichotomies (no=0, yes=1) and summed to form an index of physical stress at work.

7.10 BACK PAIN PREVALENCE IN US INDUSTRY AND ESTIMATES OF LOST WORKDAYS

Auteurs	How-Ran Guo et coll.
Année	1999
Pays	USA
Enquête / Étude	“1988 National Health Interview Survey”
Population à l'étude	L'échantillon était composé de 30 074 travailleurs, âgés d'au moins 18 ans. Un travailleur: “oui” à la question : «during the past 12 months, that is since (a specific date) a year ago, did you work at any time at a job or business, not counting work around the home?» On incluait aussi les sujets ayant un travail non rémunéré dans le cadre familial ou dans les champs
Mesure de résultat	Mal au dos: Un «case patient» est défini comme un sujet ayant mal au dos à n'importe région de la colonne, chaque jour pendant au moins une semaine, lors de la période d'études (c'est-à-dire 12 mois avant l'entrevue) et dont la douleur n'est pas toujours liée à la menstruation Incapacité liée au mal du dos: Évaluée par: “During the past 12 months, how many full days did you miss from work because of back pain?”
Niveau d'activité physique associé au travail	
Devis	Transversal

RÉSULTATS

Prévalence des absences du travail dues au mal du dos (%)		
Âge (ans)	Hommes	Femmes
18-24	23,0	23,6
25-34	30,3	27,1
35-44	27,4	24,7
45-54	24,8	27,0
55-64	22,4	20,3
65-74	18,0	19,2
>74	13,1	0,0
Races/Ethnies		
Blancs	25,4	23,5
Noirs	35,4	39,4
Indiens améric. ⁵³	19,1	16,6
Asiatiques ⁵⁴	41,0	30,6

⁵³ Aleut, Eskimo, or American Indian

⁵⁴ Asian or Pacific Islander

8 ANNEXE 2 : TABLEAUX COMPARATIFS DE FACTEURS ASSOCIÉS AUX INCAPACITÉS LIÉES AU MAL DE BAS DU DOS PARMIS LES TRAVAILLEURS

8.1 DETERMINANTS OF DISABILITY AFTER A WORK RELATED MUSCULOSKELETAL INJURY

Auteurs	Joan Crook et Coll.
Année	1998
Pays	Canada
Enquête / Études	“Workers’ Compensation Board of Ontario, Canada”
Population à l'étude	L'étude était faite sur 148 travailleurs indemnisés et sélectionnés au hasard, n'étant pas retournés au travail après 3 mois (91-97 jours) de leur blessure musculosquelettique. Les travailleurs, âgés de moins de 60 ans, étaient interrogés au 3 ^e , 9 ^e , 15 ^e et au 21 ^e mois après la blessure
Devis	Cohorte
Groupes de contrôle	Travailleurs qui ne retournent pas au travail après le 3 ^e mois d'absence due à la blessure musculosquelettique
Mesures de résultats	Taux relatif de retour au travail ⁵⁵
Niveau d'activité physique au travail	Activités usuelles au travail au moment de la blessure musculosquelettique ⁵⁶
Variables de contrôle	- Sexe - Âge - Détresse psychologique - Statut fonctionnel

RÉSULTATS

	RR⁵⁷	I.C 95%
Sexe	0,99	0,97-1,00
Âge (ans)	0,65	0,43-1,00
Changement de poste	1,93	1,54-2,42
Incapacité fonctionnelle	0,95	0,92-0,98

⁵⁵ Nombre de jours d'absence du travail (à partir du 3^e mois) due à la blessure musculosquelettique

⁵⁶ Was measured by the total of positive responses to 7 questions on sitting, standing, climbing, carrying light or heavy loads, twisting, bending and stooping (actual range (AR) :1-7).

⁵⁷ Taux relatif de retour au travail

8.2 PHYSICAL WORKPLACE FACTORS AND RETURN TO WORK AFTER COMPENSATED LOW BACK INJURY: A DISABILITY PHASE-SPECIFIC ANALYSIS

Auteurs	Lisa K. Dasinger et Coll.
Année	2000
Pays	USA
Enquête / Études	“Administrative records”
Population à l'étude	L'étude était faite sur 443 travailleurs en Californie, indemnisés de blessures au bas du dos et ayant : -une blessure entre 1 ^{er} janvier-31 décembre -au moins 1 jour d'incapacité temporaire 2 semaines après sa blessure -une blessure non liée au traumatisme sacral ou vertébral Critères d'exclusion : néoplasie, infection, maladie inflammatoire, accident/blessure liée aux brûlures, plaie ouverte ou à la fracture
Devis	Cohorte
Groupes de contrôle	288 travailleurs en Californie avec blessure au bas du dos, indemnisés, sans retour au travail
Mesures de résultats	Taux relatif de retour au travail ⁵⁸
Niveau d'activité physique au travail	Temps des activités physiques au travail à risque de mal du bas de dos ⁵⁹
Variables de contrôle	Sexe, âge, activité physique au travail, travail avec vibration, posture au travail, syndicalisation

RÉSULTATS

	RR ⁶⁰	LC95%		RR ⁶¹	LC95%
Sexe			Blessure précédente au dos (>30 jours d'indemnisation)		
Femmes	1,00		Non	1,00	
Hommes	1,10	0,87-1,38	Oui	1,59	1,13-2,25
Âge(10 ans)	0,85	0,76-0,94	Syndicalisation		
Gravité blessure (≤ 30 jours d'indemnisation)			Non	1,00	
Plus sévère	1,00		Oui	0,96	0,73-1,27
Moins sévère	4,30	2,60-7,10	Blessure avant l'embauche		
Gravité blessure (>30 jours d'indemnisation)			≤1 an	1,00	
Plus sévère	1,00	1,37-2,56	>1 an	1,37	1,11-1,68
Moins sévère	1,87		Masse salariale annuelle «total yearly payroll »		
Blessure précédente au dos (≤30 jours d'indemnisation)			<\$150 000	1,00	
Non	1,00		\$150 000-\$500 000	1,32	1,00-1,75
Oui	0,97	0,71-1,3	\$500 000-2 000 000	0,94	0,71-1,25

⁵⁸ Total number of compensated workdays calculated from workers' compensation indemnity benefit information in the insurer's electronic administrative files

⁵⁹ amount of time spent at work in various physical activities and risk factors of LBP : lifting heavy objects, pushing or pulling heavy objects, bending, sitting, standing, driving, and working on vibrating surfaces

⁶⁰ Taux relatif de retour au travail (>1 signifie courte durée d'incapacité par rapport au groupe de référence)

⁶¹ Taux relatif de retour au travail (>1 signifie courte durée d'incapacité par rapport au groupe de référence)

>\$2 000 000	0,95	0,69-1,30
--------------	------	-----------

8.3 THE RELATIONSHIP BETWEEN LEISURE TIME, PHYSICAL ACTIVITIES AND MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS AND DISABILITY IN WORKER POPULATIONS

Auteurs	V.H. Hildebrandt et Coll.
Année	2000
Pays	Hollande
Enquête / Études	"TNO Questionnaire on Musculoskeletal Disorders"
Population à l'étude	L'étude était faite sur 2030 travailleurs, de moyenne d'âge 33,7 ans, avec 51% de femmes et 49% d'hommes.
Devis	Transversal
Groupes de contrôle	a) Travailleurs souffrant de mal de bas du dos sans absence au travail b) Travailleurs souffrant de mal de bas du dos sans absence de longue durée au travail
Mesures de résultats	1) Mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois 2) Absence du travail due au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois 3) Absence du travail de plus de 7 semaines à cause de mal de bas du dos (ou absence de longue durée)
Niveau d'activité physique au travail	Travail physiquement exigeant ou pas ou souvent / pas souvent assis au travail ⁶²
Variables de contrôle	Sexe, âge, scolarité, type d'activité physique au travail

RÉSULTATS

Prévalence totale de mal du bas de dos au cours des 12 derniers mois : 60%		
Prévalence totale d'absence du travail à cause de mal du bas de dos au cours des 12 derniers mois : 48%		
Prévalence totale d'absence de longue durée à cause de mal du bas de dos au cours des 12 derniers mois : 17%		
	OR⁶³ (I.C95%)	OR⁶⁴ (I.C95%)
Niveau d'act. Sportives ⁶⁵	0,94 (0,74-1,16)	1,29 (0,98-1,69)
Style de vie actif ⁶⁶	1,10 (0,80-1,50)	0,83 (0,55-1,26)
Act. séd. aux loisirs ⁶⁷	1,60 (1,29-1,98)	1,51 (1,15-1,98)
Style de vie inactif ⁶⁸	1,28 (0,90-1,83)	1,30 (0,86-1,96)

⁶² 55 questions on various kinds of work loads : relatively high/low scores of physical heavy work or often sitting/not often sitting at work

⁶³ Absence du travail due au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois

⁶⁴ Absence du travail de plus de 7 semaines à cause de mal de bas du dos (ou absence de longue durée) au cours des 12 derniers mois

⁶⁵ participation in sports : 9a) categorical (0h, 1-2h, 3h or more per week); (b) dichotomous(yes/no)

⁶⁶ dichotomous : participation in sports as well as relatively many other physical activities (12h or more per week) in leisure time

⁶⁷ (a) categorical (1-6h, 7-11h, 12h or more per week) (b) dichotomous (12h or more/less than 12h per week corresponding to approximately the 50th percentile of the distribution)

⁶⁸ dichotomous : relatively many sedentary activities in leisure time (12h or more per week) as well as relatively few physical activities (less than 12h per week) in leisure time and no sports

8.4 CORRELATES OF BACK PROBLEMS AND BACK-RELATED DISABILITY IN THE UNITED STATES

Auteurs	Eric L.Hurwitz et Coll.
Année	1997
Pays	USA
Enquête / Études	“1989 National Health Interview Survey”
Population à l'étude	L'enquête était composée de 116 929 membres de la population civile non institutionnalisée Les données étaient recueillies sur 48 000 différents «households» des USA (environ 117 000 individus). Taux de non-participation : 5,1% Les analyses étaient faites sur 56 641 travailleurs âgés d'au moins 18 ans.
Devis	Transversal
Groupes de contrôle	Travailleurs sans problème du dos
Mesures de résultats	Conditions chroniques: Conditions signalées au moins 3 mois avant l'entrevue ou définies ainsi par le “NHIS” indépendamment du début de la maladie (diabète, maladies cardiaques, arthrites, emphysème). Problème du dos: N'importe quel problème du dos avec au moins une restriction d'activité par jour ⁶⁹ ou visite chez un professionnel de santé les 2 dernières semaines avant la semaine de l'entrevue. Incapacité chronique due au problème du dos : limitation d'activité > 3 mois due au problème du dos ou restrictions journalières d'activités pendant 2 semaines dues au problème du dos
Niveau d'activité physique au travail	
Variables de contrôle	Sexe, statut matrimonial

⁶⁹ the person was forced to cut down for at least half a day on the things he or she usually does because of the back condition

RÉSULTATS
(CORRELATES OF BACK PROBLEMS AND BACK-RELATED DISABILITY IN THE UNITED STATES)

		OR ⁷⁰ (IC 95%)			OR ⁷¹ (IC 95%)
Âge (ans)			Hauteur (inches)		
18-34	1,00		< 65	1,00	
35-54	1,23(1,14-1,33)		65-66	1,03(0,92-1,15)	
>54	1,08(0,97-1,20)		67-69	1,08(0,97-1,21)	
Sexe			> 69	1,09(0,96-1,23)	
Femme	1,00	Poids (lbs.)			
Homme	0,99(0,91-1,08)	< 134	1,00		
Scolarité			134-155	1,06(0,94-1,19)	
Faible (< sec.)	1,00	156-179	1,13(1,00-1,28)		
Élevée (> sec.)	0,87(0,80-0,95)	>179	1,14(1,01-1,28)		
Race		Statut matrimonial			
Blanc	1,00	Marié	1,00		
Non-Blanc	0,93(0,84-1,03)	Non-marié	0,94(0,88-1,01)		
IMC(kg/m²)		Type de profession⁷²			
<21.81	1,00	Professionnel	1,00		
21.81-24.34	1,05(0,95-1,17)	Non professionnel ⁷³			
24.35-27.63	1,06(0,96-1,17)	Morbidité non liée au dos			
>27.63	1,09(0,99-1,20)	Aucune	1,00		
		Incap. non prob.	0,60(0,51-0,71)		
		Incap. prob	2,34(2,18-2,51)		

⁷⁰ OR Incapacité chronique due au problème du dos

⁷¹ OR Incapacité chronique due au problème du dos

⁷² Professional-Administrative-Technical-Sales-Clerical-Private household-Protective service-Service occupations-Farming / forestry / fishing-Precision craft / fabricator-Transportation-Manual labourer

⁷³ Administratif 1,09(0,94-1,27); Technique 1,29(1,05-1,58); Vendeur 1,19(1,04-1,37); Clergé 1,17(1,02-1,34); «Private household» 1,56(1,08-2,26); Maintenance 1,35(1,05-1,74); Service 1,22(1,06-1,40); Cultivateur/forestier/pêcheur 1,12(0,90-1,40) «Precision craft/repair» 1,22 (1,06-1,41); «Operator/fabricator » 1,18(1,00-1,39); Transport 1,47(1,23-1,76); Travail manuel 1,16(0,95-1,42)

9 Annexe 3 : L'indice de soutien social

On a calculé le total des scores attribués : $SSTOT = s1 + s2 + s3 + s4 + s5 + s6 + s7$.

$Ssoc = SSTOT * 100/350$ si MISS = 0; $Ssoc = SSTOT * 100/300$ si MISS = 1; $Ssoc = 9$ si MISS est 2 ou plus.

Pour permettre une classification en 5 catégories, les quintiles ont été utilisés. La fréquence pondérée de l'indice SSOC a donné les seuils suivants : AP20 = 60,3; AP40 = 70,0; AP60 = 77,7; AP80 = 85,5.

$Ssocq = 1$ si $ssoc$ est plus petit ou égal à 60,3; $Ssocq = 2$ si $ssoc$ est plus grand que 60,3 et plus petit ou égal à 70,0; $Ssocq = 3$ si $ssoc$ est plus grand que 70,0 et plus petit ou égal à 77,7; $Ssocq = 4$ si $ssoc$ est plus grand que 77,7 et plus petit ou égal à 85,5; $Ssocq = 5$ si $ssoc$ est plus grand que 85,5; $Ssocq = 9$ si $ssoc = 9$

9 Annexe 3 : Schéma de l'Enquête SSO-98

- a) Enquête populationnelle auprès d'environ 15 000 ménages privés des régions socio-sanitaires du Québec
- b) Environ 12 000 ménages ont répondu au questionnaire informatisé rempli par l'intervieweur (QRI) (N = 30 386 répondants)
Taux de réponse : 82,0%
- c) 24 127 individus étaient âgés de 15 ans et plus
- d) 20 773 individus, âgés de 15 ans et plus, ont rempli le questionnaire QAA (auto administré)
Taux de réponse : 84,0%
- e) 11 735 répondants, âgés de 15 ans et plus, occupaient un emploi rémunéré
- f) Échantillon (ensemble des travailleurs) qui a été utilisé pour les analyses statistiques (données pondérées et effet de plan) : N = 5 957

10 Annexe 4 : Estimation du nombre réel des absences du travail liées au mal de bas du dos au cours des 12 derniers mois dans la population des travailleurs du Québec (données pondérées et effet de plan)

Estimation du nombre des travailleurs québécois ayant des maux de bas du dos et des absences du travail				
	Sexe		Population générale des travailleurs de la province de Québec	
	Homme (%)	Femme (%)	Nombre	%
Homme			1 510 401	53,7
Femme			1 303 091	46,3
Total			2 813 492	100,0
Douleurs importantes ressenties au bas du dos qui vous ont dérangé(e) dans vos activités au cours des 12 derniers mois				
Jamais	592 054 (39,2%)	524 267 (40,2%)	1 116 322	39,7
De temps en temps	510 724 (33,8%)	460 147 (35,3%)	970 872	34,5
Assez souvent	312 334 (20,7%)	1 242 133 (18,6%)	554 468	19,7
Tout le temps	66 759 (4,4%)	59 711 (4,6%)	126 470	4,5
Données manquantes	28 530 (1,9%)	16 833 (1,3%)	45 360	1,6
Total	1 510 401 (100,0%)	1 303 091 (100,0%)	2 813 492	100,0
Partie du corps où vous avez ressenti la douleur qui vous a le plus dérangé(e) dans vos activités au cours des 12 derniers mois				
Bas du dos	428 045 (28,7%)	283 611 (21,9%)	711 656	25,3
Autre partie du corps	660 955 (43,7%)	655 919 (50,3%)	1 322 956	47,0
Pas de douleur	421 401 (27,6%)	363 561 (27,8%)	778 880	27,7
Total	1 510 401 (100,0%)	1 303 091 (100,0%)	2 813 492	100,0
Absence du travail liée à la douleur au bas du dos qui vous a le plus dérangé(e) au cours des 12 derniers mois (variable dépendante)				
Oui	61 882 (4,1%)	37 092 (2,8%)	98 974	3,5
Non	1 448 519 (95,9%)	1 265 999 (97,2%)	2 714 518	96,5
Total	1 510 401 (100,0%)	1 303 091 (100,0%)	2 813 492	100,0

11 Annexe 5: Croyance que la douleur ayant le plus dérangé dans les activités soit reliée au travail en fonction de la variable dépendante et de la partie du corps où les travailleurs ont ressenti la douleur les ayant le plus dérangés dans leurs activités au cours des 12 derniers mois (données pondérées et effet de plan)

Croyance que la douleur ayant le plus dérangé dans les activités soit reliée au travail						
Absence du travail liée à une douleur au bas du dos, qui vous a le plus dérangé(e) au cours des 12 derniers mois						
	Oui Reliée entièrement au travail	Oui Reliée en partie au travail	Non Reliée au travail	Je ne sais pas si elle est reliée à mon travail	Données manquantes	Total
Bas du dos	69 (32,9%)	71 (33,8%)	44 (20,9%)	25 (11,9%)	1 (0,5%)	210 (100,0%)
Autre partie du corps	942 (23,1%)	1 113 (27,2%)	1 362 (33,3%)	644 (15,8%)	23 (0,6%)	4 084 (100,0%)
Total	1 011	1 184	1 406	669	24	4 295 (100,0%)
Partie du corps où vous avez ressenti la douleur qui vous a le plus dérangé(e) dans vos activités						
Bas du dos	305 (20,2%)	469 (31,1%)	460 (30,5%)	268 (17,8%)	6 (0,4%)	1 508 (100,0%)
Autre partie du corps	705 (25,3%)	716 (25,7%)	947 (34,0%)	399 (14,4%)	17 (0,6%)	2 784 (100,0%)
Total	1 010	1 185	1 407	667	23	4 292 (100,0%)

