

**L'ABC de l'utilisation
d'un questionnaire sur la santé
musculo-squelettique :
de la planification
à la diffusion des résultats**

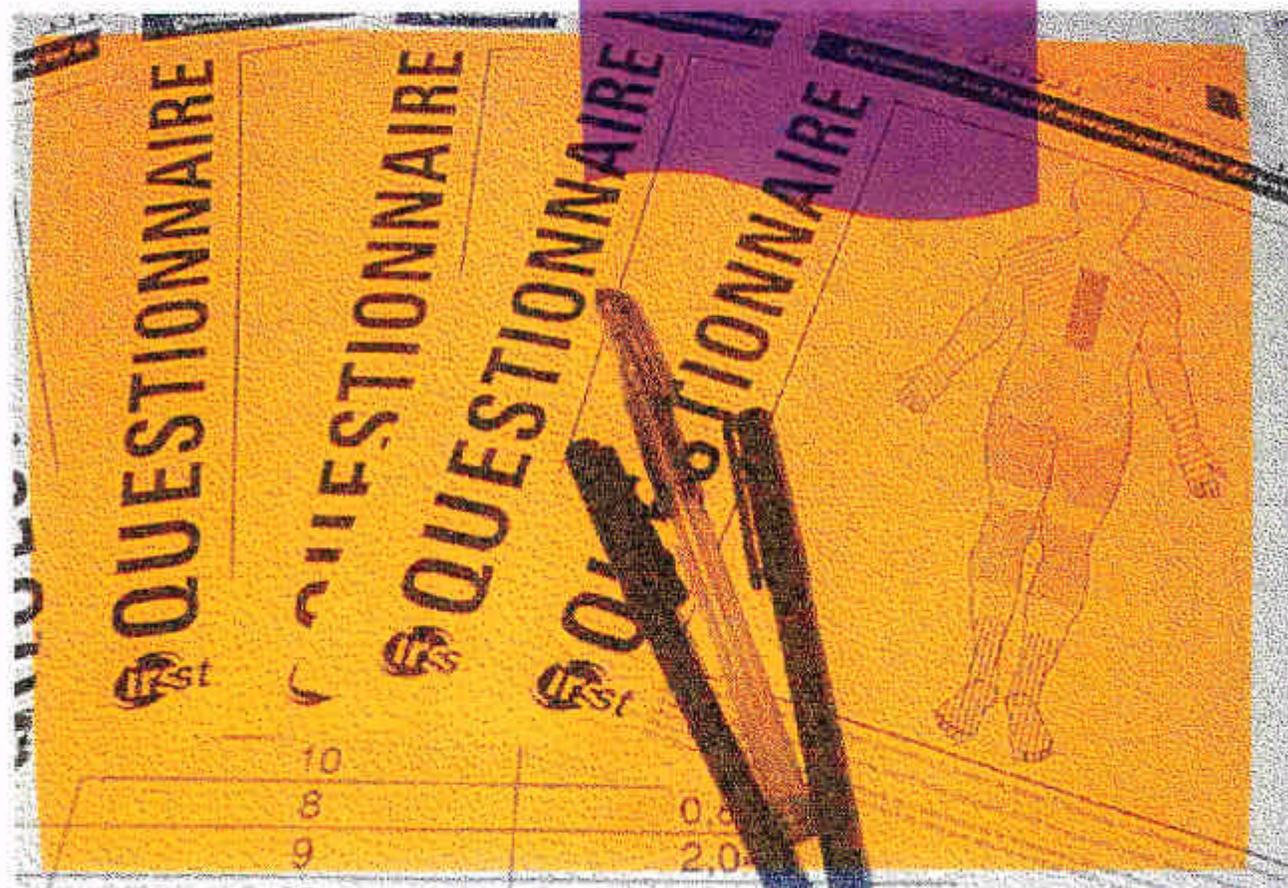


ÉTUDES ET RECHERCHES

Lina Forcier
Sylvie Beaugrand
Monique Lortie
Claire Lapointe
Jacques Lemaire
Ilkka Huorinka
Patrice Duguay
François Lemaq
Peter Buckle

Novembre 2001 RG-270

GUIDE TECHNIQUE



La recherche, pour mieux comprendre

L'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) est un organisme de recherche scientifique voué à l'identification et à l'élimination à la source des dangers professionnels, et à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes. Financé par la CSST, l'Institut réalise et subventionne des recherches qui visent à réduire les coûts humains et financiers occasionnés par les accidents de travail et les maladies professionnelles.

Pour tout connaître de l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par la CSST et l'Institut, en téléphonant au 1-877-221-7046.

Les résultats des travaux de l'Institut sont présentés dans une série de publications, disponibles sur demande à la Direction des communications ou gratuitement sur le site de l'Institut.

Il est possible de se procurer le catalogue des publications de l'Institut en écrivant à l'adresse au bas de cette page.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
2001

IRSST - Direction des communications
505, boul. de Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec)
H3A 3C2
Téléphone : (514) 288-1551
Télécopieur : (514) 288-7636
publiications@irsst.qc.ca
www.irsst.qc.ca
© Institut de recherche Robert-Sauvé
en santé et en sécurité du travail
Novembre 2001.

L'ABC de l'utilisation d'un questionnaire sur la santé musculo-squelettique : de la planification à la diffusion des résultats

Lina Forcier¹,
Sylvie Beaugrand²,
Monique Lortie¹
Claire Lapointe²,
Jacques Lemaire³,
Ilkka Kuorinka
Patrice Duguay²,
François Lema²,
Peter Buckle⁴

¹UQAM, Département des sciences biologiques

²IRSST, Programme sécurité-ergonomie

³Hôpital Charles Lemoine, Centre de recherche

⁴University of Surrey, Robens Center for health ergonomics

ÉTUDES ET RECHERCHES

GUIDE TECHNIQUE

 Cliquez recherche
www.irsst.qc.ca

Cette publication est disponible
en version PDF
sur le site internet de l'IRSST.

AVANT-PROPOS

À qui s'adresse ce document et quelle est son utilité ?

Ce document s'adresse d'abord à des lecteurs impliqués en santé et en sécurité du travail qui désirent faire le portrait de la santé musculo-squelettique des travailleurs au moyen d'un questionnaire. Pour le rendre accessible à tous, cet ouvrage a été écrit en présumant que les lecteurs avaient peu d'expérience dans la réalisation d'une telle démarche. Le présent ouvrage peut également être utile pour guider la démarche d'administration de tout autre type de questionnaire; les étapes et principes fondamentaux étant similaires. Finalement, ce document peut s'avérer utile à toute personne qui suit de loin ou de près une telle démarche (ex. membres de comités de suivi) et qui désire être au fait de son déroulement.

Ce document vise donc entre autres à outiller les intervenants en santé et sécurité du travail en leur fournissant les informations pour les aider à planifier et à réaliser une démarche d'administration de questionnaire. Les étapes principales pour la planification de la démarche, pour le traitement, l'analyse, l'interprétation et la diffusion des résultats sont abordées dans ce document. Les étapes principales pour l'utilisation du questionnaire sont résumées à la figure 1.1 (section 1.4) de ce document.

De plus, une version adaptée d'un questionnaire couramment utilisé pour documenter la santé musculo-squelettique des travailleurs est fournie dans ce document (annexe A, feuilles jaunes).

Comment utiliser ce document ?

Avant d'entreprendre une démarche d'administration de questionnaires, plusieurs étapes doivent être planifiées pour s'assurer d'atteindre les objectifs visés. Il est donc suggéré que ce document soit parcouru dans son entier avant d'entreprendre une telle démarche.

Pour faciliter la lecture de ce document, les informations de base constituent le texte principal alors que les notions plus avancées, non essentielles pour une démarche de base, figurent dans des encadrés clairement identifiés. Ces notions avancées font état d'analyses plus complexes qui peuvent nécessiter la consultation, par exemple, d'un expert en statistiques.

Les lecteurs trouveront également, en début de chaque chapitre, une table des matières détaillée qui facilitera la compréhension du cheminement à suivre pour chaque étape.

Crédit aux auteurs originaux du questionnaire : Le questionnaire présenté dans ce document est issu du questionnaire scandinave souvent appelé «questionnaire Nordique». Les auteurs du questionnaire Nordique original sont : I. Kuorinka, B. Jonsson, Å. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen⁽¹⁾.

Le questionnaire Nordique a été traduit en français par S. Fleischmann, D. Lievin, J.P. Meyer, S. Salsi⁽²⁾. La version française présentée dans ce document a été corrigée et adaptée suite à son utilisation dans une étude auprès de 200 travailleurs du secteur de l'alimentation au Québec. Le travail de correction et d'adaptation s'est fait avec l'aide d'un des auteurs originaux, Ilkka Kuorinka et en ayant le souci de respecter l'esprit et le concept d'origine de ce questionnaire.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Mme Ghislaine Tougas de la Régie régionale de Montréal Centre, M. Serge Simoneau de l'ASP – Métal électrique, Mme Rose-Ange Proteau de l'ASSTSAS, Mme Catherine Guy de Préventex, Mme Josée Sauvage de la CSST et Mme Michèle Gervais de l'IRSST pour avoir contribué, par leurs commentaires, à l'enrichissement de ce document. Les auteurs tiennent également à remercier Mme Dominique Desjardins pour la présentation graphique du questionnaire, Mme Christine Lecours pour la mise en page de ce document et Mme Karine Sauvé pour la vérification de l'orthographe.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	iii
REMERCIEMENTS	v
1 INTRODUCTION	1
1.1 Pourquoi documenter les <i>problèmes musculo-squelettiques</i> dans une entreprise?	3
1.2 Les différentes approches pour documenter les problèmes de santé musculo-squelettique. Pourquoi utiliser un questionnaire?	3
1.3 En résumé : le but du questionnaire	6
1.4 Résumé des questions à se poser et des étapes à suivre pour utiliser le questionnaire.....	7
2 LE QUESTIONNAIRE SUR LA SANTÉ MUSCULO-SQUELETTIQUE DES TRAVAILLEURS : UN TOUR D'HORIZON	9
2.1 Bref historique et limites de ce questionnaire	14
2.2 Description du questionnaire	15
3 LES ÉTAPES POUR ADMINISTRER LE QUESTIONNAIRE ET POUR RECUEILLIR LES QUESTIONNAIRES REMPLIS.....	19
3.1 Qui devrait prendre en charge ou collaborer à la documentation des problèmes musculo-squelettiques?	21
3.2 Qui questionner?.....	21
3.3 Quand questionner?	24
3.4 Que devriez-vous documenter ? Quelles parties du questionnaire choisir ?	24
3.5 Comment administrer le questionnaire ?	29
3.6 Démarches à faire dans l'entreprise avant d'administrer les questionnaires	33
3.7 Quelques points à mentionner aux employés lors de l'administration du questionnaire.....	34
4 LA PRÉPARATION À FAIRE EN VUE DE L'ANALYSE DES DONNÉES	35
4.1 Comment coder, saisir, vérifier et compiler les informations recueillies?	37
4.2 Comment traiter les données? Informations de base.....	45
5 L'ANALYSE DES DONNÉES OBTENUES	51
5.1 Note importante pour l'interprétation des données obtenues par questionnaire dans un milieu de travail : «l'effet du travailleur en santé»	53
5.2 L'examen du taux de réponse.....	53
5.3 L'analyse de la partie sur les «informations générales» du questionnaire ou comment dresser le profil des répondants.....	58
5.4 L'analyse de la partie «sommaire» du questionnaire ou comment faire le portrait général des problèmes musculo-squelettiques	62
5.5 L'analyse de la partie «spécifique» du questionnaire ou comment obtenir un portrait plus détaillé des problèmes musculo-squelettiques	72
6 LA DIFFUSION DES RÉSULTATS	75
7 FICHE D'AIDE À LA PLANIFICATION POUR L'ENSEMBLE DE LA DÉMARCHE.....	77
8 MOT DE LA FIN.....	81

9	RÉFÉRENCES	83
10	LEXIQUE	85

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 :	Exemple - Problèmes musculo-squelettiques (douleurs, courbatures ou gênes) par région corporelle dans la population de travailleurs.....	5
Tableau 1.2 :	Exemple - Problèmes musculo-squelettiques (douleurs, courbatures ou gênes) par région corporelle dans les 3 postes principaux (les employés des deux centres sont regroupés).....	6
Tableau 3.1 :	Estimé du temps requis pour remplir le questionnaire.....	29
Tableau 4.1 :	Exemples d'attribution de code à une question	39
Tableau 4.2 :	Informations pour vous aider à choisir un logiciel de saisie et de traitement des données.....	41
Tableau 4.3 :	Définition des types de données générées pour chaque question	42
Tableau 4.4 :	Nombre maximal de catégories selon le nombre de répondants.....	46
Tableau 4.5 :	Exemple - Le nombre d'hommes et des femmes chez les répondants	47
Tableau 4.6 :	Exemple - La proportion d'hommes et de femmes chez les répondants.....	48
Tableau 4.7 :	Exemple - Le nombre de répondants qui ont eu un problème musculo-squelettique au haut du dos selon le poste occupé	48
Tableau 4.8 :	Exemple - Description des problèmes musculo-squelettiques au haut du dos selon le poste occupé.....	49
Tableau 5.1 :	Exemple de taux de réponse au questionnaire.....	54
Tableau 5.2 :	Exemple - Taux de réponse au questionnaire en fonction du sexe des répondants.....	56
Tableau 5.3 :	Exemple d'incohérence à l'intérieur de la partie sommaire.....	58
Tableau 5.4 :	Exemple d'analyse simple - la proportion homme-femme chez les répondants.....	59
Tableau 5.5 :	Exemple d'analyse simple - nombre d'heures travaillées par semaine (en moyenne) pour les répondants	59
Tableau 5.6 :	Variables décrivant la population de travailleurs et tirées de la partie «informations générales» du questionnaire	60
Tableau 5.7 :	Exemple d'analyse croisée – distribution des sexes par département	61
Tableau 5.8 :	La partie sommaire du questionnaire : son utilité.....	63
Tableau 5.9 :	Exemple - prévalence des problèmes musculo-squelettiques au bas du dos pour les 12 derniers mois et pour les 7 derniers jours.	64
Tableau 5.10 :	Exemple - indice de gravité des problèmes au bas du dos.	65
Tableau 5.11 :	Exemple - prévalence des problèmes musculo-squelettiques à l'épaule dans les 12 derniers mois.	65
Tableau 5.12 :	Exemple - prévalence dans les 12 derniers mois.	66
Tableau 5.13 :	Exemple - prévalence des problèmes musculo-squelettiques (douleurs, courbatures ou gênes) par région corporelle dans la population de travailleurs.	66
Tableau 5.14 :	Exemple - haut du dos: nombre de problèmes dans les 12 derniers mois selon le nombre d'heures travaillées par semaine.....	67
Tableau 5.15 :	Suggestions d'analyses plus poussées pour examiner les problèmes musculo-squelettiques en fonction des caractéristiques des travailleurs ou des caractéristiques du travail.....	68
Tableau 5.16 :	Approches possibles quant aux régions corporelles à analyser	70
Tableau 5.17 :	Exemple de regroupements de régions corporelles.....	71
Tableau 5.18 :	Données de chaque feuillet spécifique du questionnaire et leur utilité	73
Tableau 5.19 :	Exemple d'informations supplémentaires tirées du feuillet spécifique sur le bas du dos	74
Tableau 5.20 :	Exemple d'informations supplémentaires tirées de la section spécifique sur les épaules	74
Tableau 7.1 :	Fiche d'aide à la planification de la démarche	78

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1	Résumé des questions à vous poser et des étapes à suivre pour utiliser le questionnaire.....	8
Figure 3.1	Qui questionner?.....	22
Figure 3.2	Quelles parties du questionnaire choisir, quelles questions retenir ?.....	25
Figure 4.1	Résumé des étapes nécessaires pour compiler les réponses au questionnaire à l'aide d'un logiciel	38
Figure 4.2	Exemple de grille de saisie (MS Excel)	43
Figure 5.1	Le taux de réponse au questionnaire	55

LISTE DES ANNEXES

Annexe A.	Le questionnaire sur la santé musculo-squelettique des travailleurs	87
Annexe B.	Précisions sur les modifications apportées au questionnaire.....	105
Annexe C.	Tables de conversion pour aider à coder les questionnaires	107

1	INTRODUCTION	3
1.1	Pourquoi documenter les <i>problèmes musculo-squelettiques</i> dans une entreprise?	3
1.2	Les différentes approches pour documenter les problèmes de santé musculo-squelettique. Pourquoi utiliser un questionnaire?	3
1.3	En résumé : le but du questionnaire	6
1.4	Résumé des questions à se poser et des étapes à suivre pour utiliser le questionnaire.....	7

1 INTRODUCTION

1.1 Pourquoi documenter les *problèmes^a musculo-squelettiques* dans une entreprise?

Plusieurs situations peuvent vous amener à vous préoccuper des problèmes de santé musculo-squelettique des travailleurs et à vouloir les documenter :

- les plaintes des travailleurs ou de leurs représentants;
- un diminution de la quantité ou de la qualité du travail des employés à cause des douleurs qu'ils ressentent (incluant un taux d'absentéisme plus élevé et les coûts qui y sont associés);
- la présence de *lésions^b musculo-squelettiques* dans l'entreprise et leurs coûts;
- la présence de plusieurs facteurs de risque reconnus comme étant associés aux problèmes musculo-squelettiques;
- le désir de faire de la prévention et d'améliorer les situations de travail;
- etc.

La documentation des problèmes musculo-squelettiques peut permettre de : 1) tracer le portrait de l'ampleur et de la gravité des problèmes, 2) identifier les groupes les plus touchés et 3) établir les pas à faire afin d'améliorer la situation, lorsque nécessaire.

1.2 Les différentes approches pour documenter les problèmes de santé musculo-squelettique. Pourquoi utiliser un questionnaire?

Plusieurs méthodes sont disponibles pour faire un portrait de la santé musculo-squelettique des travailleurs. Par exemple, des examens médicaux complets faits par un médecin, des entrevues dirigées avec l'aide d'un médecin ou d'une infirmière, des questionnaires remplis par les travailleurs, un recueil et une analyse des lésions musculo-squelettiques. Cependant, dépendant de la situation, certaines méthodes peuvent plus ou moins vous convenir. Des examens médicaux ou des entrevues dirigées peuvent être chers et exigeants du point de vue du temps de libération des employés. L'analyse des dossiers sur les lésions professionnelles (dossiers *CSST^c*) n'offre souvent qu'un portrait fragmentaire des problèmes musculo-squelettiques ^{(3)d}. Les lésions professionnelles ne représentent en effet qu'une partie du problème soit : les problèmes qui sont assez sévères pour être objectivés (i.e. il y a un événement où la lésion s'est manifestée et il y a des signes cliniques confirmés par un diagnostic médical) et qui sont indemnisables selon les

^a **Problème musculo-squelettique** : toute manifestation de douleur, gêne ou courbature au système musculo-squelettique. Le terme problème englobe donc les symptômes et les signes, les états pathologiques, les maladies et syndromes diagnostiqués, qu'ils soient indemnisés ou non. Cette catégorie inclut donc les lésions musculo-squelettiques.

^b **Lésion musculo-squelettique** : affection musculo-squelettique déclarée, reconnue et indemnisée dans le cadre de la loi sur les accidents du travail et des maladies professionnelles du Québec (LATMP).

^c Les mots en *italique* sont définis dans le lexique de ce document.

^d Les chiffres entre parenthèses, ex. ⁽³⁾, renvoient à la liste de références documentaires de la section 9.

critères de la CSST. Les questionnaires portant sur la santé musculo-squelettique des travailleurs sont une option qui permet d'obtenir un portrait plus global, plus précis et actualisé, des problèmes musculo-squelettiques.

En effet, les douleurs musculo-squelettiques constituent des indices ou des signes précurseurs de problèmes qui peuvent évoluer vers des pathologies spécifiques qui elles peuvent être diagnostiquées. Dans un ouvrage⁽⁵⁾ portant principalement sur la santé musculo-squelettique des membres supérieurs, les auteurs observent que :

« On considère généralement que le début du processus se manifeste par de la fatigue et de l'inconfort après un effort vigoureux. Dans certaines conditions, les symptômes persistent, ce qui aboutit à un état pathologique et, potentiellement, à un état d'incapacité ou d'invalidité. Cependant, il n'y a pas de preuves scientifiques que ce modèle de l'évolution des troubles musculo-squelettiques puisse être généralisé à tous les cas. De plus, on connaît mal la durée exacte de chaque phase d'évolution des troubles; en effet, ces troubles peuvent se développer rapidement, en quelques heures ou quelques jours, ou leur développement peut durer des semaines ou des mois ».

Notons aussi que même si la douleur ne mène pas toujours à une pathologie déclarée, elle peut entraîner pour l'entreprise une diminution qualitative ou quantitative de la productivité, soit par l'absentéisme qui lui est associé⁽⁶⁾ soit par une diminution de la performance des employés.

Dans ce document, nous vous présentons un questionnaire (section 2 et annexe A) qui pourra vous aider à tracer le portrait des problèmes musculo-squelettiques des travailleurs. Mentionnons, cependant, qu'un tel questionnaire ne permet pas d'attribuer les causes des problèmes musculo-squelettiques.

Voici un exemple fictif mais réaliste de situation où l'on a pu tirer profit de l'utilisation d'un questionnaire sur les problèmes musculo-squelettiques, questionnaire comme celui que nous vous présentons dans ce document.

Exemple

Dans une société X il y a 8 centres de distribution de produits variés. Depuis déjà un moment, les travailleurs de ces centres se plaignent de malaises lorsqu'ils effectuent leurs tâches bien que le nombre de réclamations à la CSST pour des lésions musculo-squelettiques ne soit pas élevé.

Certaines personnes en position clé dans l'entreprise désirent voir clair dans ce dossier et savoir s'ils doivent intervenir ou non. Ils regardent les options disponibles pour documenter ce qui se passe et optent pour l'administration d'un questionnaire comme celui présenté dans ce document. Ils s'organisent en conséquence et après les étapes préliminaires nécessaires, ils décident de faire l'étude dans deux centres de distribution représentatifs des 8 centres, comptant chacun 40 employés.

Après le travail approprié d'administration du questionnaire, de traitement et d'analyse des données, voici une partie des résultats qu'ils ont trouvés dans ces centres (tableau 1.1).

Tableau 1.1 : Exemple - Problèmes musculo-squelettiques (douleurs, courbatures ou gênes) par région corporelle dans la population de travailleurs

Région corporelle	Nombre d'employés qui ont eu au cours des <u>12 derniers mois</u> des douleurs, courbatures ou gênes	
	Centre de distribution no.1 (39 employés ont répondu au questionnaire)	Centre de distribution no.2 (40 employés ont répondu au questionnaire)
Bas du dos	25	27
Haut du dos	19	18
Épaules	16	15
Chevilles / pieds	14	15
Nuque	13	14
Coudes	11	12
Poignets / mains	10	10
Genoux	7	8
Hanches / cuisses	4	3
À au moins une région du corps	28	29

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Ces résultats permettent aux personnes clés dans l'entreprise d'avoir une vision de l'ampleur des problèmes. Effectivement, il semble y avoir une situation à améliorer quant aux problèmes musculo-squelettiques (plus de 70% des travailleurs, soit 28 sur 39 employés dans un centre et 29 sur 40 dans l'autre, indiquent qu'ils ont eu des problèmes dans les 12 derniers mois). Ils notent que le nombre de problèmes et leur distribution sont semblables dans les deux centres qui sont situés géographiquement loin l'un de l'autre; ceci confirme pour eux les données car il est peu probable que les travailleurs se soient influencés dans leurs réponses. Ils notent aussi que presque la moitié des travailleurs ont eu des problèmes aux chevilles/pieds. Ceci les surprend car ils ont peu de lésions indemnisées à cette région.

Maintenant qu'ils voient l'ampleur, ils s'engagent à vouloir améliorer la situation. Ils utilisent alors d'autres données obtenues dans le même questionnaire pour les aider à voir des pistes qui pourraient être explorées par d'autres moyens, par exemple avec des analyses ergonomiques. Ils font un examen des 3 principaux postes dans chaque centre (les trois mêmes postes dans chaque centre), postes que 80% des employés occupent. Ils découvrent que la majorité des problèmes semblent se trouver dans les postes A et C (tableau 1.2).

Tableau 1.2 : Exemple - Problèmes musculo-squelettiques (douleurs, courbatures ou gênes) par région corporelle dans les 3 postes principaux (les employés des deux centres sont regroupés).

Région corporelle	Nombre d'employés qui ont eu au cours des 12 derniers mois des douleurs, courbatures ou gênes				
	Poste A	Poste B	Poste C	Autres postes	Total
Bas du dos	20	10	18	4	52
Haut du dos	15	4	15	3	37
Épaules	11	5	14	1	31
Chevilles / pieds	7	5	14	3	29
Nuque	9	5	10	3	27
Coudes	7	6	8	2	23
Poignets / mains	8	3	8	1	20
Genoux	6	3	6	-	15
Hanches / cuisses	3	1	3	-	7
À au moins une région du corps	21	11	20	5	57
Nombre de répondants à chaque poste (pour les deux centres regroupés)	23	21	20	15	79

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Les postes A et C présentent un plus grand nombre de travailleurs indiquant avoir des problèmes musculo-squelettiques. Il est à noter que les responsables ont aussi examiné les mêmes données selon chaque centre de distribution et qu'ils ont trouvé des résultats semblables par centre. Suite à cet examen, ils décident de faire des analyses ergonomiques poussées sur ces deux postes.

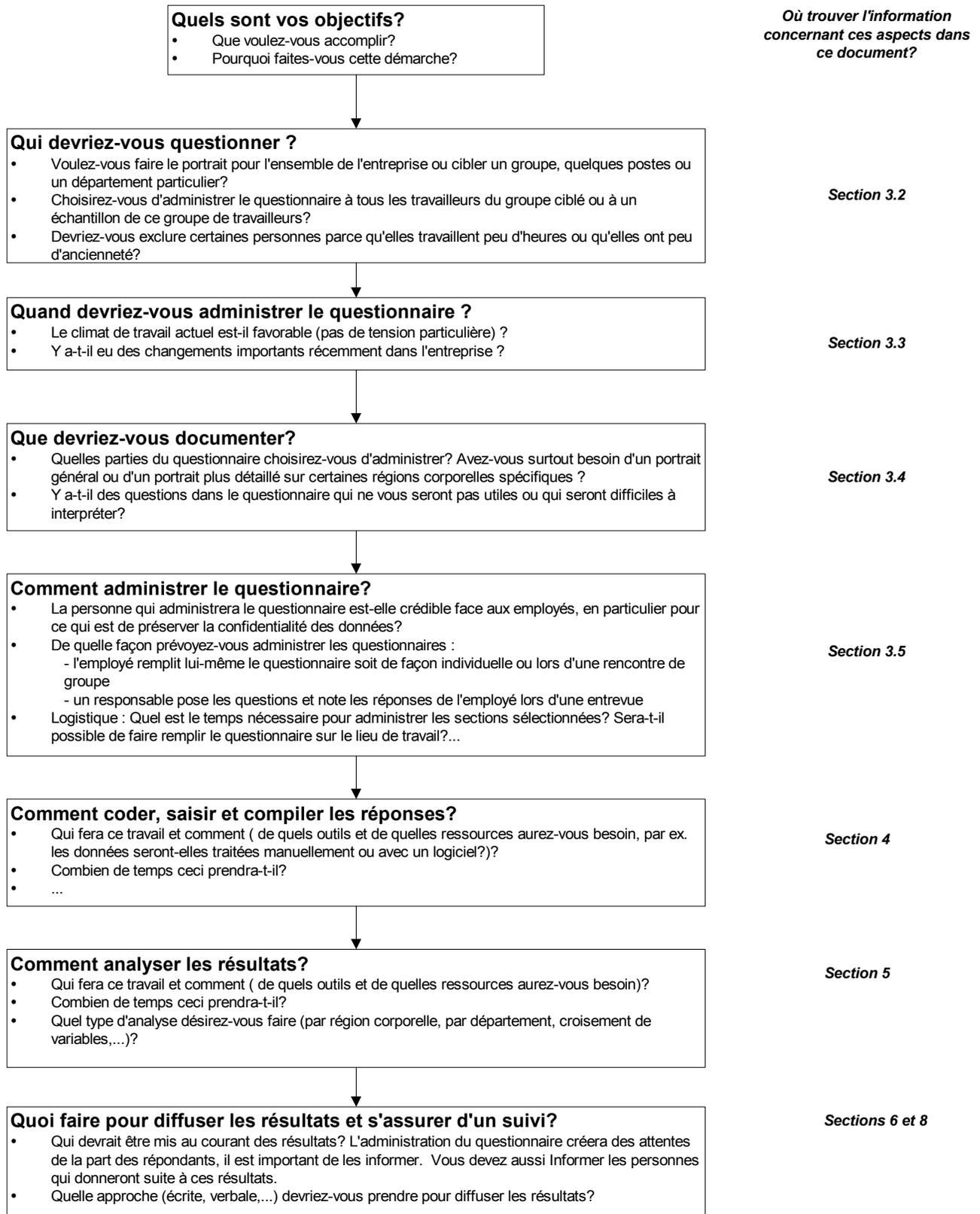
1.3 En résumé : le but du questionnaire

En résumé, le questionnaire que nous vous présentons ici pourra vous permettre d'examiner l'ampleur du problème et d'en reconnaître l'importance. Il vous permettra aussi de cibler certaines priorités et pourra vous aider à décider si vous devez poursuivre avec d'autres démarches, par ex. des analyses ergonomiques. Cependant, ce n'est pas un outil qui vous permettra d'attribuer les causes des problèmes musculo-squelettiques. C'est un premier pas qui permettra de voir s'il y a des problèmes de santé musculo-squelettique et, avec l'aide d'autres outils, analyses et données, de cheminer vers des solutions. Au fil des années vous pourriez aussi réutiliser ce questionnaire pour évaluer l'évolution de la situation.

1.4 Résumé des questions à se poser et des étapes à suivre pour utiliser le questionnaire

Avant d'utiliser le questionnaire présenté à la section 2, il est fortement suggéré de bien planifier votre démarche. Ce document vise donc à vous guider dans la planification et dans la réalisation de votre démarche. La figure 1.1 donne un aperçu des étapes à suivre depuis la définition de vos objectifs jusqu'à la diffusion des résultats. Cette figure résume également les différentes questions sur lesquelles vous devrez vous prononcer pour accomplir votre démarche et vous réfère aux sections du document où vous trouverez les informations à ce sujet.

Figure 1.1 Résumé des questions à vous poser et des étapes à suivre pour utiliser le questionnaire



2	LE QUESTIONNAIRE SUR LA SANTÉ MUSCULO-SQUELETTIQUE DES TRAVAILLEURS : UN TOUR D'HORIZON	11
2.1	Bref historique et limites de ce questionnaire.....	14
2.2	Description du questionnaire	15
2.2.1	Première partie : Informations générales sur le répondant.....	15
2.2.2	Deuxième partie : Sommaire de la santé musculo-squelettique pour l'ensemble du corps	16
2.2.3	Troisième partie : Informations spécifiques pour chaque région corporelle.....	17

2 LE QUESTIONNAIRE SUR LA SANTÉ MUSCULO-SQUELETTIQUE DES TRAVAILLEURS : UN TOUR D'HORIZON

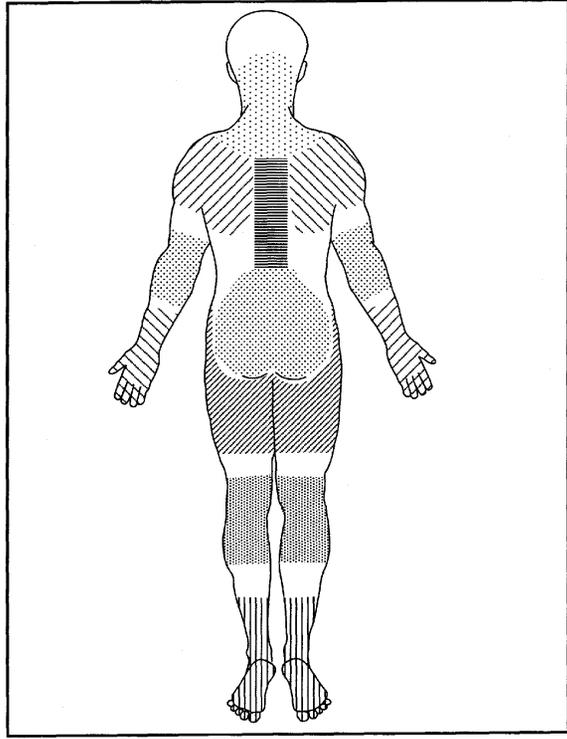
Voici un aperçu du questionnaire. Vous trouverez une version complète de ce questionnaire à l'annexe A de ce document (feuilles jaunes).

CODE D'ENTREPRISE
OU DE DÉPARTEMENT

CODE DU RÉPONDANT

Questionnaire sur la santé musculo-squelettique des travailleurs

QUESTIONNAIRE

Issu du questionnaire NORDIQUE développé par Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, Å., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., Jørgensen, K.
Adapté par Lina Forcier, UQAM, Claire Lapointe, IRSST, Sylvie Beaugrand, IRSST, Monique Lorie, UQAM, Ilkka Kuorinka, Peter Buckle, University of Surrey.
Pour en savoir plus sur l'utilisation du questionnaire, de la planification de la démarche à la diffusion des résultats obtenus, consultez le guide RG-270 publié par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) www.irstst.qc.ca

Page couverture (p. 1)

La santé musculo-squelettique - Partie 1 : Informations générales

BA Bloc A

<p>1. Date d'aujourd'hui :</p> <p><input type="checkbox"/> Jour <input type="checkbox"/> Mois</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Année</p> <p>2. Sexe :</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Féminin 2. <input type="checkbox"/> Masculin</p> <p>3. En quelle année êtes-vous né(e) ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>4. Quel emploi occupez-vous actuellement dans l'entreprise? _____</p>	<p>5. Dans quel département travaillez-vous ? _____</p> <p>6. Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Années <input type="text"/> <input type="text"/> Mois</p> <p>7. Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Années <input type="text"/> <input type="text"/> Mois</p>
--	--

BB Bloc B

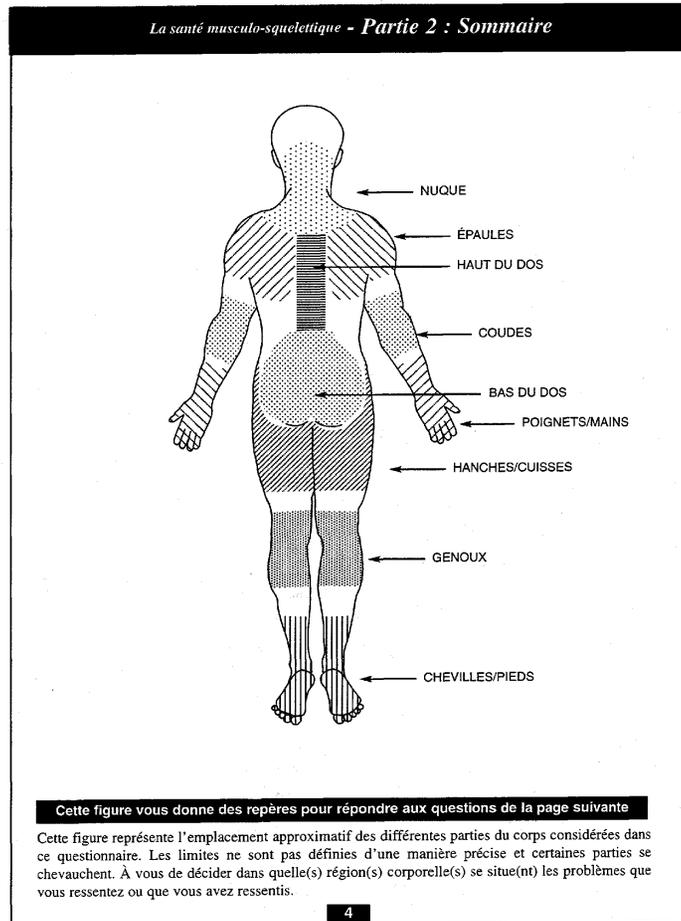
<p>8. Votre emploi est-il permanent ou occasionnel ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Permanent 2. <input type="checkbox"/> Occasionnel</p> <p>9. Travaillez-vous à temps complet ou à temps partiel ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Complet 2. <input type="checkbox"/> Partiel</p> <p>10. Votre horaire est-il régulier ou variable ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Régulier 2. <input type="checkbox"/> Variable</p> <p>11. Durant quel quart de travail travaillez-vous ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Jour 3. <input type="checkbox"/> Nuit</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Soir 4. <input type="checkbox"/> Rotation entre différents quarts</p>	<p>12. En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Heures/Semaine</p> <p>13. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ? (encercliez la réponse)</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 jours</p> <p>14. Vous arrive-t-il régulièrement (1 fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p>
--	---

BC Bloc C

<p>15. Quelle est votre taille ?</p> <p><input type="checkbox"/> Pieds <input type="checkbox"/> Pouces</p> <p>ou</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centimètres</p> <p>16. Quel est votre poids ?</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/> Livres ou <input type="text"/> <input type="text"/> Kilogrammes</p>	<p>17. Êtes-vous droitier ou gaucher ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Droitier</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Gaucher</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Les deux</p>
--	---

3

Partie 1 : Informations générales (p. 3)



Partie 2 : Sommaire (p. 4)

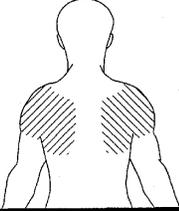
La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire

	<i>Complétez cette colonne en entier, même si vous n'avez pas eu de problème</i>	<i>Complétez ces deux colonnes pour les régions corporelles où vous avez eu des problèmes</i>	
	1. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes (courbatures, douleurs, gênes) aux régions corporelles suivantes :	2. Est-ce que ce problème vous a empêché, au cours des 12 derniers mois, d'effectuer votre travail habituel ?	3. Avez-vous eu à un moment donné ce problème au cours des 7 derniers jours ?
NC NUQUE-COU	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
EP ÉPAULES	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CO COUDES	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au coude droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au coude gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux coudes	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
PM POIGNETS / MAINS	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux poignets/mains	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HD HAUT DU DOS (RÉGION DORSALE)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
BD BAS DU DOS (RÉGION LOMBAIRE)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HC HANCHES/CUISSES (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
GE GENOUX (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CP CHEVILLES/PIEDS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui

5

Partie 2 : Sommaire (p. 5)

La santé musculo-squelettique - Partie 3 : Feuillelet spécifique



LES ÉPAULES

Comment répondre au questionnaire :
Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à l'épaule (courbatures, douleurs, gênes) ?
1. Non 2. Oui
Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante
2. Vous êtes-vous déjà blessé à l'épaule lors d'un accident ?
1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules
3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à l'épaule ?
1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à l'épaule ?
1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules
Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante
5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à l'épaule au cours des 12 derniers mois ?
1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

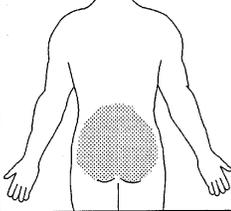
Dans les 7 derniers jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à l'épaule, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?
a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui
b. Activités de loisir ?
1. Non 2. Oui
7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à l'épaule vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?
1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à l'épaule ?
1. Non 2. Oui
9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à l'épaule au cours des 7 derniers jours ?
1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules

7

SP_EP

La santé musculo-squelettique - Partie 3 : Feuillelet spécifique



LE BAS DU DOS

Comment répondre au questionnaire :
Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au bas du dos (courbatures, douleurs, gênes) ?
1. Non 2. Oui
Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante
2. Vous êtes-vous déjà blessé au bas du dos lors d'un accident ?
1. Non 2. Oui
3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au bas du dos ?
1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au bas du dos ?
1. Non 2. Oui
Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante
5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au bas du dos au cours des 12 derniers mois ?
1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

Dans les 7 derniers jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au bas du dos, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?
a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui
b. Activités de loisir ?
1. Non 2. Oui
7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au bas du dos vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?
1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au bas du dos ?
1. Non 2. Oui
9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au bas du dos au cours des 7 derniers jours ?
1. Non 2. Oui

11

SP_BD

Partie 3 : Exemple d'un feuillelet spécifique (p. 7)

Partie 3 : Exemple d'un feuillelet spécifique (p. 11)

2.1 Bref historique et limites de ce questionnaire

Le questionnaire que nous avons choisi de vous présenter ici vise à faire le portrait des problèmes musculo-squelettiques définis comme étant des douleurs, gênes ou courbatures affectant les travailleurs. Le questionnaire présenté dans ce document est une version française, adaptée au contexte québécois, d'un questionnaire communément appelé le «Nordique»^(1,2,4). Le Nordique original, développé par des chercheurs Scandinaves, est un questionnaire qui a été conçu pour documenter l'ampleur des problèmes musculo-squelettiques dans les milieux de travail. Il contient également quelques indices de la gravité de ces problèmes. Le questionnaire Nordique, ainsi que ses différentes adaptations, présente l'avantage d'être couramment utilisé en recherche et d'avoir été traduit dans plusieurs langues.

Validité du questionnaire présenté dans ce document

Plusieurs aspects doivent être mesurés (validés) avant de pouvoir affirmer qu'un questionnaire est «valide», c'est-à-dire qu'il mesure bien ce qu'il est supposé mesurer. Par exemple, un des aspects de la validité est la «reproductibilité», c'est-à-dire qu'une question posée est comprise de la même façon à chaque fois qu'un travailleur y répond.

Certains aspects de la validité du questionnaire Nordique original en version anglaise⁽¹⁾ n'ont pas été testés. Aussi, parmi les questionnaires en langue française portant sur la santé musculo-squelettique, il n'en existe aucun pour lequel toutes les études de validation sont terminées. La version française du questionnaire Nordique présentée dans ce document est donc un outil très intéressant pour tracer le portrait de la santé musculo-squelettique des travailleurs mais il présente des limites, tout comme pour les autres questionnaires en français, quant à sa validation.

Autres limites du questionnaire présenté dans ce document

Comme pour tout autre questionnaire, les données recueillies au moyen de ce questionnaire seront teintées par l'expérience des répondants, par leur capacité et leur volonté à répondre de façon objective et de bonne foi. De même, ce type de questionnaire peut être sensible à l'opinion de l'entourage, c'est-à-dire que les répondants pourraient exprimer dans leurs réponses l'influence exercée par l'opinion de leurs pairs ou par des leaders d'opinion.

Il faut aussi noter que le questionnaire présenté ne fait pas le lien entre les problèmes documentés et les causes du problème. Des informations et des outils d'analyse supplémentaires sont nécessaires pour examiner les causes possibles.

L'annexe B présente les principales modifications qui ont été faites pour adapter le questionnaire.

2.2 Description du questionnaire

Le questionnaire comporte 11 feuillets qui se regroupent en trois parties :

- un feuillet pour décrire le répondant (partie 1 – informations générales),
- un feuillet visant à décrire de façon sommaire la santé musculo-squelettique du travailleur pour l'ensemble de son corps (divisé en 9 régions corporelles) (partie 2 - sommaire) et
- 9 feuillets cherchant des informations plus précises sur la santé musculo-squelettique des 9 régions corporelles (partie 3 – feuillets spécifiques).

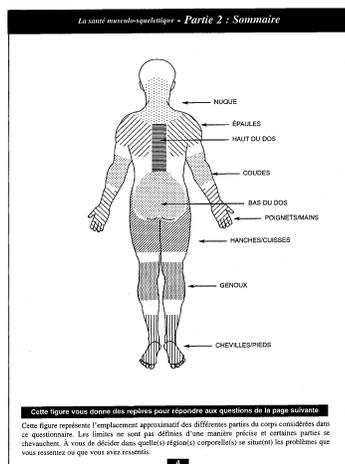
Notons qu'il n'est pas nécessaire d'utiliser toutes les parties du questionnaire ni d'utiliser toutes les questions. Cela dépendra de ce que vous voudrez documenter. Les critères qui vous aideront à choisir quelles parties du questionnaire vous pourriez utiliser seront abordés dans ce document à la section 3.4. Aussi, libre à vous d'adapter ce questionnaire s'il ne convient pas à votre situation. La section 3.4.4 vous donnera des pistes pour l'adapter. Cependant, plus vous adaptez le questionnaire à votre façon, plus vous vous éloignez d'un outil connu et, à moins de bien le tester à l'avance, plus vous pourriez aussi vous éloigner d'une certaine validité quant aux données obtenues.

2.2.1 Première partie : Informations générales sur le répondant

La santé musculo-squelettique - Partie 1 : Informations générales	
<p>01 1. Date d'aujourd'hui :</p> <p><input type="checkbox"/> Jour <input type="checkbox"/> Mois <input type="checkbox"/> Années</p> <p>2. Sexe :</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Féminin 2. <input type="checkbox"/> Masculin</p> <p>3. En quelle année êtes-vous né(e) ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>4. Quel emploi occupez-vous actuellement dans l'entreprise ?</p>	<p>5. Dans quel département travaillez-vous ?</p> <p>6. Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?</p> <p><input type="checkbox"/> Années <input type="checkbox"/> Mois</p> <p>7. Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise ?</p> <p><input type="checkbox"/> Années <input type="checkbox"/> Mois</p>
<p>02 8. Votre emploi est-il permanent ou occasionnel ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Permanent 2. <input type="checkbox"/> Occasionnel</p> <p>9. Travaillez-vous à temps complet ou à temps partiel ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Complet 2. <input type="checkbox"/> Partiel</p> <p>10. Votre horaire est-il régulier ou variable ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Régulier 2. <input type="checkbox"/> Variable</p> <p>11. Durant quel quart de travail travaillez-vous ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Jour 2. <input type="checkbox"/> Soir 3. <input type="checkbox"/> Nuit 4. <input type="checkbox"/> Rotatifs entre différents quarts</p>	<p>12. En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Heures/Semaine</p> <p>13. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ? (encadrez la réponse)</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 jours</p> <p>14. Vous arrive-t-il régulièrement (1 fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p>
<p>03 15. Quelle est votre taille ?</p> <p><input type="checkbox"/> Pieds <input type="checkbox"/> Pouces</p> <p>ou</p> <p><input type="checkbox"/> Centimètres</p> <p>16. Quel est votre poids ?</p> <p><input type="checkbox"/> Livres ou <input type="checkbox"/> Kilogrammes</p>	<p>17. Êtes-vous droitier ou gaucher ?</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Droitier</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Gaucher</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Les deux</p>

Le questionnaire débute par une page d'informations générales permettant de mieux connaître les caractéristiques de la population de travailleurs, par exemple : l'ancienneté, l'âge, l'horaire de travail. Ces informations sont utiles pour l'interprétation des résultats (section 5).

2.2.2 Deuxième partie : Sommaire de la santé musculo-squelettique pour l'ensemble du corps



La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire		
Complétez cette colonne en entier, même si vous n'avez pas eu de problème	Complétez ces deux colonnes pour les régions corporelles où vous avez eu des problèmes	
1. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes (douleurs, éraillures, etc.) aux régions corporelles suivantes :	2. Ence que ce problème vous a empêché, au cours des 12 derniers mois, d'effectuer votre travail habituel ?	3. Avez-vous eu à un moment donné ce problème au cours des 7 derniers jours ?
01. NUQUE-COU 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
02. ÉPAULES 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
03. COUDRES 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au coude droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au coude gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux coudes	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
04. POIGNETS/MAINS 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux poignets/mains	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
05. HAUT DU DOS (RÉGION DORSALE) 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
06. BAS DU DOS (RÉGION LOMBAIRE) 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
07. HANCHES/CUISSES (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS) 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
08. GENOUX (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS) 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
09. CHEVILLES/PIEDS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS) 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui

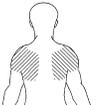
Le questionnaire comporte une brève série de questions ayant pour but d'obtenir un portrait général des problèmes musculo-squelettiques pour l'ensemble du corps divisé en 9 régions corporelles suivantes :

- les épaules
- les coudes
- les poignets/mains
- la nuque
- le haut du dos
- le bas du dos
- les hanches/cuisses
- les genoux
- les chevilles/pieds

Les questions de cette partie portent sur les problèmes qui se sont manifestés au cours des 12 derniers mois et au cours des 7 derniers jours. Cette partie du questionnaire permet d'identifier quelles sont les régions corporelles affectées et elle donne quelques indications quant à la gravité de ces problèmes (p. ex. une question sur «avoir été empêché d'effectuer le travail habituel» à cause du problème).

2.2.3 Troisième partie : Informations spécifiques pour chaque région corporelle

La santé musculo-squelettique - Partie 3 - Feuillet spécifique



LES ÉPAULES

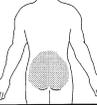
Comment répondre au questionnaire :
Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Laissez-vous à votre aise et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

<p>À tout cours de votre vie</p> <p>1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à l'épaule (courbatures, fourmillements, gênes) ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p><i>Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante</i></p> <p>2. Vous êtes-vous déjà blessé à l'épaule sans un accident ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules</p> <p>3. Avez-vous déjà eu à changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à l'épaule ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>Dans les 12 derniers mois</p> <p>4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à l'épaule ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules</p> <p><i>Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante</i></p> <p>5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à l'épaule au cours des 12 derniers mois ? 1. <input type="checkbox"/> à 7 jours 2. <input type="checkbox"/> à 30 jours 3. <input type="checkbox"/> de 30 jours, mais pas tous les jours 4. <input type="checkbox"/> tous les jours</p>	<p>6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à l'épaule, vous avez dû contracter de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ? a. Activités habituelles au travail ou à la maison ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>b. Activités de loisir ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à l'épaule vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles au travail ou à la maison ? 1. <input type="checkbox"/> 1 jour 2. <input type="checkbox"/> à 7 jours 3. <input type="checkbox"/> à 30 jours 4. <input type="checkbox"/> de 30 jours</p> <p>8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à l'épaule ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>Dans les 7 derniers jours</p> <p>9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à l'épaule au cours des 7 derniers jours ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules</p>
--	--

SP-01

Exemple d'un feuillet spécifique

La santé musculo-squelettique - Partie 3 - Feuillet spécifique



LE BAS DU DOS

Comment répondre au questionnaire :
Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Laissez-vous à votre aise et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

<p>À tout cours de votre vie</p> <p>1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au bas du dos (courbatures, douleurs, gênes) ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p><i>Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante</i></p> <p>2. Vous êtes-vous déjà blessé au bas du dos sans un accident ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>3. Avez-vous déjà eu à changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au bas du dos ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>Dans les 12 derniers mois</p> <p>4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au bas du dos ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p><i>Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante</i></p> <p>5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au bas du dos au cours des 12 derniers mois ? 1. <input type="checkbox"/> à 7 jours 2. <input type="checkbox"/> à 30 jours 3. <input type="checkbox"/> de 30 jours, mais pas tous les jours 4. <input type="checkbox"/> tous les jours</p>	<p>6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au bas du dos, vous avez dû contracter de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ? a. Activités habituelles au travail ou à la maison ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>b. Activités de loisir ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au bas du dos vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles au travail ou à la maison ? 1. <input type="checkbox"/> 1 jour 2. <input type="checkbox"/> à 7 jours 3. <input type="checkbox"/> à 30 jours 4. <input type="checkbox"/> de 30 jours</p> <p>8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au bas du dos ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>Dans les 7 derniers jours</p> <p>9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au bas du dos au cours des 7 derniers jours ? 1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui</p>
---	--

SP-02

Exemple d'un feuillet spécifique

Pour chaque région corporelle mentionnée à la section 2.2.2, le questionnaire comporte aussi un feuillet spécifique permettant d'obtenir de l'information plus détaillée sur cette région (donc 9 feuillets en tout). Chacun des feuillets spécifiques présente une structure similaire. Un bloc de questions traite premièrement des problèmes au cours de la vie. Un deuxième bloc traite des problèmes au cours des 12 derniers mois et les questions 5 à 8 de ce bloc donnent un indice sur la gravité des problèmes. Finalement, le troisième bloc porte sur les problèmes au cours des 7 derniers jours.

Les informations recueillies au moyen de toutes ces questions visent à savoir par exemple :

- si ces problèmes sont liés à un accident;
- si le répondant a déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de ces problèmes;
- la durée pendant laquelle le répondant a eu ces problèmes au cours des 12 derniers mois;
- si le répondant a consulté, au cours des 12 derniers mois, un médecin ou un autre spécialiste pour ces problèmes.

Il faut mentionner qu'il y a des questions très semblables dans la partie 2 «sommaire» et dans la partie 3 sur les «informations spécifiques». Ces questions communes sont utiles et leur fonction sera discutée à la section 5.2.2 du présent document.

3	LES ÉTAPES POUR ADMINISTRER LE QUESTIONNAIRE ET POUR RECUEILLIR LES QUESTIONNAIRES REMPLIS	21
3.1	Qui devrait prendre en charge ou collaborer à la documentation des problèmes musculo-squelettiques?.....	21
3.2	Qui questionner?	21
3.2.1	Quel groupe cibler?	23
3.2.2	Considérer tous les travailleurs du groupe ciblé ou échantillonner à l'intérieur de ce groupe?.....	23
3.2.3	Exclure les employés travaillant peu d'heures ou ayant peu d'ancienneté au poste?	23
3.3	Quand questionner?	24
3.4	Que devriez-vous documenter ? Quelles parties du questionnaire choisir ?.....	24
3.4.1	La partie portant sur les informations générales : une partie incontournable	26
3.4.2	La partie sommaire : une partie incontournable	26
3.4.3	Quels feuillets spécifiques utiliser ? Autrement dit, sur quelles régions corporelles doit-on obtenir plus de renseignements?	27
3.4.4	Comment adapter le questionnaire au contexte de l'entreprise et à vos besoins?....	28
3.4.5	Combien de temps faut-il prévoir pour remplir le questionnaire?.....	29
3.5	Comment administrer le questionnaire ?.....	29
3.5.1	Importance du climat de confiance.....	29
3.5.2	Qui devrait administrer le questionnaire ?	30
3.5.3	Comment pré-coder les questionnaires pour respecter la confidentialité ?	31
3.5.3.1	Le code de l'entreprise ou du département.....	31
3.5.3.2	Note importante pour assurer la confidentialité des données et l'assignation des codes aux répondants.	31
3.5.4	Suggestion de méthodes pour administrer le questionnaire	32
3.5.4.1	L'employé remplit lui-même le questionnaire.....	32
3.5.4.2	La personne en charge de l'administration remplit le questionnaire lors d'une entrevue individuelle avec les répondants	33
3.5.5	À quel moment dans la journée est-il plus facile d'administrer le questionnaire ?.....	33
3.6	Démarches à faire dans l'entreprise avant d'administrer les questionnaires	33
3.7	Quelques points à mentionner aux employés lors de l'administration du questionnaire	34

3 LES ÉTAPES POUR ADMINISTRER LE QUESTIONNAIRE ET POUR RECUEILLIR LES QUESTIONNAIRES REMPLIS

Avant d'entreprendre une démarche d'administration de questionnaire, la première étape à accomplir est de préciser les objectifs que vous voulez atteindre, par exemple : tracer le portrait de l'ampleur et de la gravité des problèmes; identifier les groupes les plus touchés; établir les pas à faire afin d'améliorer la situation. Rappelons cependant que ce questionnaire ne permet pas d'identifier les causes des problèmes.

Outre cette première étape, plusieurs décisions doivent être prises pour bien planifier la démarche, par exemple : Qui devrait participer à la réalisation de cette démarche? Qui devrait-on questionner ? Quand devrait-on questionner? Sur quelles régions corporelles devrait-on obtenir des informations détaillées (quels feuillets spécifiques choisir)? Comment peut-on adapter les questions aux besoins de l'entreprise ? Les sections suivantes visent à apporter des suggestions et des éléments de réflexions pour aider à faire ces choix.

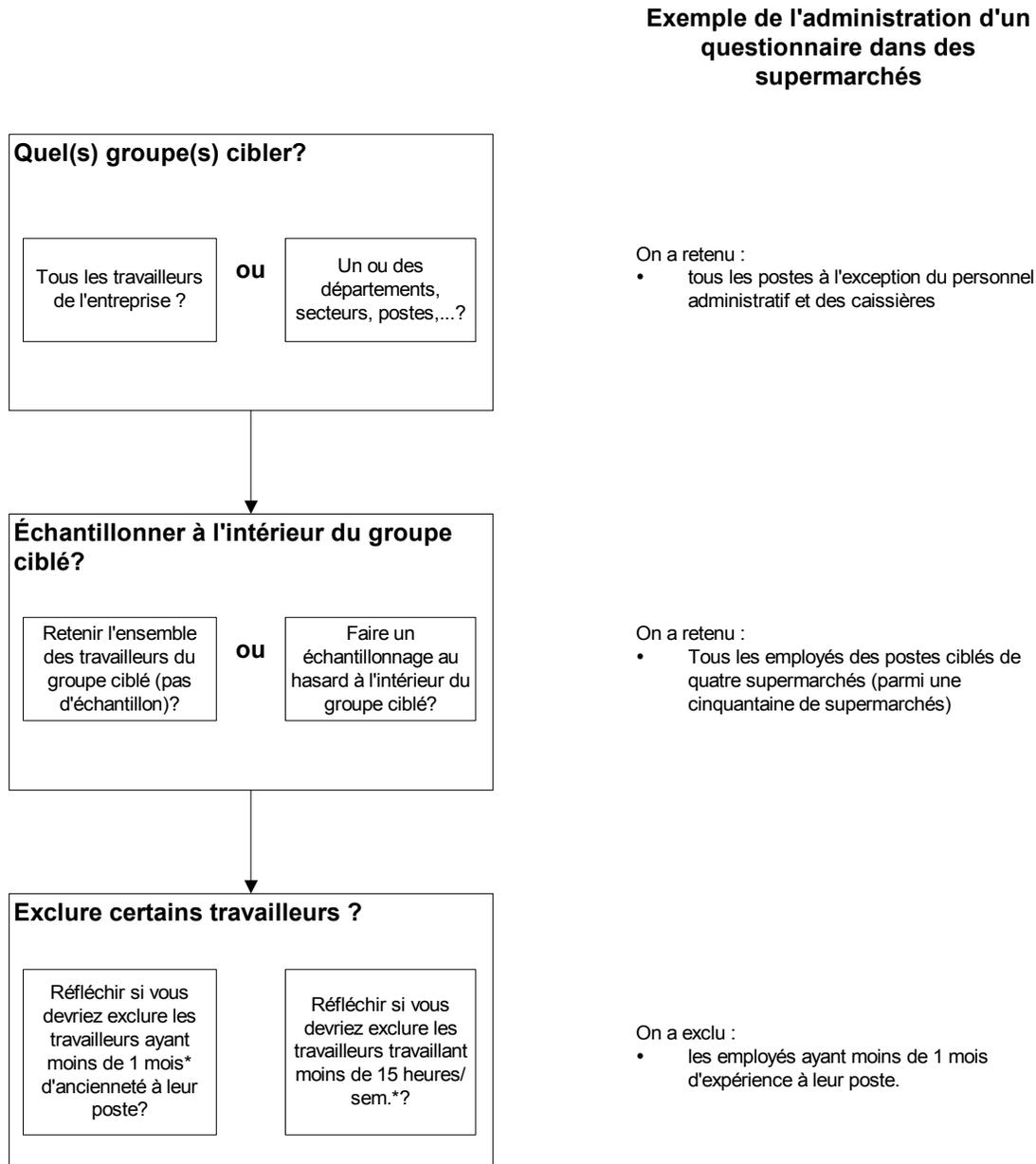
3.1 Qui devrait prendre en charge ou collaborer à la documentation des problèmes musculo-squelettiques?

Pour s'assurer d'établir un climat de confiance favorisant un bon taux de participation des répondants et la réussite de la démarche, il est important que la ou les personnes en charge ou collaborant à l'étude (personnes impliquées dans le recueil, l'analyse, la conservation, la diffusion des données,...) aient une bonne crédibilité auprès des répondants, particulièrement en rapport à la confidentialité et à l'utilisation des données. De plus, ces personnes devraient aussi jouir d'une bonne crédibilité auprès de la direction de l'entreprise et du syndicat.

3.2 Qui questionner?

La figure 3.1 montre certains choix à faire pour vous aider à déterminer quels travailleurs pourraient être questionnés.

Fig. 3.1 Qui questionner?



* Les critères mentionnés sont des suggestions de balises mais évidemment celles-ci doivent être adaptées afin d'être pertinentes à la situation en question.

3.2.1 Quel groupe cibler?

Avant tout, vous devez vous rappeler les objectifs que vous vous êtes fixés. Ceci vous aidera à déterminer si vous désirez questionner les employés de l'entreprise entière ou les employés de postes ou de départements spécifiques. Évidemment, si vous questionnez tous les travailleurs ceci vous donnera le portrait le plus complet possible, mais ceci pourrait être un investissement de temps appréciable, dépendant de la taille de l'entreprise.

Il est à noter que dans certains contextes, pour des questions de tact envers les employés plutôt qu'en raison des objectifs que vous poursuivez, vous jugerez peut-être utile d'inclure certains groupes de travailleurs pour lesquels vous ne planifiez pas pousser plus loin votre intervention (p. ex. pour éviter que ces travailleurs aient le sentiment qu'on ne s'intéresse pas à leur travail). Il faut savoir ici que le fait d'administrer un questionnaire crée des attentes. Si vous décidez d'inclure des travailleurs pour des raisons de tact, ils s'attendent sûrement à un suivi. Peu importe vos décisions, il est suggéré de rencontrer, ou à tout le moins informer, les groupes de travailleurs inclus et exclus de votre démarche afin de leur faire part de vos objectifs et des suivis que vous ferez auprès d'eux.

3.2.2 Considérer tous les travailleurs du groupe ciblé ou échantillonner à l'intérieur de ce groupe?

Une fois que vous avez ciblé le groupe qui vous intéresse, deux choix principaux sont possibles : 1) inclure tous les travailleurs du groupe ciblé ou 2) considérer un échantillon de travailleurs. Questionner tous les travailleurs de la population ciblée est toujours souhaitable pour donner le portrait le plus juste des problèmes de santé musculo-squelettique dans ce groupe. Cependant, pour des raisons de temps, de libération de personnel, etc., il peut devenir nécessaire d'administrer le questionnaire à un groupe restreint de la population ciblée. Vous pouvez donc faire un échantillonnage au hasard pour déterminer les travailleurs que vous questionnez. La taille de l'échantillon dépendra du nombre de travailleurs disponibles, de la situation de travail et des caractéristiques de la population de travailleurs.

Notions avancées

Pour s'assurer d'un échantillonnage valable, certains critères doivent être respectés. Pour ce faire, il est conseillé de consulter une ressource ayant de bonnes connaissances en statistiques.

3.2.3 Exclure les employés travaillant peu d'heures ou ayant peu d'ancienneté au poste?

Lorsque le choix des travailleurs à questionner est arrêté, il faut ensuite examiner s'il y a lieu d'exclure certains employés, par exemple, en raison d'une faible ancienneté au poste ou d'un nombre d'heures travaillées trop faible par semaine. Il n'existe pas de balise précise pour décider

d'inclure ou d'exclure un répondant selon l'ancienneté et les heures travaillées. Cependant, à titre d'exemple, on pourrait considérer qu'un employé travaillant depuis moins d'un mois à son poste n'a pas eu assez d'exposition à son travail pour faire partie de l'étude. De même, on pourrait considérer qu'un employé qui travaille moins de 15 heures par semaine est moins exposé aux facteurs de risque au travail et a davantage le temps de récupérer. Évidemment, certaines tâches très intenses peuvent solliciter fortement le système musculo-squelettique des travailleurs même si les heures travaillées chaque semaine sont faibles. De plus, il faut considérer la répartition des heures travaillées durant la semaine. Par exemple, une journée de 15 heures versus trois journées de 5 heures ne permettra pas les mêmes possibilités de récupération. À partir de votre connaissance des situations de travail, vous serez donc en mesure d'établir vos propres critères d'exclusion lorsque vous le jugerez pertinent.

3.3 Quand questionner?

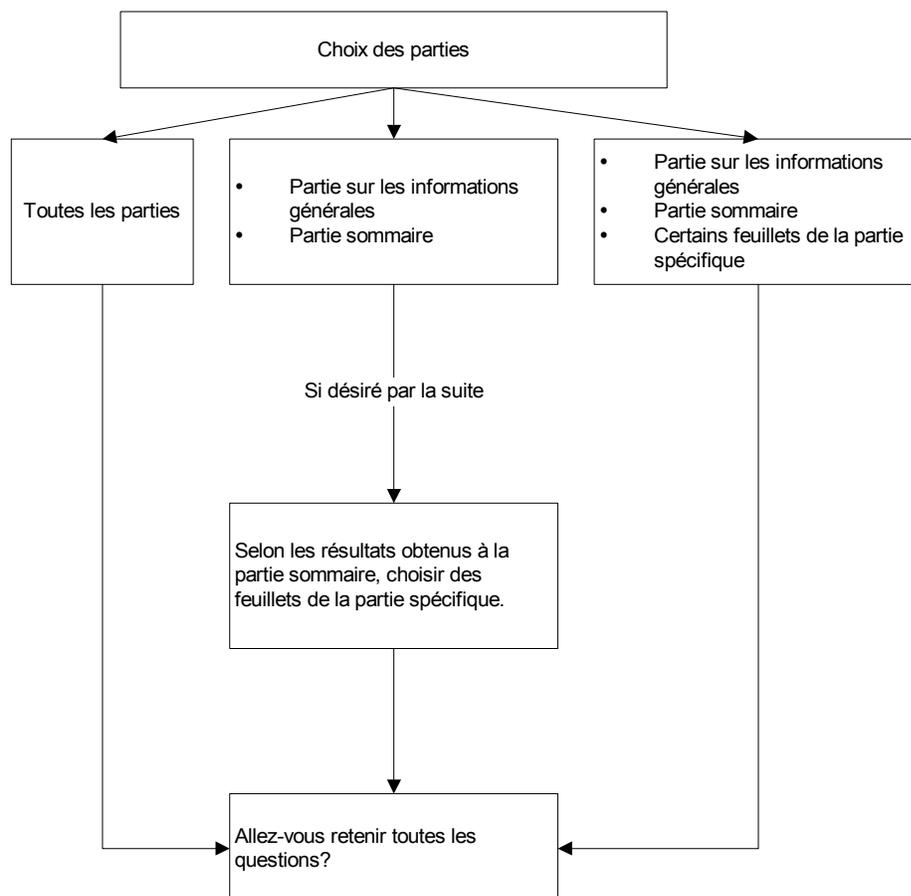
Afin d'avoir les résultats les moins biaisés possibles, il est préférable d'utiliser ce questionnaire lorsque le climat social de l'entreprise est favorable, lorsqu'il n'y a pas de tension (pour éviter que les répondants sentent une pression pour soit sous-estimer ou soit surestimer les problèmes).

De plus, avant d'administrer le questionnaire, il est préférable d'attendre quelques mois après une modification majeure à un poste (nouveaux équipements, nouvelles méthodes, nouvelles tâches) afin de laisser un temps d'adaptation et de permettre l'émergence des problèmes liés au cumul des sollicitations. Cependant, certains *utilisateurs* désireront aussi utiliser rapidement ce questionnaire afin de tracer le nouveau portrait des problèmes musculo-squelettiques et pour apporter promptement des corrections aux situations défavorables lorsque nécessaire. Notons que les résultats obtenus par un questionnaire administré dans un court délai, suite à des changements, pourraient sous-estimer les effets qui se développeront à long terme. De plus, les résultats pourraient être biaisés par des effets de motivation des travailleurs (ou de mécontentement) et par la période d'adaptation liée à l'utilisation de nouvelles méthodes de travail et à la sollicitation de nouvelles structures musculo-squelettiques.

3.4 Que devriez-vous documenter ? Quelles parties du questionnaire choisir ?

Lorsque vous administrez le questionnaire, les parties «informations générales» et «sommaire» devraient toujours être utilisées. Ces parties vous permettront de faire le portrait général des problèmes de santé. La partie sur les «informations spécifiques» (9 feuillets) est optionnelle ; les feuillets servent à documenter de façon plus détaillée les problèmes de santé pour chacune des régions corporelles. Vous devriez donc vous demander s'il est utile (et possible) de documenter davantage les problèmes pour une ou des régions spécifiques. La figure 3.2 illustre les décisions à prendre pour la sélection des parties du questionnaire.

Fig. 3.2 Quelles parties du questionnaire choisir, quelles questions retenir ?



Critères de décision

- Objectifs
- Temps disponible
- Votre connaissance de la situation

- Y a-t-il des questions moins pertinentes à votre situation?
- Y a-t-il des questions qu'il vous sera difficile d'interpréter?

3.4.1 La partie portant sur les informations générales : une partie incontournable

La santé musculo-squelettique - Partie 1 : Informations générales

Bloc A

1. Date d'ajout de lui :
 Jour Mois Année

2. Sexe :
 1. Féminin 2. Masculin

3. En quelle année êtes-vous né(e) ?

4. Quel emploi occupez-vous actuellement dans l'entreprise?

5. Dans quel département travaillez-vous ?

6. Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?
 Années Mois

7. Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise ?
 Années Mois

Bloc B

8. Votre emploi est-il permanent ou occasionnel ?
 1. Permanent 2. Occasionnel

9. Travaillez-vous à temps complet ou à temps partiel ?
 1. Complet 2. Partiel

10. Votre horaire est-il régulier ou variable ?
 1. Régulier 2. Variable

11. Durant quel quart de travail travaillez-vous ?
 1. Jour 2. Soir 3. Nuit 4. Rotation entre différents quarts

12. En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?
 Heures/Semaine

13. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ? (exécutez la réponse)
 1 2 3 4 5 6 7 jours

14. Vous arrive-t-il régulièrement (1 fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour ?
 1. Non 2. Oui

Bloc C

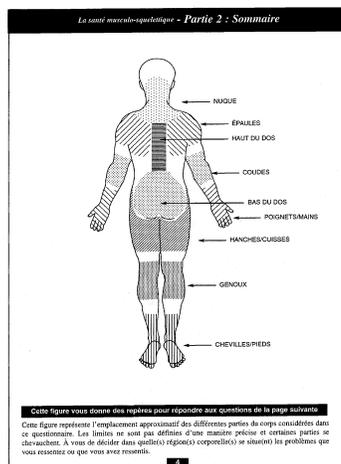
15. Quelle est votre taille ?
 Pieds Ponces Centimètres

16. Quel est votre poids ?
 Livres Kilogrammes

17. Êtes-vous droitier ou gaucher ?
 1. Droitier 2. Gaucher 3. Les deux

Cette première partie du questionnaire est indispensable à l'interprétation des données. Cependant, à l'intérieur de cette partie, vous pouvez faire des choix quant aux questions à utiliser. Cette partie se divise en trois blocs. **Le bloc «A» est «indispensable»**, c'est-à-dire qu'il doit être rempli pour recueillir les informations de base servant à interpréter les données. Le bloc «A» regroupe les informations sur le sexe, l'âge, l'emploi et l'ancienneté du répondant. Le bloc «B» comporte des questions utiles mais parfois difficiles à interpréter selon les situations de travail (réf. section 3.4.4) et peut donc être considéré «optionnel». Finalement, le bloc «C» est également «optionnel» en raison de la nature des questions posées que certains répondants trouveront délicates et parce que ces questions s'adressent plutôt à des chercheurs scientifiques désireux réaliser des analyses plus poussées.

3.4.2 La partie sommaire : une partie incontournable



La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire

Complétez cette colonne en entant même si vous n'avez pas eu de problème

Complétez ces deux colonnes pour les régions corporelles où vous avez eu des problèmes

1. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes (douleurs, douleurs, gênes) aux régions corporelles suivantes ?

2. Est-ce que ce problème vous a empêché, au cours des 12 derniers mois, d'effectuer votre travail habituel ?

3. Avez-vous eu à un moment donné ce problème au cours des 7 derniers jours ?

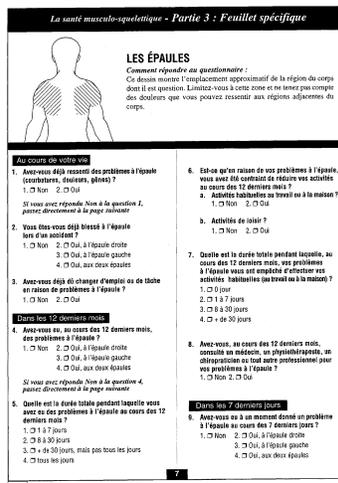
REGIONS DU CORPS	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
REGIONS DU CORPS	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
ÉPAULES	1. Non 2. Oui à l'épaule droite 3. Oui à l'épaule gauche 4. Oui aux deux épaules	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
COUDES	1. Non 2. Oui au coude droit 3. Oui au coude gauche 4. Oui aux deux coudes	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
POIGNETS/MAINS	1. Non 2. Oui au poignet/main droit 3. Oui au poignet/main gauche 4. Oui aux deux poignets/mains	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
HAUT DU DOS (REGION CERVICALE)	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
BAS DU DOS (REGION LOMBAIRE)	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
MANCHES/CUISSES (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
GENOUX (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui
CHEVILLE/PIEDS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui	1. Non 2. Oui

Cette partie entière est «incontournable».

Accompagnée de la partie sur les informations générales, la partie sommaire peut être administrée à trois fins :

1. La partie sommaire peut être utilisée sans la partie sur les informations spécifiques. Ceci est utile lorsque vous ne disposez que de très peu de temps pour administrer le questionnaire et analyser les résultats ou pour avoir un aperçu rapide de la situation.
2. La partie sommaire peut être administrée simultanément avec les feuillets spécifiques sélectionnés (comme c'est le cas dans la majorité des démarches), ou
3. La partie sommaire peut être administrée dans un premier temps (sous la forme d'un pré-test à un petit groupe ciblé) pour ensuite vous aider à sélectionner les feuillets spécifiques à utiliser.

3.4.3 Quels feuillets spécifiques utiliser ? Autrement dit, sur quelles régions corporelles doit-on obtenir plus de renseignements ?



Exemple d'un feuillet spécifique

En général, lorsque l'on décide d'utiliser les feuillets spécifiques portant sur les neuf régions corporelles, certaines régions corporelles peuvent être considérées «de base»; il s'agit de : la nuque, les épaules, le haut du dos et le bas du dos. Les feuillets correspondants font donc normalement partie du questionnaire à administrer. Les autres feuillets spécifiques devront être sélectionnés, si nécessaire, selon certains critères.

Les feuillets spécifiques seront choisis pour recueillir des informations sur des régions corporelles où l'on soupçonne la présence de problèmes musculo-squelettiques. Pour le choix des régions à documenter plus en détail, vous pouvez, par exemple, vous baser sur les commentaires recueillis auprès d'un comité de SST ou d'un comité de travailleurs, sur les plaintes enregistrées, sur la présence des facteurs de risque, etc. Les feuillets spécifiques peuvent

aussi être sélectionnés dans un deuxième temps suite à l'analyse des résultats de la partie sommaire.

Mise en garde : Il est à noter qu'il est préférable de ne pas limiter le choix des régions corporelles à documenter de façon détaillée (soit le choix des feuillets spécifiques) sur la base du portrait des lésions professionnelles. En effet, tel que discuté à la section 1.2, des problèmes musculo-squelettiques pourraient affecter certaines régions corporelles autres que celles qui ont fait l'objet d'une déclaration ou d'une indemnisation. Par exemple, dans l'étude des travailleurs en supermarché^(3,7,8), il y avait seulement 3 % de lésions aux genoux, pas assez il semblerait pour s'attarder à cette région corporelle. Cependant, l'analyse des données du questionnaire (partie sommaire) démontrait que 25 % des travailleurs avaient des problèmes musculo-squelettiques aux genoux (et dans le département de l'épicerie il s'agissait de 41 %).

3.4.4 Comment adapter le questionnaire au contexte de l'entreprise et à vos besoins?

Ce questionnaire est conçu pour être utilisé dans diverses situations de travail en entreprise. Cependant, il est possible que vous souhaitiez le modifier pour mieux répondre à vos besoins en adaptant, par exemple, le schéma corporel ou en ajoutant des questions dans le but de faire des liens avec le travail. Ces modifications pourraient vous être utiles, mais, il faut noter que plus on s'éloigne de la version originale du questionnaire, plus il faut être vigilant sur l'interprétation et la comparaison des données recueillies. Des modifications non testées pourraient induire des données non fiables.

D'autres adaptations peuvent être apportées au questionnaire en modifiant, par exemple, certains termes ou en éliminant des questions afin de convenir au contexte de l'entreprise. Des modifications pourraient être apportées aux blocs A et B de la partie sur les informations générales. Par exemple :

QUESTION 5 : « Dans quel département travaillez-vous ? »

Cette question pourrait être modifiée de façon à connaître plus exactement dans quel regroupement de l'organisation travaille l'employé : unité de production, secteur, chaîne,...

QUESTION 8 : « Votre emploi est-il permanent ou occasionnel ? »

La définition d'emploi permanent peut varier d'un contexte à l'autre. Ainsi, dans certains milieux, il peut s'agir d'un employé qui est syndiqué ou qui a accès à certains bénéfices et avantages ou d'un employé qui est contractuel mais qui occupe le même emploi depuis plusieurs mois, voire années, mais qui n'est pas syndiqué ou qui n'a pas de bénéfices. Dans d'autres contextes, «occasionnel» désigne un employé qui fait moins d'heures de travail par semaine ou sur une base moins régulière qu'un employé «permanent». Ainsi, cette question sera valide et les résultats pourront être utilisables seulement si la définition de ces termes est claire pour les employés lorsqu'ils répondent à cette question. S'il y a ambiguïté vous ne pourrez pas interpréter les résultats de la question. À vous de décider si les travailleurs devraient y répondre.

QUESTION 10 : «Votre horaire est-il régulier ou variable?»

Ce qu'on entend par horaire régulier versus variable dépendra du milieu de travail. Par exemple, dans certains contextes «horaire variable» sera équivalent à «travail occasionnel». Dans d'autres, on parlera d'employés dont l'horaire n'est jamais le même de semaine en semaine. Finalement, il y a aussi des situations de travail où l'horaire sera vu comme variable s'il change à tous les mois même s'il est constant en nombre d'heures travaillées par semaine et constant à l'intérieur d'un mois. Ainsi, cette question sera valide et les résultats pourront être utilisables seulement si la définition de ces termes est claire pour les employés lorsqu'ils répondent à cette question. S'il y a ambiguïté vous ne pourrez pas interpréter les résultats de la question. À vous de décider si les travailleurs devraient y répondre.

QUESTION 11 : «Durant quel quart de travail travaillez-vous ?»

Pour certaines entreprises, cette question pourrait être éliminée si on sait d'emblée qu'il n'y a qu'un quart de jour.

3.4.5 Combien de temps faut-il prévoir pour remplir le questionnaire?

Le temps requis pour remplir le questionnaire dépend évidemment du nombre de feuillets que vous retiendrez pour documenter les problèmes musculo-squelettiques. Cependant, comme les feuillets spécifiques du questionnaire sont tous construits sur le même modèle, le temps pour répondre à plusieurs feuillets spécifiques s'en trouve amoindri. Le tableau suivant donne une appréciation du temps normalement nécessaire pour remplir le questionnaire.

Tableau 3.1 : Estimé du temps requis pour remplir le questionnaire

Parties du questionnaire à remplir	Temps requis
Partie générale au complet et Partie sommaire	15 à 20 minutes
Partie générale au complet et Partie sommaire et Feuillets spécifiques sélectionnés (1 à 9 feuillets)	Max. 35 minutes

3.5 Comment administrer le questionnaire ?

3.5.1 Importance du climat de confiance

Nous avons déjà noté qu'il est préférable d'administrer le questionnaire dans un climat favorable. Voici des exemples de moyens qui favoriseront un climat propice pour l'ensemble de votre démarche, depuis les premiers contacts avec le personnel ciblé de l'entreprise jusqu'à la diffusion des résultats (et même au-delà, lors de la conservation des résultats et de leur utilisation ultérieure) :

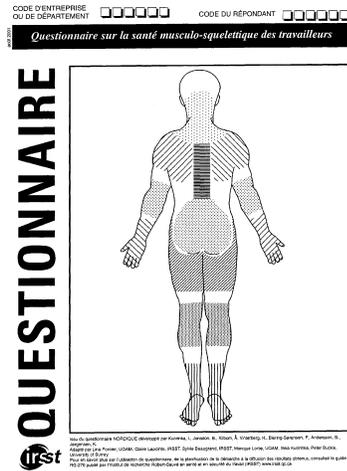
- crédibilité de la personne en charge de la démarche et du responsable de l'administration du questionnaire
- démarche bien structurée avec des objectifs clairs
- bonne planification des besoins
- transparence pour communiquer les résultats
- engagement par rapport à la confidentialité des données
- engagement par rapport à l'utilisation des données : ces données serviront uniquement à rencontrer les objectifs présentés aux employés (par exemple documenter les problèmes de santé musculo-squelettique uniquement pour des fins de prévention); l'utilisation des données à d'autres fins nécessitera la permission des employés et des autres personnes concernées.

Le respect de ces conditions témoignera du sérieux de votre démarche et encouragera la participation des répondants, de la direction et du syndicat.

3.5.2 Qui devrait administrer le questionnaire ?

Tout comme pour les responsables de la démarche (voir section 3.1), la (ou les) personne choisie pour administrer (distribuer, expliquer, recueillir) le questionnaire doit avoir une très bonne crédibilité auprès des répondants. Cette qualité est nécessaire afin d'établir un climat de confiance qui favorisera un bon taux de participation des répondants. Pour administrer le questionnaire, vous pourriez ainsi faire appel au personnel de l'entreprise, par exemple quelqu'un du service de santé. Vous pourriez également faire appel à des ressources externes à l'entreprise, donc souvent dégagées du contexte de l'entreprise. Des questions de logistique peuvent aussi être à considérer pour le choix de la personne responsable d'administrer le questionnaire. Par exemple, la disponibilité de cette personne à pouvoir s'adapter parfois rapidement à des horaires changeants (ex. la libération des travailleurs peut parfois être compromise à la dernière minute à cause des impératifs de production).

3.5.3 Comment pré-coder les questionnaires pour respecter la confidentialité ?



Sur la page couverture du questionnaire se trouvent des espaces réservés à l’identification de l’entreprise (ou du département) et du répondant ; l’identification doit être faite au moyen de codes afin de préserver l’anonymat du répondant.

3.5.3.1 Le code de l’entreprise ou du département

Le code d’entreprise n’est pas essentiel dans le cas où le questionnaire est administré dans une seule entreprise. Il pourrait alors être plus pertinent de donner un code au département, à l’unité de production, au secteur, à l’établissement (s’il s’agit d’une entreprise avec plusieurs établissements), etc. Il s’agit ici d’un code confidentiel donné par les gens qui administrent le questionnaire et qui, par exemple, leur permettra de regrouper les résultats selon l’entreprise, le département, etc. Ce code peut être déjà inscrit sur le questionnaire afin d’éviter qu’un travailleur inscrive une imprécision sur cette information clé de la démarche.

3.5.3.2 Note importante pour assurer la confidentialité des données et l’assignation des codes aux répondants.

Sur la page couverture, il y a aussi un code pour les répondants. Afin que les informations fournies par les employés demeurent confidentielles, même si un questionnaire rempli finissait par se perdre, il est fortement recommandé que le responsable de la l’administration du questionnaire se fasse un code d’identification des répondants totalement indépendant du nom des travailleurs, de leur numéro d’employé ou de toute autre code qui permettrait de les identifier. Par exemple, des codes alphanumériques^o ne permettant pas d’identifier le répondant peuvent être utilisés. Chaque répondant doit avoir un code qui lui est propre; par exemple, il ne

^o L’utilisation d’un code alphanumérique (un code composé de chiffres et de lettres) représente un certain avantage. Si une erreur est introduite lors de la saisie des données au niveau d’un chiffre (p.ex. 234 au lieu de 243), il y a un risque que le dossier 234 existe et que les informations soient saisies dans le mauvais dossier. Cependant l’assignation d’une ou deux lettres aléatoires après le code (243AH et le dossier 234RT) réduit les chances qu’une erreur de saisie permette l’accès à un autre dossier existant.

faut pas réutiliser les mêmes codes pour des groupes de travailleurs de départements différents. La clef d'interprétation de ces codes ne devrait être connue que des personnes qui administrent le questionnaire.

Les informations contenues dans les questionnaires doivent rester confidentielles. Seules les données agrégées et dépersonnalisées devraient être transmises aux personnes intéressées. Les questionnaires remplis devraient être gardés en lieux sûrs. D'autres facettes de la confidentialité devraient également être examinées, par exemple : songer à détruire les données individuelles après une période de temps déterminée et assurer le maintien de la confidentialité même après le départ éventuel des personnes impliquées dans la démarche.

3.5.4 Suggestion de méthodes pour administrer le questionnaire

Différentes méthodes sont suggérées ici pour administrer les questionnaires. D'une part, les employés peuvent remplir eux-mêmes le questionnaire soit lors de rencontres par petits groupes ou lors de la distribution individuelle du questionnaire. D'autre part, la personne chargée de l'administration du questionnaire peut également rencontrer chaque employé en entrevue, lui poser les questions et inscrire les réponses sur le questionnaire. Ces méthodes sont décrites plus précisément aux paragraphes suivants. Pour choisir la méthode, vous pouvez vous poser, par exemple, les questions suivantes : de combien de temps et de ressources disposez-vous pour administrer le questionnaire ? Quelle méthode, d'après le contexte de l'entreprise, vous permettra d'obtenir les meilleurs résultats?

3.5.4.1 L'employé remplit lui-même le questionnaire

Les rencontres par petits groupes : Cette méthode, qui semble de loin la plus efficace, consiste à administrer les questionnaires à des petits groupes de 5 à 7 travailleurs, dans un local sur les lieux de travail.

Le responsable de l'administration du questionnaire explique alors brièvement la façon de remplir les questionnaires. Le questionnaire est donné, puis il est rempli individuellement par les travailleurs. Le responsable donne des explications supplémentaires ou des éclaircissements à la demande des employés. Les questionnaires remplis sont rapportés par le responsable à son bureau.

Pour assurer la confidentialité lors de l'administration par petits groupes : le code d'identification du répondant peut être inscrit à l'avance sur le questionnaire. Le responsable de l'administration n'aura qu'à s'assurer qu'il remet bien en main au répondant le questionnaire approprié en utilisant la clé des codes qu'il a bâti.

La distribution individuelle du questionnaire : Une seconde méthode peut être utile lorsque les travailleurs sont difficiles à rejoindre (ex. travailleurs en vacances ou travailleurs avec horaire très variable qui n'ont pu être rejoints lors des sessions de groupe). Des questionnaires et une note explicative sont laissés à une personne désignée (ex. contremaître, personne impliquée dans le CSS,...) dans une enveloppe individuelle. La personne désignée remet les documents au travailleur. Celui-ci est donc invité à remplir le questionnaire, à le placer dans l'enveloppe, à la

cacheter et à remettre l'enveloppe à la personne désignée. Le responsable de la démarche va ensuite cueillir les enveloppes cachetées.

Pour faciliter la distribution individuelle du questionnaire, le nom du travailleur peut être inscrit sur l'enveloppe et sur le questionnaire. Cependant, pour assurer la confidentialité il faut demander au répondant de bien cacheter l'enveloppe après y avoir mis le questionnaire rempli. Le questionnaire rempli sera ainsi acheminé en toute confidentialité au responsable de la démarche. Celui-ci verra par la suite à remplacer le nom du répondant par son code de répondant.

Lorsque le nombre de questionnaires à administrer est restreint (par exemple lorsqu'il ne reste plus que quelques questionnaires à faire remplir), vous pouvez envisager de rencontrer chaque travailleur individuellement et de leur faire remplir le questionnaire en votre présence.

3.5.4.2 La personne en charge de l'administration remplit le questionnaire lors d'une entrevue individuelle avec les répondants

Lorsqu'il y a peu de travailleurs à rejoindre, il est possible de les rencontrer individuellement en entrevue. La personne en charge de l'administration du questionnaire pose les questions et remplit elle-même le questionnaire selon les réponses indiquées par le répondant. Cette dernière option peut être particulièrement utile dans le cas de répondants éprouvant de la difficulté avec la lecture du français.

3.5.5 À quel moment dans la journée est-il plus facile d'administrer le questionnaire ?

Les disponibilités pour libérer le personnel dépendent évidemment du contexte de production, des horaires de travail et de l'engagement de la direction de l'entreprise dans laquelle vous faites l'étude. Pour rentabiliser le plus possible vos efforts et vos déplacements lorsqu'il y a plusieurs quarts de travail, il peut être avantageux de prévoir l'administration des questionnaires vers la fin ou le début d'un quart. Ainsi, il est possible de rencontrer plusieurs employés de deux quarts de travail en quelques heures seulement.

Il est conseillé de demander aux employés de remplir le questionnaire durant leurs heures d'ouvrage (heures rémunérées). Dans le cas contraire, les employés pourraient percevoir l'étude comme non-prioritaire pour la direction de l'entreprise et cela pourrait se traduire, entre autres, par un faible taux de réponse.

3.6 Démarches à faire dans l'entreprise avant d'administrer les questionnaires

Idéalement, avant d'administrer le questionnaire, il faut :

- Bien connaître l'entreprise et établir un climat de confiance avec les principaux interlocuteurs (ex. : direction, service du personnel, comité de santé et sécurité, syndicat, travailleurs, contremaîtres,...). Leur faire connaître votre démarche et vos objectifs. S'assurer d'avoir leur appui.

- Présenter aux travailleurs ciblés comme répondants (et à un comité les représentant, si applicable) le but de l'administration du questionnaire et de l'utilisation prévue des résultats ou des informations recueillies. Réfléchir s'il serait avantageux de faire une présentation également aux travailleurs non inclus dans votre démarche.
- Évaluer les libérations nécessaires pour l'administration du questionnaire.
- Planifier la logistique selon le mode d'administration (voir section 3.5.4) des questionnaires (libérations et remplacement, disponibilité d'une salle, mettre au courant les personnes concernées,...).
- Prévoir de l'aide supplémentaire discrète lors des rencontres de groupe (ou choisir les entrevues individuelles) pour les répondants éprouvant des difficultés à lire ou à comprendre le questionnaire.
- S'engager à respecter l'entente sur l'utilisation des données et la confidentialité des données et à dépersonnaliser les résultats afin que les travailleurs ne puissent être identifiés (voir section 3.5.3).
- S'assurer de donner des suivis tout au long du processus si nécessaire et certainement à la fin de la démarche puisque des attentes auront été créées auprès des travailleurs. Prévoir la possibilité de diffuser les résultats à tous les employés intéressés ainsi qu'aux personnes impliquées en SST dans l'entreprise.
- Planifier et négocier comment les résultats seront transmis aux personnes concernées et intéressées.
- Prévoir qui sera en charge du suivi des résultats si des améliorations sont nécessaires.

3.7 Quelques points à mentionner aux employés lors de l'administration du questionnaire

Pour s'assurer de susciter l'intérêt des employés à répondre au questionnaire ainsi que pour récolter un bon taux de réponse, il est suggéré de considérer les points suivants :

- Rappeler pourquoi un tel questionnaire est administré, dans quel but cela s'inscrit.
- Laisser le libre choix aux employés de répondre ou de ne pas répondre au questionnaire et de se retirer de l'étude à tout moment.
- Inviter les employés à poser des questions si ce qu'ils lisent n'est pas clair.
- Témoigner du sérieux quant à la confidentialité des données.
- Faire connaître aux répondants quand et comment les résultats dépersonnalisés leur seront divulgués ou seront disponibles aux personnes intéressées.

Lorsque le contexte est favorable et que les étapes décrites dans cette section ont été réalisées, vous êtes prêt à administrer le questionnaire.

4	LA PRÉPARATION À FAIRE EN VUE DE L'ANALYSE DES DONNÉES.....	37
4.1	Comment coder, saisir, vérifier et compiler les informations recueillies?.....	37
4.1.1	La compilation manuelle des données	37
4.1.2	La compilation des données à l'aide de logiciels	37
4.1.2.1	L'attribution d'un code d'identification unique pour chaque questionnaire	39
4.1.2.2	L'attribution d'un code d'identification unique pour chaque question	39
4.1.2.3	La préparation d'une liste de codes pour les questions ouvertes.....	39
4.1.2.4	Le choix du logiciel pour la saisie et pour le traitement des données.....	40
4.1.2.5	L'élaboration de la grille de saisie	41
4.1.2.6	Le codage des réponses pour chaque questionnaire rempli et la transformation des unités de mesure.....	43
4.1.2.7	La saisie des données	45
4.1.2.8	La vérification des données saisies	45
4.2	Comment traiter les données? Informations de base.....	45
4.2.1	A quel type de variables avez-vous affaire?.....	45
4.2.1.1	Le choix des catégories pour les variables qualitatives.....	46
4.2.1.2	Le choix des catégories pour les variables quantitatives.....	46
4.2.2	Le dénombrement des données : les fréquences absolues et relatives (incluant la prévalence des problèmes).....	47

4 LA PRÉPARATION À FAIRE EN VUE DE L'ANALYSE DES DONNÉES

Cette section traite d'étapes préparatoires essentielles avant d'analyser les résultats, par exemple, le codage des questionnaires remplis. Cette section aborde aussi quelques notions de base pour catégoriser et dénombrer les réponses.

4.1 Comment coder, saisir, vérifier et compiler les informations recueillies?

Une fois que les répondants ont rempli le questionnaire et que les questionnaires ont été recueillis, deux options sont possibles pour examiner les réponses à chaque question : 1) compiler les données manuellement, 2) se servir d'un logiciel pour compiler les données. Les étapes nécessaires à ces types de compilation sont décrites dans le texte qui suit.

4.1.1 La compilation manuelle des données

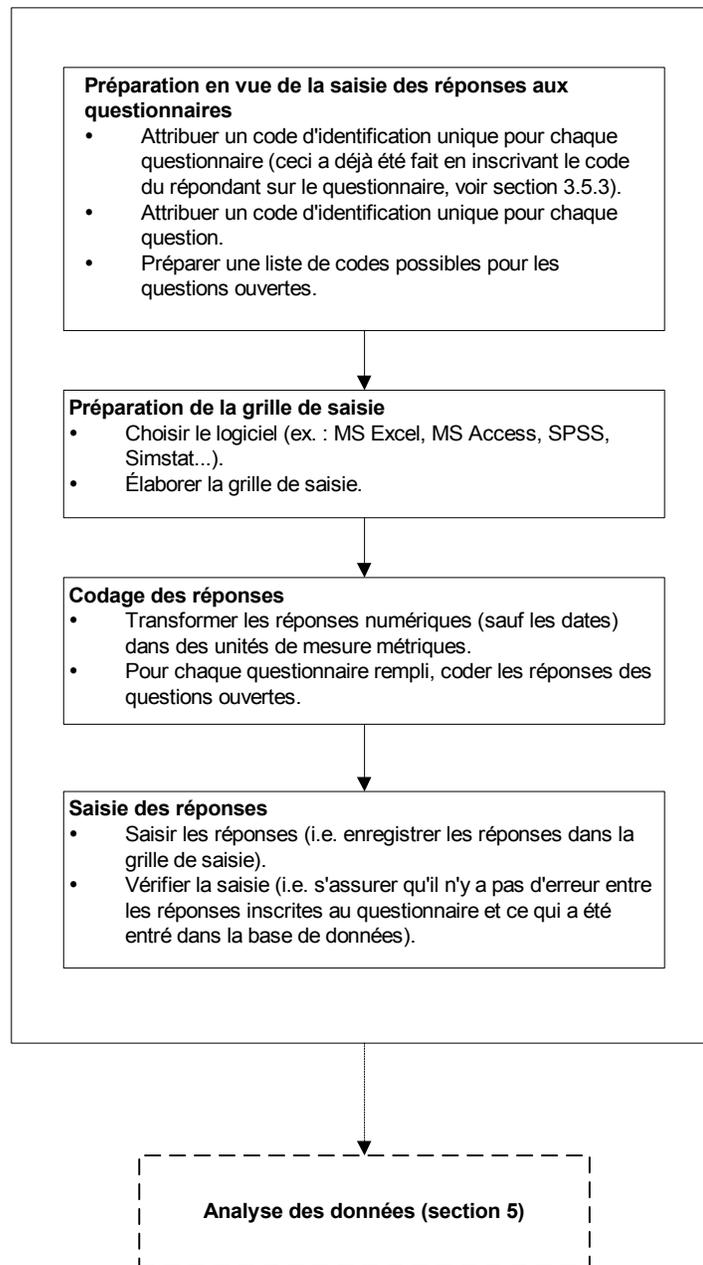
Lorsque le nombre de questionnaires remplis est peu élevé (au maximum 20) et que vous désirez analyser un nombre très restreint de questions, vous pouvez choisir de procéder à la compilation manuelle des réponses. Il s'agit simplement, pour chaque question, d'additionner le nombre de répondants pour chaque réponse possible. Pour ce faire, nous vous suggérons d'utiliser un questionnaire vierge sur lequel vous pourrez inscrire aux endroits appropriés le nombre de répondants total pour chaque réponse. Le traitement manuel, quoique simple, peut présenter des limites quant aux analyses possibles à faire. Entre autres, cette approche sera très laborieuse si vous désirez croiser les réponses à deux questions (pour plus d'information sur les analyses croisées, voir la section 5.3.2), par exemple «l'emploi occupé» avec «les problèmes à la nuque au cours des 12 derniers mois».

4.1.2 La compilation des données à l'aide de logiciels

Lorsque vous désirez administrer le questionnaire à un grand nombre de travailleurs ou que vous voulez procéder à plusieurs analyses, l'utilisation d'un outil informatique devient incontournable. Même lorsque le nombre de questionnaires à traiter est petit, il est avantageux d'effectuer le traitement de façon informatique, si vous disposez des facilités pour ce faire. Une saisie effectuée sur un support informatique rend plus facile la validation, le traitement et l'analyse des données qui seront effectués par la suite. Par ailleurs, elle permet des traitements statistiques que l'on pourrait difficilement effectuer à la main.

Plusieurs étapes sont nécessaires avant de procéder au traitement des réponses à l'aide d'un logiciel (voir fig. 4.1) : l'identification de chaque questionnaire de façon unique, l'identification de chaque question de façon unique, la préparation d'une liste de codes pour les questions ouvertes, le choix du logiciel à utiliser, l'élaboration de la grille de saisie, la transformation des unités de mesure et le codage des réponses pour chaque questionnaire rempli, la saisie des données et finalement la vérification de la saisie.

Fig. 4.1 Résumé des étapes nécessaires pour compiler les réponses au questionnaire à l'aide d'un logiciel



L'utilisation d'un logiciel, pour le dénombrement et le traitement des données, exige donc du temps pour coder, programmer et effectuer le traitement des données. Si vous n'êtes pas familier avec l'utilisation d'un tel logiciel, l'aide de personnes compétentes dans ce domaine pourrait donc être essentielle.

4.1.2.1 L'attribution d'un code d'identification unique pour chaque questionnaire

En suivant les indications de la section 3.5.3, vous avez déjà créé un code identifiant chaque questionnaire de façon unique : il s'agit du code du répondant apparaissant sur la page couverture du questionnaire. Après la saisie des données, ce numéro unique permettra de retracer le questionnaire correspondant aux données et facilitera donc les vérifications.

4.1.2.2 L'attribution d'un code d'identification unique pour chaque question

Il est aussi nécessaire de déterminer un *identificateur* unique pour différencier chaque question afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté lors du traitement des données. Afin de vous aider à déterminer l'identificateur de chaque question, les lettres nécessaires à la composition de celui-ci apparaissent dans des encadrés situés dans les marges gauche ou inférieure de chaque page du questionnaire. Par exemple, au bas de la page 7 du questionnaire vous trouverez le code identifiant le feuillet spécifique pour les épaules SP_EP.

L'identificateur peut être composé, pour le contexte de ce questionnaire, de quatre lettres et d'un chiffre. Les lettres proviennent du nom de la partie du questionnaire (dans lequel se trouve la question) ainsi que du bloc de questions ou de la partie du corps concernée. Le chiffre sera le numéro de la question. Vous trouverez au tableau 4.1 des exemples d'identificateurs qui ont été créés pour des questions de différentes parties du questionnaire.

Tableau 4.1 : Exemples d'attribution de code à une question

Partie du questionnaire	Sous-partie	Question		Identificateur
Informations g énérales (IG)	Bloc A (BA)	1	→	IG_BA1
Informations g énérales (IG)	Bloc B (BB)	9	→	IG_BB9
Informations g énérales (IG)	Bloc C (BC)	16	→	IG_BC16
S ommaire (SO)	nuque-cou (NC)	1	→	SO_NC1
S pécifique (SP)	nuque-cou (NC)	6a	→	SP_NC6a

4.1.2.3 La préparation d'une liste de codes pour les questions ouvertes

Cette étape vise à préparer des codes pour les réponses aux questions ouvertes, c'est-à-dire les questions pour lesquelles il n'y a pas de choix de réponse et pour lesquelles le répondant inscrit la réponse qui lui convient. Cette préparation facilitera par la suite la saisie des données.

Les questions 4 et 5 de la partie «Informations générales», portant sur l'emploi occupé et sur le département où la personne travaille, sont les deux seules questions ouvertes. Il s'agit de questions pour lesquelles la liste des réponses possibles peut être établie ; cette liste variera selon l'entreprise ou les postes étudiés. On peut donc attribuer un code à chacune des réponses possibles. Par exemple, pour un supermarché, la liste de codes des départements pourrait ressembler à ceci :

Code	Département
1	Boulangerie
2	Charcuterie
3	Boucherie
4	Fruits et légumes
...	Etc.

4.1.2.4 Le choix du logiciel pour la saisie et pour le traitement des données

Selon la compétence informatique que vous avez, ou des ressources auxquelles vous avez accès, plusieurs options s'offrent à vous quant au choix du logiciel pour saisir et traiter les données, par exemple :

- Les tableurs (ex. : MS Excel)
- Les logiciels de base de données (ex. : MS Access)
- Les logiciels spécialisés de traitement statistique (ex. : SPSS, SAS, Simstat, etc.)

Bien que tous ces logiciels puissent être utilisés pour la saisie des données, les logiciels de base de données tel MS Access sont les mieux adaptés pour la saisie mais ils sont aussi plus difficiles à maîtriser. Une alternative plus simple est l'utilisation d'un tableur tel MS Excel. Toutefois qu'il s'agisse de MS Excel et surtout de MS Access, les traitements statistiques faits à partir de ces logiciels seront d'autant plus laborieux que vous aurez un grand nombre de questions à traiter. Si vous avez accès ou si vous connaissez un logiciel spécialisé de traitement statistique, celui-ci vous facilitera grandement la tâche. Par ailleurs, la grille de saisie pourrait même être réalisée dans ce logiciel.

Quel que soit le logiciel choisi, l'investissement en effort et en temps dépendra de la connaissance informatique et statistique que vous avez ou à laquelle vous avez accès. Le tableau qui suit présente les caractéristiques de quelques logiciels concernant la saisie et le traitement statistique des données.

Tableau 4.2 : Informations pour vous aider à choisir un logiciel de saisie et de traitement des données

Caractéristiques	Access	Excel	SPSS	SAS	SimStat
Grille de saisie					
Facilité pour créer une grille	*	***	***	*	***
Qualité de la grille créée	***	**	**	***	**
Niveau de contrôle des données (par ex. fixer les codes qui sont acceptables dans un champ et émettre un message d'erreur si un code erroné est saisi)	***	*	**	***	**
Traitements statistiques					
Facilité pour produire tous les tableaux de fréquence	*	*	***	**	***
Facilité pour produire tous les tableaux croisés	*	*	***	**	***
Facilité d'apprentissage					
pour la grille de saisie	*	***	***	*	***
pour les traitements statistiques	*	**	***	*	***
Coûts	\$	\$	\$\$\$	\$\$\$	\$

Légende : * = faible ** = moyen *** = élevé
 \$ = faible \$\$ = moyen \$\$\$ = élevé

4.1.2.5 L'élaboration de la grille de saisie

Une grille de saisie peut être construite en utilisant différents logiciels. La grille de saisie est l'ossature que vous devez créer afin d'inscrire les données en vue des traitements statistiques. Pour aider à préparer la saisie dans un logiciel, on doit préalablement avoir en tête le type de données généré par chaque question du questionnaire. Notons que le type de données est déjà déterminé dans le questionnaire. Il s'agit tout simplement à cette étape de vous familiariser avec le type de données de chaque question.

Il existe deux grands types de données : les mesures et les classements. La définition de ces types de données ainsi qu'un aperçu de ce qu'ils impliquent lors de la création de la grille de saisie apparaissent au tableau 4.3.

Tableau 4.3 : Définition des types de données générées pour chaque question

Type de données	Définition des types de données et implication lors de la création de la grille de saisie																		
Les mesures	<p>Dans le questionnaire, les questions dont les réponses s'expriment sous forme de mesure sont peu nombreuses et se retrouvent toutes dans la partie «informations générales» du questionnaire, il s'agit de :</p> <table border="0"> <tr> <td><u>Identificateur</u></td> <td><u>Libellé de la question</u></td> </tr> <tr> <td>IG_BA1</td> <td>Date d'aujourd'hui</td> </tr> <tr> <td>IG_BA3</td> <td>En quelle année êtes-vous né(e) ?</td> </tr> <tr> <td>IG_BA6</td> <td>Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?</td> </tr> <tr> <td>IG_BA7</td> <td>Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise?</td> </tr> <tr> <td>IG_BB12</td> <td>En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?</td> </tr> <tr> <td>IG_BB13</td> <td>En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ?</td> </tr> <tr> <td>IG_BC15</td> <td>Quelle est votre taille ?</td> </tr> <tr> <td>IG_BC16</td> <td>Quel est votre poids ?</td> </tr> </table> <p>Aide pour la préparation de la grille de saisie dans la plupart des logiciels informatiques : à l'exception de la variable «date d'aujourd'hui» qui prendra le format <u>«date/heure»</u> dans la grille de saisie, les autres variables mentionnées ci-haut prendront le format <u>«numérique»</u>.</p>	<u>Identificateur</u>	<u>Libellé de la question</u>	IG_BA1	Date d'aujourd'hui	IG_BA3	En quelle année êtes-vous né(e) ?	IG_BA6	Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?	IG_BA7	Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise?	IG_BB12	En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?	IG_BB13	En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ?	IG_BC15	Quelle est votre taille ?	IG_BC16	Quel est votre poids ?
<u>Identificateur</u>	<u>Libellé de la question</u>																		
IG_BA1	Date d'aujourd'hui																		
IG_BA3	En quelle année êtes-vous né(e) ?																		
IG_BA6	Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?																		
IG_BA7	Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise?																		
IG_BB12	En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?																		
IG_BB13	En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ?																		
IG_BC15	Quelle est votre taille ?																		
IG_BC16	Quel est votre poids ?																		
Les classements	<p>Dans le questionnaire, les questions ouvertes 4 et 5 de la partie «informations générales» ainsi que les questions dont la réponse implique de cocher une case, génèrent des réponses qui peuvent être classées en un nombre fini de catégories.</p> <p>Par exemples :</p> <p style="padding-left: 40px;">Question sur le sexe du répondant (question IG_BA1) - réponses possibles en deux catégories : «<i>Féminin</i>» ou «<i>Masculin</i>»</p> <p style="padding-left: 40px;">Question SP_EP2 «Vous êtes-vous déjà blessé à l'épaule lors d'un accident ?» - réponses possibles en quatre catégories : «<i>Non</i>», «<i>Oui, à l'épaule droite</i>», «<i>Oui, à l'épaule gauche</i>» et «<i>Oui, aux deux épaules</i>».</p> <p>Aide pour la préparation de la grille de saisie dans la plupart des logiciels informatiques : les réponses à toutes ces questions seront saisies dans un format de données <u>«alphanumérique»</u>.</p>																		

Dans sa forme simple, par exemple en utilisant un tableur comme MS Excel, la grille de saisie pourrait être constituée de colonnes et de lignes. Dans ce cas, la première colonne contient le numéro unique d'identification du questionnaire, soit le code du répondant. Les autres colonnes correspondent chacune à une question. La séquence des colonnes doit correspondre à la séquence des questions telle qu'elle se présente dans le questionnaire. Chaque ligne, ou rangée, correspond aux réponses d'un répondant. À chaque nouveau questionnaire, on débute donc une nouvelle ligne; chaque ligne s'appelle «un enregistrement». La figure suivante présente un exemple de grille de saisie réalisée avec le logiciel MS Excel (la variable ID_QU est l'identificateur du

questionnaire et la première question de la partie « informations générales » est identifiée par IG_BA1).

Figure 4.2 Exemple de grille de saisie (MS Excel)

	A	B	D	E	F	G	H	
1	ID_QUI	IG_BA1	IG_BA2	IG_BA3	IG_BA4	IG_BA5	IG_BA6	IG_BA7
2	243AH	17-02-2001	1	1957	E002	D026	1,58	2,83
3	112QR	17-02-2001	2	1962	E002	D026	4,17	4,17
4	159UL	17-02-2001	1	1951	E003	D026	5,33	11,92

ID_QUI : identificateur du questionnaire

IG_BA1 : identificateur de la première question de la partie « informations générales

Pour chaque colonne, il est important, au moment de créer la grille de saisie, de bien définir les différents formats (ou types) de données (date/heure, numérique, alphanumérique; voir tableau 4.3). Dans le cas contraire, si vous n'avez pas programmé un format « numérique » pour enregistrer des réponses de type « numériques », vous ne pourrez pas par exemple effectuer des moyennes pour la question concernée.

4.1.2.6 Le codage des réponses pour chaque questionnaire rempli et la transformation des unités de mesure

Maintenant, en vue de la saisie et du traitement des données, il faut s'assurer que chacune des informations apparaissant sur les questionnaires complétés soient bien identifiées, que les unités de mesure utilisées soient uniformes et qu'un code soit attribué à chacune des réponses aux questions ouvertes. Une personne devra donc vérifier chacun des questionnaires complétés et chacune des réponses inscrites. En fonction des types de réponses possibles, les étapes à suivre sont les suivantes :

Type de réponse	Codage et conversion des unités de mesure
1. Réponse «date» («informations générales» Q. 1)	La date indiquée sur les questionnaires doit prendre un seul et même format pour tous les répondants, par exemple JJMMAAAA. La saisie des dates, dans la grille de saisie, devrait se faire dans un champ de format « date/heure ». S'il n'y a pas de date inscrite sur le questionnaire, vous pourriez indiquer la date probable à laquelle le questionnaire a été complété.
2. Réponses numériques («informations générales», réponses qui impliquent une durée – année-mois-jour-heure – la taille ou un poids). (Voir tableau 4.3)	<p>Les réponses numériques, telles qu'inscrites sur les questionnaires remplis, sont exprimées dans différentes unités de mesures (anglaises et métriques) et en années et en mois.</p> <p>Avant de saisir les données, il est grandement recommandé de convertir les réponses dans un seul système de mesure et de transformer les mois en portion d'années. Ceci facilitera la saisie et surtout les traitements statistiques ultérieures. Par exemple :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Les réponses aux questions 6 et 7 («informations générales»), qui sont en années et mois seraient codées en années. Ainsi une réponse qui est 3 ans et 2 mois devient 3,17 ans.2. Les réponses sur la taille ou le poids devraient être codées dans un même système de mesure, on préférera le système métrique au système anglais. Par exemple, à la question 15 sur la taille, si la réponse inscrite est 5 pieds et 8 pouces, la mesure codée serait 173 cm. <p>La transformation des réponses pour ces données numériques devrait être inscrite sur le questionnaire par la personne chargée du codage (le codeur). Celui-ci devrait disposer d'une table de conversion permettant d'inscrire des codes uniformes sur les questionnaires. Vous trouverez à l'annexe C les tables de conversion pour transformer les mois en portion d'année et pour transformer les mesures anglaises en mesures métriques.</p>
3. Réponses à cocher	Pour les questions à choix de réponses, chaque choix est identifié par un numéro. La méthode la plus simple consiste à utiliser comme code de réponse le numéro de la case cochée par le répondant. Par exemple, pour la question 9 (partie «informations générales») « Travaillez-vous à temps complet ou partiel? », le code sera «1» pour la réponse « complet », «2» pour la réponse « partiel ».
4. Réponse à une question ouverte («informations générales», Q4 et Q5)	Il s'agit ici d'inscrire le code approprié selon les listes de codes que vous avez créées pour les réponses possibles (section 4.1.2.3). Si une réponse inscrite ne figurait pas dans ces listes, il faudrait l'ajouter en lui attribuant un code.
Note spéciale : Aucune réponse à la question (non-réponse)	Il peut arriver que les répondants aient omis de répondre à une question qui leur était pertinente. Pour éviter les erreurs de saisie et pour faciliter le traitement informatique, nous suggérons d'attribuer un code «0» pour toutes les questions laissées sans réponse (les non-réponses). Le code «0» ne doit donc pas être utilisé dans d'autres circonstances (ex. comme code pour les questions 4 et 5 de la partie sur les «informations générales»).

4.1.2.7 La saisie des données

À cette étape, pour chaque questionnaire, une personne saisie les réponses. Cette saisie est faite dans la grille qui aura été élaborée précédemment (voir section 4.1.2.5).

Notons qu'il est important que la personne qui effectue la saisie des données sache comment saisir les « non-réponses » (voir section 4.1.2.6).

4.1.2.8 La vérification des données saisies

Pour minimiser les erreurs de codage ou de saisie, les données devraient être minutieusement revues et vérifiées avant de procéder aux analyses. Il est donc suggéré de faire une vérification finale dans le but d'évaluer la qualité de la saisie. Cette évaluation consiste à vérifier la saisie de questionnaires sélectionnés de façon aléatoire (par exemple, un nombre de questionnaires correspondant à 20% du nombre total des questionnaires remplis). Si possible cette vérification pourrait être faite par une personne autre que celle ayant fait la saisie des données. Des informations sur la qualité des données peuvent ensuite être comptabilisées pour permettre de conclure sur la valeur des informations qui seront analysées. Si le taux d'erreurs trouvé n'est pas acceptable (par exemple plus de 5 % sur l'ensemble des variables examinées), il y a lieu de penser à une vérification systématique de tous les questionnaires et à la correction des erreurs trouvées.

4.2 Comment traiter les données? Informations de base.

Après avoir saisi et vérifié les données, nous vous présentons maintenant des informations de base, simplifiées, pour les lecteurs ayant peu d'expérience avec la compilation et l'analyse de données. Ces informations pourront vous être utiles lors de l'analyse (section 5).

4.2.1 A quel type de variables avez-vous affaire?

Vous avez déjà examiné le type de données associé à chaque question, afin de vous aider à construire la grille de saisie (4.1.2.5). Pour compiler les résultats, vous devez également tenir compte du type de données. En bref, dans ce questionnaire, pour chaque question posée, vous examinez :

- des caractéristiques qualitatives de l'individu, c'est-à-dire que les réponses possibles à la question sont en *catégories* telles que le sexe. Par exemple, on est soit «homme» ou «femme», on occupe un poste parmi X postes possibles, on a soit eu un problème musculo-squelettique ou non. Ce type de données a été appelé type «classement» dans la section 4.1.2.5.

ou

- des caractéristiques quantitatives, c'est-à-dire que la variable n'a pas de catégorie mais elle est numérique. Dans le questionnaire présent, peu de questions produisent des données quantitatives et celles-ci sont toutes situées dans la partie «Informations générales». Par

exemple, on peut avoir 22 ans, 23 ans, 24 ans,... Ce type de données a été appelé type «mesure» dans la section 4.1.2.5.

4.2.1.1 Le choix des catégories pour les variables qualitatives

Dans le cas d'une variable qualitative, les catégories pour les réponses sont pré-établies. Il s'agit donc d'examiner les réponses des travailleurs en fonction de ces catégories.

4.2.1.2 Le choix des catégories pour les variables quantitatives

Dans le cas d'une caractéristique quantitative, on peut créer ses propres catégories (p. ex. regrouper les individus plus jeunes que 29 ans, ceux de 30 à 39, ceux de 40 à 49, et ceux plus âgés que 50 ans).

Des catégories peuvent être créées en utilisant deux approches principales. Lorsqu'il s'agit d'une variable quantitative couramment utilisée et pour laquelle il y a des conventions d'établies (p. ex. les classes d'âge sont habituellement présentées par tranche de 5 ou 10 ans : 25-29 ans, 30-34 ans,... et non 27-31 ans, 32-36 ans,...), on calque alors le patron existant. On peut aussi choisir des catégories qui correspondent aux réalités propres à l'entreprise.

Dans le cas où il n'y a pas de convention, on peut alors prendre la valeur minimum et maximum de la variable et créer des catégories entre ces deux extrêmes; le nombre de catégories créées dépendra du nombre d'individus que vous examinez. Le tableau 4.4 donne des repères pour choisir le nombre maximal de catégories à créer selon le nombre de répondants.

Tableau 4.4 : Nombre maximal de catégories selon le nombre de répondants

Nombre de répondants	Nombre maximal de catégories à créer
Près de 16	4
17 à 33	5
34 à 66	6
67 à 132	7
68 à 264	8

Basé sur la règle de Sturge⁽¹¹⁾

En général, on vise un découpage en tranches égales (p. ex. un même nombre d'années par catégorie pour l'âge : 30-39 ans, 40-49 ans) sauf pour les extrémités (moins de 29 ans ou plus de 50 ans). Il faut aussi s'assurer que la borne supérieure d'une catégorie n'est pas incluse dans la borne inférieure de la catégorie suivante (p. ex. éviter : 30 ans et moins, 30-40 ans, 40-50 ans, etc.) pour empêcher la confusion (dans quelle catégorie seront placés les individus de 30 ans, de 40 ans?).

Il est aussi important de noter que pour examiner les variables quantitatives on peut aussi utiliser la moyenne de la caractéristique sur l'ensemble des individus (par ex. la moyenne d'âge de l'ensemble des individus est de 33 ans).

4.2.2 Le dénombrement des données : les fréquences absolues et relatives (incluant la prévalence des problèmes)

Maintenant que vous avez catégorisé les réponses aux questions là où c'est nécessaire (pour les variables quantitatives), il s'agit de *dénombrer* les réponses des travailleurs parmi les diverses catégories possibles pour les questions qui vous intéressent. Vous pouvez faire les dénombrements suivants :

La fréquence absolue. Il s'agit ici du nombre de personnes qui ont donné la réponse X. Pour obtenir les fréquences absolues à une question vous comptez le nombre de personnes qui ont répondu dans chaque catégorie de réponse, par exemple :

- Combien y a-t-il d'hommes ou de femmes (tableau 4.5)?
- Combien de travailleurs ont répondu «oui» ou «non» à la question x ?
- Combien de répondants entrent dans chacune des catégories que vous avez définies à partir des variables quantitatives (exemple : combien de répondants ont au moins 5 ans mais moins de 10 ans d'ancienneté ou au moins 10 ans mais moins de 15 ans d'ancienneté)?

Tableau 4.5 : Exemple - Le nombre d'hommes et des femmes chez les répondants

	Nombre de répondants
Femme	54
Homme	146
TOTAL	200

On voit donc, dans le tableau 4.5, qu'il y a plus d'hommes que de femmes parmi les répondants. Cependant, il est difficile d'apprécier le rapport entre les groupes : s'agit-il d'une population composée au tiers de femmes? Au quart? Au cinquième? Pour apprécier les proportions il est préférable de calculer la fréquence relative.

La fréquence relative. Il s'agit ici d'un pourcentage de personnes qui ont choisi la réponse «x». Pour obtenir la fréquence relative, peu importe la question, vous comptez le nombre de personnes qui ont répondu la réponse X à la question, vous divisez ce nombre par le nombre de répondants à la question, finalement vous multipliez ce résultat par 100% (tableau 4.6). Dans le cas du questionnaire présenté ici, la fréquence relative d'un problème de santé musculo-squelettique (nombre de personnes avec le problème divisé par le nombre de personnes qui ont répondu multiplié par 100%), est aussi appelé *taux de prévalence* du problème.

Tableau 4.6 : Exemple - La proportion d'hommes et de femmes chez les répondants

	Nombre de répondants	Pourcentage de répondants
Femme	54	27 %
Homme	146	73 %
TOTAL	200	100 %

Ainsi on voit que les femmes représentent un peu plus du quart des répondants.

Il est bien important de noter qu'il est toujours préférable de considérer les deux calculs : la fréquence absolue et la fréquence relative. La fréquence absolue ne permet pas, à elle seule, de rapidement établir des comparaisons (tableau 4.5). Par contre, la fréquence relative (%) à elle seule ne permet pas d'apprécier l'importance en terme de nombre d'individus impliqués. Les deux approches mises ensemble décrivent mieux la situation.

Voici un autre exemple démontrant l'intérêt de considérer les fréquences absolues et relatives. Vous noterez que, dans cet exemple, les réponses à deux questions ont été croisées (poste du répondant et problèmes au haut du dos dans les 12 derniers mois). Dans une entreprise d'alimentation, les responsables de la démarche, en se fiant uniquement aux données du tableau 4.7, constatent que les aide-caissiers, les commis de boulangerie et les commis de charcuterie sont les postes où l'on retrouve le plus de répondants présentant des problèmes au haut du dos. Comme les tâches exécutées sont très différentes selon le poste occupé, les responsables s'interrogent sur la proportion que représentent ces problèmes par rapport aux nombre de répondants à chaque poste (par ex. combien d'aide-caissiers sont affectés sur l'ensemble des aide-caissiers et non sur l'ensemble de tous les travailleurs). En refaisant le portrait, cette fois-ci avec les fréquences relatives, les responsables font un deuxième constat (tableau 4.8). Ils réalisent que, quoiqu'il y ait moins de personnel chez les emballeuses, près de deux tiers de celles-ci ont un problème musculo-squelettique au haut du dos.

Tableau 4.7 : Exemple - Le nombre de répondants qui ont eu un problème musculo-squelettique au haut du dos selon le poste occupé

Poste (en ordre décroissant du nombre de répondants avec un problème)	Nombre de répondants qui ont eu un problème musculo-squelettique au haut du dos dans les 12 derniers mois	Nombre de répondants occupant ce poste
Aide-caissiers	16	56
Boulangerie	13	23
Charcuterie	8	27
Épicerie de nuit	7	18
Viande (emballeuses)	7	11
Épicerie de jour	4	24
Fruits et légumes	4	16
Viande (bouchers)	2	16

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Tableau 4.8 : Exemple - Description des problèmes musculo-squelettiques au haut du dos selon le poste occupé

Poste (en ordre décroissant du nombre de répondants avec un problème)	Nombre de répondants qui ont eu un problème musculo-squelettique au haut du dos dans les 12 derniers mois	% de répondants qui ont eu un problème (taux de prévalence du problème à ce poste)
Aide-caissiers	16	29%
Boulangerie	13	57%
Charcuterie	8	30%
Épicerie de nuit	7	39%
Viande (emballeuses)	7	64%
Épicerie de jour	4	17%
Fruits et légumes	4	25%
Viande (bouchers)	2	13%

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Leur priorité pour entreprendre des analyses ergonomiques approfondies pourrait donc être de cibler les aide-caissiers et les commis de boulangerie, car il y a quand même plus d'employés affectés par un problème. Par ailleurs, au lieu de choisir les commis de charcuterie en troisième lieu, les responsables de la démarche pourraient opter d'étudier les emballeuses.

Pour en savoir plus sur les notions de statistiques, les documents «statistiques descriptives» et «probabilités et statistiques» sont disponibles à l'adresse Internet suivante :

www.hec.ca/pages/jean-pierre.belisle

5	L'ANALYSE DES DONNÉES OBTENUES	53
5.1	Note importante pour l'interprétation des données obtenues par questionnaire dans un milieu de travail : «l'effet du travailleur en santé»	53
5.2	L'examen du taux de réponse	53
5.2.1	Le taux de réponse au questionnaire et la description des non-répondants	54
5.2.1.1	L'examen du taux de réponse au questionnaire	54
5.2.1.2	Le portrait des non-répondants	56
5.2.2	Le taux de réponse à une question : les non-répondants à une question et la cohérence des réponses	57
5.3	L'analyse de la partie sur les «informations générales» du questionnaire ou comment dresser le profil des répondants	58
5.3.1	Analyses simples	59
5.3.2	Analyses croisées	61
5.4	L'analyse de la partie «sommaire» du questionnaire ou comment faire le portrait général des problèmes musculo-squelettiques	62
5.4.1	Analyses simples pour chaque région corporelle	64
5.4.2	Analyses croisées et plus poussées pour chaque région corporelle	67
5.4.3	Autres approches possibles pour l'analyse des régions corporelles	70
5.5	L'analyse de la partie «spécifique» du questionnaire ou comment obtenir un portrait plus détaillé des problèmes musculo-squelettiques	72

5 L'ANALYSE DES DONNÉES OBTENUES

Plusieurs étapes ou vérifications sont nécessaires pour passer des données brutes à une interprétation permettant d'obtenir le portrait des problèmes musculo-squelettiques et d'établir des priorités.

Premièrement, il faut s'assurer que le moins de temps possible s'est écoulé entre la cueillette des données (l'administration du questionnaire) et l'analyse des données. Effectivement, si beaucoup de temps s'est écoulé et qu'il y a eu des modifications importantes au travail, il y a lieu de se questionner sur l'utilité des données recueillies précédemment. En examinant la nature et l'importance de ces changements, vous pourrez décider si les données recueillies par questionnaire sont encore pertinentes. Vous pouvez ensuite faire des choix quant aux questions à analyser selon l'utilité qu'elles représentent dans le contexte de l'entreprise. Ensuite, non seulement il vous faudra analyser les données recueillies sur les problèmes musculo-squelettiques, mais il sera également nécessaire que vous considériez plusieurs facteurs pouvant affecter l'interprétation des données, entre autres : l'effet du travailleur en santé, le taux de réponse au questionnaire et le profil des répondants. L'analyse des données, incluant la considération de ces aspects, sera abordée dans le texte qui suit.

5.1 Note importante pour l'interprétation des données obtenues par questionnaire dans un milieu de travail : «l'effet du travailleur en santé»

Vous allez interpréter des données tirées d'un questionnaire. Avant tout, il faut savoir que les données que vous allez utiliser peuvent être influencées par ce qui est appelé «l'effet du travailleur en santé». Il s'agit d'un effet connu dans la documentation scientifique depuis 1885. Plusieurs éléments peuvent y contribuer. L'élément particulièrement pertinent à l'utilisation d'un questionnaire comme celui-ci et à son interprétation est celui de la sous-estimation du nombre réel de problèmes musculo-squelettiques soit «l'effet dû à la survie des travailleurs en santé». Ceci peut se manifester lorsque les travailleurs qui ont développé des problèmes dans leur travail ont tendance à quitter ce travail. Ainsi, les travailleurs qui répondent au questionnaire sont ceux qui sont restés à l'emploi et qui peuvent avoir moins de problèmes, d'où la possibilité de sous-estimer l'ampleur des problèmes associés au travail.

Vous devez donc garder en tête cette possibilité de sous-estimation, lorsque vous interpréterez les résultats.

5.2 L'examen du taux de réponse

Une étape essentielle doit précéder l'analyse des problèmes musculo-squelettiques. Il s'agit d'établir le taux de réponse 1) au questionnaire et 2), pour ceux qui ont répondu au questionnaire, le taux de réponse aux questions posées. Ces taux de réponse peuvent se définir comme suit :

- Taux de réponse au questionnaire : nombre de personnes ayant rempli le questionnaire versus nombre de personnes à qui le questionnaire a été remis (généralement exprimé en %).

- Taux de réponse à une question : nombre d'individus ayant répondu à la question «x» versus le nombre total de personnes qui auraient dû répondre à cette question (généralement exprimé en %).

De plus, il peut être très utile de dresser le portrait des *non-répondants*.

5.2.1 Le taux de réponse au questionnaire et la description des non-répondants

Les étapes pour examiner le taux de réponse au questionnaire sont présentées à la figure 5.1. Il s'agit ici de vérifier que les répondants sont bel et bien semblables à la population de travailleurs ciblés (ou à l'échantillon ciblé).

5.2.1.1 L'examen du taux de réponse au questionnaire

Évidemment si tous les gens qui ont reçu le questionnaire y ont répondu, aucune question ne se pose; les répondants sont identiques à la population (ou à l'échantillon) ciblée et nous passons à la phase suivante dans l'analyse des données (section 5.2.2).

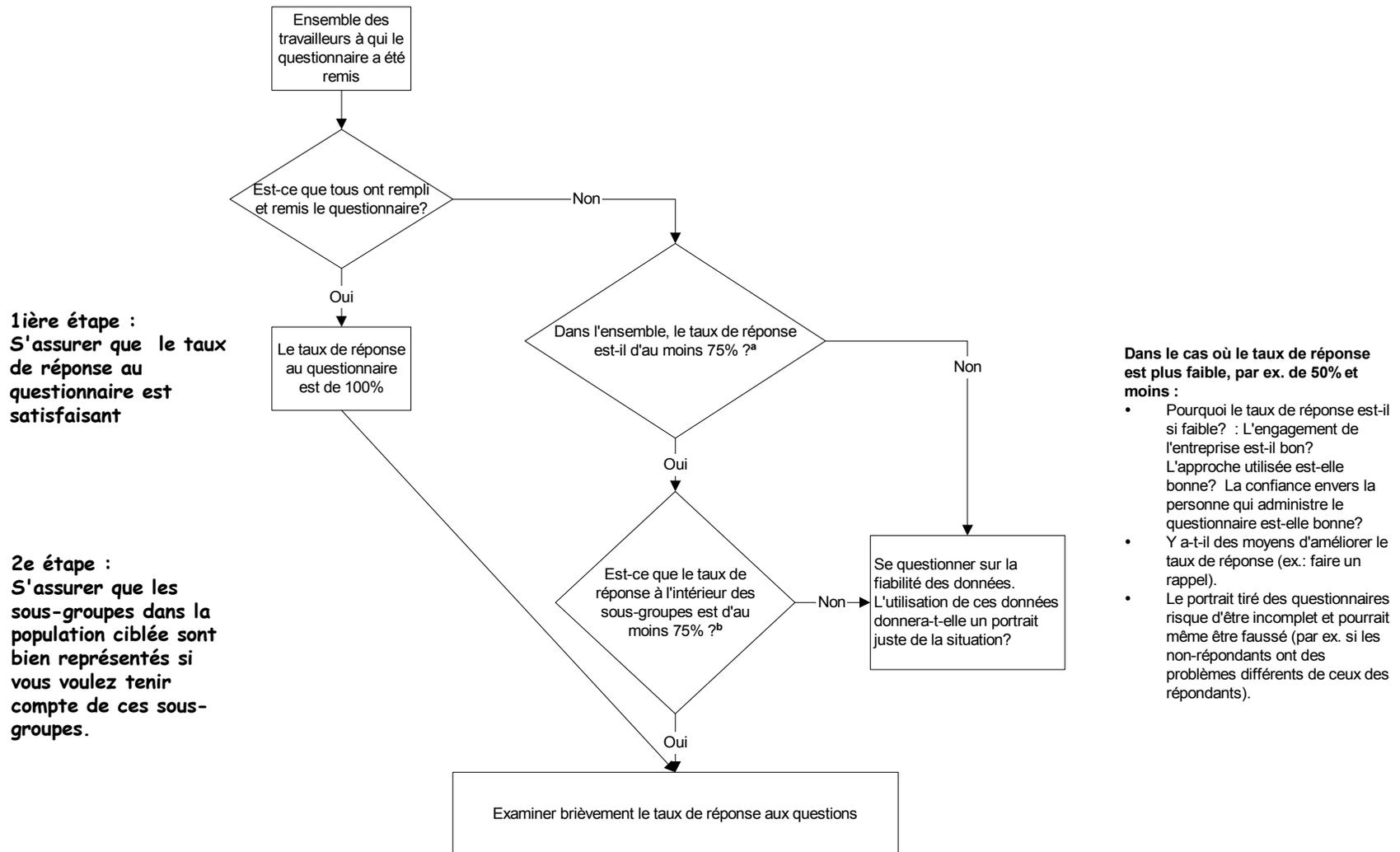
Cependant si un certain pourcentage d'individus n'a pas répondu ou n'a pas retourné son questionnaire (c'est-à-dire qu'ils sont des non-répondants), il faut d'abord réfléchir sur l'ampleur de ce pourcentage de non-répondants dans son ensemble. Il est difficile de se prononcer de façon absolue sur ce qui est acceptable comme «bon» taux de réponse. On peut, par exemple, considérer que les données obtenues sont utilisables si le taux de réponse est de 75 % et plus (soit 75% des employés qui ont reçu un questionnaire l'ont retourné rempli). Par contre on pourrait douter de la valeur des résultats avec un taux de réponse de 50%, puisque nous n'aurions pas de données sur 50% de la population qui était ciblée à l'origine. Effectivement, ce que cette partie de la population, absente de nos données, aurait à nous dire, pourrait changer du tout au tout le portrait que l'on dresse avec les données. Par exemple, parmi 100 répondants vous trouvez les résultats suivants (tableau 5.1) :

Tableau 5.1 : Exemple de taux de réponse au questionnaire

Nombre de travailleurs dans la population ciblée	200	
	Répondants	Non-répondants
Nombre de travailleurs	100	100
Nombre de travailleurs avec un problème musculo-squelettique dans les 12 derniers mois au bas du dos	20	(60?)
Nombre de travailleurs avec un problème musculo-squelettique dans les 12 derniers mois aux coudes	40	(10?)

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Fig. 5.1 Le taux de réponse au questionnaire



a. Les critères mentionnés sont des suggestions de balises mais évidemment celles-ci doivent être adaptées afin d'être pertinentes à la situation en question.

b. Par exemple, si dans votre population ciblée il y a 100 travailleurs au poste A et 20 au poste B, est-ce que le taux de réponse est de 75% des 100 travailleurs au poste A et 75% des 20 travailleurs au poste B?

Du point de vue des répondants, les coudes semblent donc être le problème principal et vous désirez vous attaquer au problème principal en tout premier lieu. Cependant, il se pourrait que parmi les 100 non-répondants, 60 aient des problèmes au bas du dos et seulement 10 des problèmes aux coudes. Le portrait serait donc changé complètement et en réalité vos efforts devraient se concentrer sur le bas dos. En présence d'un taux élevé de non-répondants, il faut être conscient que la vision fournie par les répondants pourrait être changée de façon assez drastique si on savait ce que les non-répondants avaient à nous dire. Il faut donc réfléchir à la valeur des données recueillies.

De plus, lorsque le taux de réponse est faible, il y a lieu de se poser des questions comme : Pourquoi tant d'employés n'ont pas répondu? Ces personnes étaient-elles non-disponibles pour diverses raisons? Y a-t-il eu un problème dans l'administration du questionnaire? Le climat de travail a-t-il eu une influence? L'engagement de l'entreprise était-il réel? L'approche utilisée était-elle bonne compte tenu du contexte (ex. questionnaires remplis individuellement versus en groupe sur place)? Existe-t-il des moyens pour améliorer le taux de réponse (ex. faire un rappel) ?

Si dans la population ciblée vous aviez des sous-groupes particuliers dont vous vouliez tenir compte (par exemple, il y a plus d'hommes que de femmes et vous désirez des données utilisables sur les femmes, ou il y a plus d'anciens que de nouveaux et vous désirez des données utilisables sur les nouveaux,...), vous pouvez aussi vérifier le taux de réponse à l'intérieur de ces sous-groupes. Tout comme pour l'ensemble des répondants, vous pouvez vous définir une balise pour déterminer si le taux de réponse à l'intérieur d'un sous-groupe est acceptable. Par exemple, on peut considérer qu'un taux de réponse de 75% par sous-groupe est acceptable. Le tableau 5.2 cite un exemple de données où l'on examine les taux de réponse pour l'ensemble du questionnaire et pour des sous-groupes. Dans cet exemple, le taux de réponse dans chaque sous-groupe est bon.

Tableau 5.2 : Exemple - Taux de réponse au questionnaire en fonction du sexe des répondants

	Population ciblée (Nombre)	Répondants (Nombre)	Taux de réponse (Pourcentage)
Hommes	40	34	85 %
Femmes	20	16	80 %
Total	60	50	83 %

5.2.1.2 Le portrait des non-répondants

Bien qu'en vérifiant le taux de réponse dans les sous-groupes, donc en vérifiant les répondants dans ces sous-groupes, vous dressiez indirectement un portrait des non-répondants, il peut être utile de regrouper ensemble toutes les données sur les non-répondants. Il arrive assez souvent qu'une vision différente des mêmes données puisse nous faire voir un résultat que nous avons manqué. Il peut donc être utile de faire sommairement le profil des non-répondants (ex. : dans un même tableau – le sexe, l'âge, l'ancienneté, le département ou le poste des non-répondants).

Évidemment, le profil des non-répondants ne peut être fait que lorsque vous possédez les données pour l'ensemble de la population ciblée puisque, pour ces non-répondants, vous ne disposez pas des informations normalement fournies par le questionnaire. Il se peut, par exemple, que vous ne disposiez que du sexe et du poste pour la population ciblée; dans ce cas, vous pourriez faire le profil pour la distribution des sexes et des postes chez les non-répondants mais non pour l'âge ou pour toute autre variable.

5.2.2 Le taux de réponse à une question : les non-répondants à une question et la cohérence des réponses

Il est important de tenir compte non seulement du nombre de répondants au questionnaire, mais aussi du nombre de répondants à chaque question. C'est-à-dire que quoique un employé ait répondu au questionnaire, il n'a peut-être pas répondu à toutes les questions qui lui étaient pertinentes (soit par erreur ou à dessein). Par exemple, nous pourrions avoir 96 employés qui ont répondu au questionnaire sur 100 employés ciblés (soit un taux de réponse de 96 %) mais 90 seulement qui ont répondu à la question 1 sur la région nuque/cou de la partie sommaire (question à laquelle tous les répondants doivent donner une réponse). Ceci représente un taux de réponse de 90 sur 96 répondants, soit 94 %, pour cette question. Nous pourrions également avoir 30 répondants sur les 96 qui ont répondu «oui» à la question 4 du feuillet spécifique sur l'épaule mais seulement 27 qui ont répondu à la question 5 de ce même feuillet (alors que cette question aurait dû être remplie par les 30 répondants). Le taux de réponse pour la question 5 est donc de 27 sur 30, soit de 90 %.

Il est bon de vérifier sommairement si une ou des questions ont un haut taux de non-répondants. Pour les utilisateurs du questionnaire qui ne désirent pas faire des analyses poussées, il n'y a pas nécessairement lieu de s'attarder s'il y a peu de non-répondants par question. Ceux qui voudront faire des analyses plus poussées pourraient se questionner sur les caractéristiques des travailleurs qui ont répondu à la question (par ex. les répondants à cette question sont surtout des hommes). Par contre si le taux de non-réponse est élevé pour une question, tout utilisateur devrait s'interroger quant à la raison de ce taux élevé et décider d'utiliser ou non les données sur cette question en fonction de leur compréhension de ce qui est à l'origine du haut taux de non-répondants pour cette question.

Il est aussi important de rappeler que la structure du questionnaire est telle que : 1) certaines questions se répètent, en termes semblables, à l'intérieur d'une partie du questionnaire ou entre deux parties distinctes, 2) certaines questions sont liées par une logique par embranchement par exemple, une réponse négative à une certaine question devrait impliquer une réponse négative à d'autres questions qui s'y rapportent. Ceci peut occasionner des incohérences, c'est-à-dire des réponses différentes de la part d'un même répondant, soit par erreur ou parce qu'il n'a pas bien compris la question (voir tableau 5.3). Les incohérences peuvent se manifester à l'intérieur d'une partie (sommaire ou spécifique) ou entre la partie sommaire et un feuillet spécifique du questionnaire.

Tableau 5.3 : Exemple d'incohérence à l'intérieur de la partie sommaire

<p>Une personne répond ne <u>pas avoir eu de problème</u> au bas du dos au cours des 12 derniers mois (rép. "non" à la Q.1)</p>	<p>Cette même personne répond également : que ce problème <u>l'a empêchée</u> au cours des 12 derniers mois <u>d'effectuer son travail</u> habituel (rép. "oui" à la Q.2) <i>ou</i> <u>avoir eu un problème</u> au bas du dos au cours des <u>7 derniers jours</u> (rép. "oui" à la Q.3).</p>
---	--

Pour l'utilisateur du questionnaire qui ne désire pas faire d'analyses poussées, un faible taux d'incohérence ne mérite pas d'attention particulière.

Notions avancées

Pour l'utilisateur du questionnaire qui désire faire des analyses avancées, ces incohérences peuvent servir à éliminer des répondants qui auraient peut-être mal compris les questions, qui ne sont pas sûrs de leur réponse, ou qui ont tout simplement fait une erreur (de telle sorte que les répondants qui restent – les répondants cohérents - sont très probablement des répondants qui ont bien compris chaque question du questionnaire et qui sont certains de leurs réponses). Pour les intéressés à traiter les réponses incohérentes, le rapport intitulé 'La santé et la sécurité du travail dans les supermarchés : la santé musculo-squelettique des travailleurs – 4^e rapport' (Forcier et al, 1999)⁽⁸⁾ contient plus de détails à ce sujet.

5.3 L'analyse de la partie sur les « informations générales » du questionnaire ou comment dresser le profil des répondants

The screenshot shows a questionnaire titled "La santé musculo-squelettique - Partie 1 : Informations générales". It is divided into three sections: "Général", "Travail", and "Caractéristiques".

- Général:**
 - 1. Date d'aujourd'hui: Jour Mois Année
 - 2. Sexe: 1. Féminin 2. Masculin
 - 3. En quelle santé êtes-vous né(e)?
 - 4. Quel emploi occupez-vous actuellement dans l'entreprise? _____
 - 5. Dans quel département travaillez-vous?
 - 6. Depuis combien d'années et de mois faites-vous ce travail que vous occupez actuellement? Années Mois
 - 7. Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise? Années Mois
- Travail:**
 - 8. Votre emploi est-il permanent ou occasionnel? 1. Permanent 2. Occasionnel
 - 9. Travaillez-vous à temps complet ou à temps partiel? 1. Complet 2. Partiel
 - 10. Votre horaire est-il régulier ou variable? 1. Régulier 2. Variable
 - 11. Durant quel quart de travail travaillez-vous? 1. Jour 2. Nuit 3. Soir 4. Rotative entre différents quarts
 - 12. En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine? Heures/Semaine
 - 13. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine? (1 correspond à la réponse 1) 1 2 3 4 5 6 7 jours
 - 14. Vous arrive-t-il régulièrement (1 fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour? 1. Non 2. Oui
- Caractéristiques:**
 - 15. Quelle est votre taille? Pieds Pouce(s) ou Centimètres
 - 16. Quel est votre poids? Livres ou Kilogrammes
 - 17. Êtes-vous droitier ou gaucher? 1. Droitier 2. Gaucher 3. Les deux

Après ces étapes préparatoires (sections 5.1 et 5.2), vous êtes prêt à faire l'analyse. Vous avez déjà dressé indirectement un début de portrait des répondants si vous avez examiné le taux de réponse dans les sous-groupes de population ciblée (section 5.2.1). Il s'agit maintenant de

compléter ce profil et de concentrer toutes les informations sur les répondants en utilisant les données que vous avez obtenues dans la première partie du questionnaire, soit la partie qui porte sur les informations générales. Le but de l'exercice est de bien connaître la population de répondants. D'une part, vous garderez ce profil en tête tout au long de l'interprétation des résultats (p. ex. si la population de répondants est très jeune et que cette population vous indique un haut taux de problèmes musculo-squelettiques, vous pourriez penser que la situation est effectivement assez grave si déjà de jeunes travailleurs ont des problèmes). D'autre part, ce profil pourrait vous permettre plus tard de décider si le portrait des problèmes musculo-squelettiques que vous allez dresser devrait tenir compte de certaines caractéristiques des répondants (par ex. désirez-vous voir les problèmes chez les hommes et les femmes séparément?).

5.3.1 Analyses simples

Pour chaque question dans la partie sur les informations générales vous pouvez dresser un tableau des répondants. Des exemples d'analyses simples, c'est-à-dire qui ne considèrent qu'une variable à la fois pour décrire les répondants, sont donnés dans les tableaux 5.4 et 5.5.

Tableau 5.4 : Exemple d'analyse simple - la proportion homme-femme chez les répondants

Sexe du répondant	Nombre de répondants	Pourcentage
Femme	54	27 %
Homme	146	73 %
TOTAL	200	100 %

Nombre de répondants qui n'ont pas répondu à cette question : 2 sur 202 (1 %)
Adapté de Forcier et coll. 1999⁽⁸⁾

Tableau 5.5 : Exemple d'analyse simple - nombre d'heures travaillées par semaine (en moyenne) pour les répondants

Nombre d'heures travaillées/semaine	Nombre de répondants	Pourcentage		
0 à 10 heures	8	4 %		
11 à 20 heures	47	24 %		
21 à 30 heures	43	22 %	> 20 hrs / semaine : 145 employés (73%)	> 30 hrs / semaine : 102 employés (51%)
31 à 40 heures	98	49 %		
41 heures et +	4	2 %		
TOTAL	200	100 %		

Nombre de répondants qui n'ont pas répondu à cette question: 2 sur 202 (1%)
Adapté de Forcier et coll. 1999⁽⁸⁾

Le tableau 5.6 résume les caractéristiques tirées de la partie «informations générales» et pour lesquelles vous pourriez faire des tableaux simples (tel que le 5.4 et 5.5).

Tableau 5.6 : Variables décrivant la population de travailleurs et tirées de la partie «informations générales» du questionnaire

	Variable décrivant la population de travailleurs	Exemple de questions à se poser
Variables liées à la personne	Sexe	Avons-nous affaire à une population d'hommes ou de femmes? Quelle est la distribution des sexes?
	Âge	La population est-elle jeune, vieillissante, présente-t-elle des «trous» (ex. : beaucoup de jeunes, beaucoup en fin de carrière et très peu entre les deux)?
Variables liées à l'emploi	Ancienneté : <ul style="list-style-type: none"> • dans l'emploi • dans l'entreprise 	L'ancienneté dans l'emploi est-elle la même que celle dans l'entreprise? Avons-nous affaire à une population avec peu d'expérience dans leur travail ou le contraire?
	Titre d'emploi des répondants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poste de l'employé ▪ Département de l'employé (ou chaîne de montage, unité de production,...si vous avez adapté ces questions).	Combien y a-t-il d'employés à chaque poste, dans chaque département? Attention aux titres de poste ou au département qui ne regroupent pas nécessairement des employés qui effectuent les mêmes tâches.
	Horaire de travail : <ul style="list-style-type: none"> ▪ variabilité de l'horaire ▪ quart de travail et rotation entre les quarts ▪ nombre d'heures travaillées/semaine ▪ nombre de jours travaillés/semaine ▪ journée de plus de 10 heures 	La population d'employés a-t-elle un horaire constant? Travaille-t-elle à temps plein? Etc.

Vous noterez que les variables «poids, taille et main dominante» de la partie «informations générales», sont absentes du tableau 5.6 car elles sont plus utiles pour des chercheurs scientifiques. Cependant, si vous avez obtenu ces données et que vous désirez les examiner, leur traitement est similaire à celui des autres variables décrites plus haut.

Finalement, à la suite des analyses simples, il est bon de se faire un résumé du profil des répondants en tenant compte des points les plus importants que vous avez observés. Par exemple, en utilisant les tableaux 5.4 et 5.5, ainsi que d'autres tableaux d'analyses simples que vous pourriez construire à l'aide des données dans la partie «informations générales» du questionnaire, vous pourriez obtenir un résumé tel que suit :

Exemple de résumé du profil des répondants, Tiré de Forcier et coll., 1999⁽⁸⁾

- 3 répondants sur 4 sont des hommes;
- 2 répondants sur 3 sont jeunes (30 ans et moins) (tableau non montré);
- près de 2 répondants sur 3 ont plus de 2 ans d'expérience dans leur emploi et dans leur supermarché (tableau non montré);
- près de 3 répondants sur 4 travaillent plus de 20 heures par semaine; 1 répondant sur 2 travaille plus de 30 heures par semaine;
- près de 2 répondants sur 3 travaillent 5 jours et plus par semaine (tableau non montré)

Notions avancées

5.3.2 Analyses croisées

Pour compléter le portrait sur les répondants, des analyses un peu plus poussées (sans être trop avancées) peuvent être faites en croisant deux variables (donc en faisant des tableaux croisés). Ainsi on peut regarder, par exemple :

- la distribution d'hommes et de femmes (var. 1 : sexe) dans chaque poste (var. 2 : poste)
- l'âge moyen (var. 1 : âge) des hommes et l'âge moyen des femmes (var. 2 : sexe)
- l'ancienneté moyenne (var. 1 : ancienneté) par poste (var. 2 : poste)
- la moyenne d'heures travaillées (var.1 : heures travaillées) chez les hommes et chez les femmes (var. 2 : sexe)

Enfin, beaucoup d'autres croisements sont possibles selon vos besoins. Le tableau 5.7 illustre un exemple d'analyse croisée.

Tableau 5.7 : Exemple d'analyse croisée – distribution des sexes par département

Département des répondants	Nombre de répondants			Pourcentage d'hommes dans ce département
	Hommes	Femmes	Total	
Service (aide-caissiers)	56	0	56	100 %
Épicerie	41	2	43	95 %
Boucherie/viande	23	8	31	74 %
Charcuterie/fromage	6	22	28	21 %
Boulangerie	2	22	24	8 %
Fruits et légumes	17	0	17	100 %
TOTAL	145	54	199	73 %

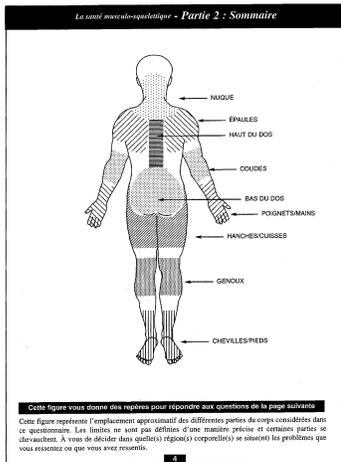
Nombre de répondants qui n'ont pas répondu à cette question : 3 sur 202 (2%)

Adapté de Forcier et coll. 1999⁽⁸⁾

Notions avancées suite

Si, en faisant cet examen des répondants vous trouvez des différences importantes ou intéressantes entre des groupes, il faudra évidemment les garder en mémoire lorsque vous allez interpréter le portrait des problèmes musculo-squelettiques. Par exemple, on pourrait trouver que les employés les plus anciens travaillent plus d'heures par semaine. Donc, si lors des analyses des problèmes on trouve que les plus anciens ont plus de problèmes, on pourrait se demander si c'est parce qu'ils travaillent plus d'heures ou parce qu'ils font leur travail depuis plus longtemps. Pour citer un autre exemple, dans une entreprise où les hommes et les femmes occupent des postes très différents et où les hommes travaillent plus d'heures que les femmes, si les hommes ont plus de problèmes on peut se questionner si c'est parce qu'ils font des emplois différents dans l'entreprise ou parce qu'ils travaillent plus d'heures. Il s'agit ici d'analyses plus poussées qui nous amènent à approfondir notre questionnement des données et l'interprétation possible.

5.4 L'analyse de la partie «sommaire» du questionnaire ou comment faire le portrait général des problèmes musculo-squelettiques



La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire

Complétez cette colonne en entier, même si vous n'avez pas eu de problèmes

Complétez ces deux colonnes pour les régions corporelles où vous avez eu des problèmes

	1. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes (douleurs, fatigues, élancements) aux régions corporelles suivantes :	2. Est-ce que ce problème vous a empêché, au cours des 12 derniers mois, d'exécuter votre travail habituel ?	3. Avez-vous eu à un moment donné ce problème au cours des 12 derniers jours ?
NECCESSAIRE	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
ÉPAULES	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
COUDRES	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au coude droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au coude gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux coudes	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
POIGNETS / MAINS	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux poignets/mains	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HAUT DU DOS (RÉGION CERVICALE)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
BAS DU DOS (RÉGION LOMBAIRE)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HANCHES/COUSSES (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
GENOUX (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CHEVILLES/PIEDS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui

Les données que vous avez obtenues dans la partie «sommaire» du questionnaire vous permettront de dresser un tableau très général des problèmes musculo-squelettiques des travailleurs (tableau 5.8). Ce portrait peut prendre son expression la plus simple en examinant une variable à la fois (section 5.4.1) ou peut devenir plus complexe en croisant des variables (section 5.4.2).

Tableau 5.8 : La partie sommaire du questionnaire : son utilité

Données à analyser et numéro de question(s)	Exemple de l'utilité de cette analyse
<p>Problème musculo-squelettique à la région corporelle en question survenu au cours des <u>12 derniers mois</u> et/ou au cours des <u>7 derniers jours</u> (questions no1 et 3)</p>	<p>Renseigne sur la prévalence (fréquence) du problème :</p> <p>12 derniers mois? Donne un aperçu du nombre de travailleurs qui, annuellement, souffrent de problèmes.</p> <p>7 derniers jours? Période plus récente, donc les travailleurs sont en mesure de bien se rappeler s'ils ont eu des problèmes. Cependant ne décrit pas l'ampleur totale des problèmes car les travailleurs peuvent avoir eu des problèmes dans les 12 derniers mois sans pour autant qu'ils en aient souffert dans les 7 derniers jours.</p>
<p>Travailleur empêché de faire son travail habituel dans les 12 derniers mois à cause du problème musculo-squelettique (question no 2).</p>	<p>Donne une appréciation de la gravité.</p> <p>À noter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) voir la note suivante pour l'interprétation de cette information. 2) si le questionnaire est administré à un échantillon de travailleurs, il est intéressant de recalculer le nombre total de travailleurs qui ont été empêchés de faire leur travail en fonction de l'ensemble de travailleurs dont l'échantillon est tiré. Ceci peut permettre à l'entreprise d'estimer le nombre total de travailleurs qui pourraient être affectés. Par exemple; <ul style="list-style-type: none"> ▪ si 100 travailleurs sont assignés au poste A, et ▪ vous avez fait un échantillon de 20 travailleurs, ▪ sur ces 20 travailleurs, vous avez trouvé que 10 travailleurs avaient été empêchés de faire leur travail à cause d'un problème au bas du dos (donc 50% travailleurs). Il est important pour l'entreprise de comprendre qu'en chiffre réel il pourrait donc s'agir de la moitié de ses 100 travailleurs, soit 50 travailleurs affectés par des problèmes au bas du dos.

Note sur l'interprétation de la question «être empêché de faire son travail habituel»

Cette variable vise les activités de travail régulières ou habituelles que l'employé doit faire. Nous savons que si le travail sollicite particulièrement une ou des articulations et est associé au développement de symptômes ou problèmes pour ces régions corporelles, il sera, par conséquent, plus difficile pour le travailleur avec ces problèmes d'effectuer son travail puisque son travail continue de solliciter ces mêmes structures (le travailleur sera donc "empêché" de faire son travail). Cependant, il faut mentionner que le questionnaire ne nous renseigne pas sur l'importance de cette variable, c'est-à-dire le nombre de fois ou le nombre de jours qu'un travailleur a été empêché de faire son travail habituel dans les 12 derniers mois. Nous savons seulement qu'au moins une fois dans les 12 derniers mois, un certain pourcentage d'employés ont été empêchés de faire leur travail à cause d'un problème à la région corporelle en question.

De plus, nous ne savons pas non plus si cet «empêchement à faire son travail habituel» signifie que la quantité ou la qualité du travail fait par l'employé a été affectée ou s'il a dû s'absenter ou prendre un congé de maladie.

5.4.1 Analyses simples pour chaque région corporelle

Il s'agit ici de décrire les problèmes musculo-squelettiques, leur prévalence (fréquence dans la population de travailleurs) et leur gravité, par région corporelle. Cette analyse suit exactement le déroulement du questionnaire dans la partie sommaire.

Régions corporelles sans latéralité

Commencez d'abord par les régions qui n'ont pas de latéralité (soit pas de côté gauche et droit). Comptez le nombre de répondants et calculez le % de répondants qui vous ont dit avoir eu un problème dans les 12 derniers mois (question 1). Vous avez maintenant la prévalence pour cette région corporelle dans les 12 derniers mois. Faites la même chose pour les 7 derniers jours (question 3). Le tableau 5.9 fournit un exemple fictif de résultats pour le bas du dos.

Tableau 5.9 : Exemple - prévalence des problèmes musculo-squelettiques au bas du dos pour les 12 derniers mois et pour les 7 derniers jours.

	J'ai eu au cours des <u>12 derniers mois</u> des douleurs, courbatures ou gênes		J'ai eu au cours des <u>7 derniers jours</u> des douleurs, courbatures ou gênes	
	Nombre de répondants	Pourcentage	Nombre de répondants	Pourcentage
Bas du dos	34	65 %	16	31 %

Nombre total de répondants au questionnaire : 52

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Puis pour avoir un indice de la gravité du problème, comptez le nombre de répondants et calculez le % de répondants qui ont été empêchés de faire leur travail habituel dans les 12

derniers mois à cause de ce problème (question 2) (tableau 5.10). Il existe plusieurs façons de présenter les mêmes résultats; deux façons sont illustrées dans le tableau 5.10 (un pourcentage parmi ceux qui ont eu un problème ou un pourcentage parmi l'ensemble des répondants). Avec le temps et l'expérience vous trouverez ce qui vous convient le mieux et ce qui vous permettra de tirer le maximum des données.

Tableau 5.10 : Exemple - indice de gravité des problèmes au bas du dos.

	J'ai eu au cours des <u>12 derniers mois</u> des douleurs, courbatures ou gênes		Ce problème m'a empêché dans les <u>12 derniers mois</u> d'effectuer mon travail habituel		
	Nombre de répondants qui ont répondu «oui»	Pourcentage p/r à l'ensemble des répondants au questionnaire (52)	Nombre de répondants qui ont répondu «oui»	Pourcentage p/r au nombre de répondants ayant eu des problèmes au cours des 12 derniers mois (34)	Pourcentage p/r à l'ensemble des répondants au questionnaire (52)
Bas du dos	34	65% (34/52)	11	32 % (11/34)	21% (11/52)

Nombre total de répondants au questionnaire : 52
 Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Répétez cette même démarche pour les autres parties du corps qui n'ont pas de latéralité.

Régions corporelles avec latéralité

Pour les régions corporelles où il y a un côté gauche et droit, vous devez vous questionner à savoir si vous désirez regarder les problèmes musculo-squelettiques dans les 12 derniers mois selon chaque côté ou en les confondant. Si vous choisissez de considérer la latéralité, vous procédez comme pour les régions sans latéralité (dos, cou,...). Par exemple, un simple décompte du nombre et le calcul du % de répondants qui ont dit «oui j'ai eu un problème dans les 12 derniers mois au côté droit de la région en question » est suffisant pour obtenir la prévalence dans 12 derniers mois pour ce côté (tableau 5.11).

Tableau 5.11 : Exemple - prévalence des problèmes musculo-squelettiques à l'épaule dans les 12 derniers mois.

Région corporelle	J'ai eu au cours des <u>12 derniers mois</u> des douleurs, courbatures ou gênes	
	Nombre de répondants	Pourcentage
Épaule droite seulement	29	56%
Épaule gauche seulement	6	11%
Les deux épaules	4	8%

Nombre total de répondants au questionnaire : 52
 Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Cependant si vous désirez regarder le nombre de travailleurs qui ont eu un problème à cette région dans les 12 derniers mois, peu importe le côté (donc en confondant les 2 côtés), vous devez d'abord additionner le nombre de 'oui' au côté droit, plus le nombre de 'oui' au côté gauche et le nombre de 'oui' aux deux épaules (tableau 5.12).

Tableau 5.12 : Exemple - prévalence dans les 12 derniers mois.

	J'ai eu au cours des <u>12 derniers mois</u> des douleurs, courbatures ou gênes	
	Nombre de répondants	Pourcentage
Aux épaules	29+6+4=39	75%

Nombre total de répondants au questionnaire : 52
Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Les autres questions sur cette région se traitent de la même façon que pour les régions sans latéralité. Puis vous répétez cette même démarche pour toutes les autres parties du corps avec latéralité.

Finalement, pour vous donner une vue d'ensemble vous pouvez regrouper les résultats pour toutes les régions corporelles (tableau 5.13).

Tableau 5.13 : Exemple - prévalence des problèmes musculo-squelettiques (douleurs, courbatures ou gênes) par région corporelle dans la population de travailleurs.

	J'ai eu au cours des <u>12 derniers mois</u> des douleurs, courbatures ou gênes	J'ai eu au cours des <u>7 derniers jours</u> des douleurs, courbatures ou gênes
Bas du dos	66%	31%
Haut du dos	30%	16%
Genoux	25%	11%
Nuque	25%	10%
Épaules	24%	10%
Poignets/mains	18%	6%
Chevilles/pieds	14%	4%
Hanches/cuisses	11%	3%
Coudes	9%	5%
Au moins une région du corps	83%	55%

Nombre total de répondants au questionnaire : 52
Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Notions avancées

5.4.2 Analyses croisées et plus poussées pour chaque région corporelle

Des analyses plus poussées peuvent être faites, entre autres, en examinant les problèmes à une région corporelle en fonction des caractéristiques des répondants ou des caractéristiques de leur travail. Par exemple 1) quelle distribution d'hommes - femmes retrouve-t-on chez les travailleurs qui ont des problèmes? Est-ce la même distribution que dans l'ensemble des travailleurs qui ont répondu? ou 2) Y a-t-il plus de problèmes à une région quelconque si le nombre d'heures travaillées par semaine augmente? Le tableau 5.14 illustre une possibilité de croisement de données parmi plusieurs possibles. En faisant ce tableau croisé, les chercheurs ont trouvé que plus le nombre d'heures de travail augmente plus le nombre de répondants ayant des problèmes augmente (passe de 14 % à 37 %).

Tableau 5.14 : Exemple - haut du dos: nombre de problèmes dans les 12 derniers mois selon le nombre d'heures travaillées par semaine

		Nombre d'heures travaillées par semaine				
		0-10 h/sem	11-20 h/sem	21-30 h/sem	31 h/sem et plus	Total
Problèmes musculo-squelettiques dans les 12 derniers mois	non	6 (86 %)	37 (79 %)	30 (71 %)	59 (63 %)	132 (69 %)
	oui	1 (14 %)	10 (21 %)	12 (29 %)	35 (37 %)	58 (31 %)
	Total	7 (100 %)	47 (100 %)	42 (100 %)	94 (100 %)	190 (100 %)

Adapté de Forcier et coll. 1999⁽⁸⁾

Les types d'analyses dont nous discutons ici peuvent requérir des compétences avancées en statistiques, et ce, assurément lorsque l'on désire faire certains ajustements à nos données en fonction de différences observées entre nos groupes. Pour vous donner un meilleur aperçu des possibilités, le tableau 5.15 présente quelques analyses plus poussées qui pourraient être faites avec l'expertise adéquate. Suite à la lecture du tableau vous réaliserez que beaucoup d'autres analyses sont possibles. À vous de décider quelles sont les variables que vous voulez explorer et à quel degré de profondeur. Vous aurez ainsi une idée si vous avez les compétences pour procéder ou si vous devez consulter.

Notions avancées suite

Tableau 5.15 : Suggestions d'analyses plus poussées pour examiner les problèmes musculo-squelettiques en fonction des caractéristiques des travailleurs ou des caractéristiques du travail^a

Objet de l'analyse	Exemple d'analyse	Exemple de l'utilité de cette analyse
Étudier la prévalence ou la gravité des problèmes selon les caractéristiques individuelles des répondants (âge, sexe).	<p>Nombre de répondants qui ont eu un problème musculo-squelettique dans les 12 derniers mois en fonction de l'âge, du sexe, etc.</p> <p>Gravité des problèmes en fonction de l'âge, du sexe, etc., en utilisant une ou des mesures de gravité du questionnaire (p.ex. les répondants qui ont été empêchés de faire leur travail habituel).</p>	<p>Par exemple, pour la variable «sexe», compte tenu des proportions de femmes et d'hommes parmi les répondants, avons-nous plus de femmes que d'hommes qui nous indiquent des problèmes à une quelconque région du corps ou l'inverse? (à noter : s'il y a une plus grande proportion d'homme dans l'entreprise on peut s'attendre à ce que proportionnellement plus de problèmes affectent les hommes). Par contre, si après ajustement des données pour la distribution hommes/femmes dans la population, une différence entre les hommes et les femmes perdure quant aux taux de problèmes ceci serait une piste à explorer pour la prévention.</p> <p>Pour la variable «âge», parmi les travailleurs qui ont eu un problème à telle région corporelle, les travailleurs les plus âgés ont-ils davantage été empêchés de faire leur travail habituel à cause de leur problème que les plus jeunes?</p>
Examiner la prévalence et la gravité des problèmes, selon des variables descriptives du travail.	<p>Analyse des problèmes musculo-squelettiques selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ancienneté - le nombre d'heures travaillées par semaine ou le nombre de jours - le poste ou le département - etc. 	<p>Par exemple, pour la variable «ancienneté» étant donné la distribution des répondants quant à l'ancienneté, avons-nous plus de problèmes chez les employés qui ont moins d'ancienneté ou plus d'ancienneté?</p>

a. Le genre d'analyse décrite dans ce tableau peut demander l'aide d'un expert en analyse de données.

Notions avancées suite

Voici quelques éléments à ne pas oublier lorsque vous procédez à des analyses plus poussées.

Il est important de noter que les résultats d'analyses doivent être interprétés en tenant compte du contexte. Par exemple, plusieurs facteurs peuvent influencer les résultats et méritent d'être considérés avant de tirer des conclusions:

- Les hommes et les femmes n'effectuent souvent pas les mêmes tâches, même à l'intérieur d'un même département ou poste. Dans certaines entreprises on peut réserver des tâches requérant plus de «force physique» aux hommes et assigner aux femmes les tâches plus répétitives. Si une différence est trouvée entre les problèmes musculo-squelettiques chez les hommes et les femmes, l'interprétation des résultats doit donc tenir compte des différentes assignations.
- Une différence entre les taux de problèmes de deux groupes d'âges différents peut s'expliquer par l'âge mais également par d'autres facteurs. Par exemple, les écarts observés entre deux groupes d'âge pourraient être dus à une différence dans l'attribution des tâches, car cette dernière est parfois faite en fonction de l'âge. Dans un autre cas, la différence observée dans le taux de problèmes entre des groupes d'âge pourrait aussi s'expliquer par l'ancienneté, car les travailleurs plus âgés peuvent être les plus anciens.

Il en est de même avec l'ancienneté ; d'autres facteurs peuvent entrer en jeu pour expliquer une différence entre les taux de problèmes de deux groupes d'ancienneté. Par exemple, avec l'ancienneté, il peut y avoir un développement de méthodes de travail particulières et d'un savoir-faire qui peut réduire l'exposition à certains facteurs de risque. Donc lorsqu'on observe qu'un groupe de travailleurs plus anciens a moins de problèmes qu'un groupe de travailleurs moins anciens, ceci pourrait s'expliquer par l'expérience au travail.

Ces quelques exemples illustrent des relations possibles entre l'attribution des tâches, l'âge, l'ancienneté et l'expérience au travail ; d'autres situations sont aussi possibles. Tous ces facteurs méritent donc d'être pris en compte lors de l'interprétation des résultats.

- L'effet du travailleur en santé (voir la section 5.1) peut mener à une sous-estimation de l'ampleur des problèmes. De plus, cet effet peut affecter le portrait observé ; par exemple, on peut trouver que les répondants ayant plus d'ancienneté ont moins de problèmes que les moins anciens. Ceci pourrait être dû à l'effet du travailleur en santé, c'est-à-dire que les plus anciens qui avaient un problème ont quitté leur emploi, laissant donc une population de travailleurs anciens avec moins de problèmes.
- Pour le travailleur, la possibilité de récupérer de son exposition au travail et de ses douleurs peut dépendre de plusieurs variables, telle la répartition des heures travaillées. Pour un même nombre d'heures travaillées, la récupération est-elle la même pour les employés qui travaillent durant quelques jours mais très intensivement (ex. 10 heures consécutives/jour) ou au contraire pendant plusieurs jours mais seulement quelques heures par jour (ex. 5 heures/jour)? Il faut donc réfléchir à la récupération possible lorsqu'on trouve une différence dans les taux de problèmes entre des groupes.

Notions avancées suite

Autres analyses possibles pour aller encore plus loin : les liens entre les problèmes et le travail.

Il peut être très intéressant de croiser les informations recueillies dans ce questionnaire avec des informations obtenues par d'autres moyens. On pourrait analyser les problèmes musculo-squelettiques selon des informations recueillies sur les tâches accomplies par les travailleurs; des observations et l'analyse du travail peuvent mener à une description détaillée des facteurs de risque musculo-squelettiques qui peuvent ensuite être mis en relation avec les problèmes musculo-squelettiques. Pour des exemples, consultez les rapports de recherche suivants : Forcier et coll., rapport no.5, 1999⁽⁹⁾ et Beaugrand et coll., rapport no.3, 1999⁽¹⁰⁾. Ces analyses peuvent permettre de cibler un ou des facteurs de risque présents dans une ou plusieurs tâches associées avec un taux de problèmes plus élevé. Il est à noter, cependant, que ce genre d'analyse demande une expertise beaucoup plus poussée.

5.4.3 Autres approches possibles pour l'analyse des régions corporelles

Nous avons procédé à l'analyse de la partie sommaire du questionnaire, région corporelle par région corporelle. Cependant deux autres approches sont possibles : soit une analyse par regroupement des régions corporelles (par ex. pour les régions regroupées en membres supérieurs, membres inférieurs et dos) ou une analyse sans égard à la partie du corps affectée (pourvu qu'au moins une partie soit affectée, donc avoir au moins un problème peu importe la région). Chaque approche a son utilité (tableau 5.16).

Tableau 5.16 : Approches possibles quant aux régions corporelles à analyser

Approche	Utilité
En fonction de <u>regroupements de régions corporelles</u> telles que celles des membres supérieurs, membres inférieurs et du dos.	Permet de voir les régions globales qui sont les plus affectées : membres supérieurs, membres inférieurs, dos.
<u>Peu importe la partie du corps</u> (inclusion d'un répondant dans l'analyse à partir du moment où il a déclaré un problème, peu importe à quelle région du corps ce problème se situe).	Permet d'avoir un portrait général pour comparer certains groupes de répondants. Par exemple, on peut vouloir savoir combien de personnes ont déclaré un problème musculo-squelettique versus ceux qui en ont déclaré aucun.

Pour faire l'analyse par regroupement de régions corporelles, évidemment, les données doivent être recomptées en fonction de critères que vous aurez choisis. Par exemple, si vous désirez savoir la prévalence des problèmes musculo-squelettiques aux membres inférieurs, vous devez d'abord déterminer quelles seront les régions qui feront partie des membres inférieurs (hanches/cuisses, genoux, chevilles/pieds). Ensuite, vous devez recompter le nombre de répondants qui vous ont dit qu'ils avaient un problème à au moins une de ces régions corporelles, par exemple, dans les 7 derniers jours (question 3) (tableau 5.17).

Notions avancées suite

Tableau 5.17 : Exemple de regroupements de régions corporelles

	Hanches/ cuisses	Genoux	Chevilles/ pieds	Aucun problème à ces régions
Nombre de répondants ayant eu un problème à cette région au cours des 7 derniers jours.	9	5	4	10
Nombre de répondants ayant eu un problème aux membres inférieurs dans les 7 derniers jours	15			10

Nombre total de répondants : 25.

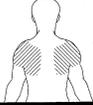
Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Note : Lorsqu'un répondant a eu un problème aux genoux et aux hanches/cuisses, on ne doit le compter qu'une seule fois pour un problème aux membres inférieurs.

Finalement, il faut mentionner qu'il pourrait aussi être intéressant de décrire combien de régions corporelles sont affectées chez chaque travailleur (travailleurs affectés à une seule région ou à 2, 3, 4 régions, etc.). Ce portrait apporte une autre vision sur l'ampleur des problèmes et sur leur diversité. Avec des analyses beaucoup plus poussées et en demandant l'aide d'un statisticien on peut aussi regarder s'il y a des associations de problèmes entre les régions corporelles (par exemple, pour voir si lorsque l'épaule est affectée, le coude l'est aussi).

5.5 L'analyse de la partie «spécifique» du questionnaire ou comment obtenir un portrait plus détaillé des problèmes musculo-squelettiques

La santé musculo-squelettique - Partie 3 : Feuillelet spécifique



LES ÉPAULES

Comment répondre au questionnaire :
Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Laissez-vous cette zone et ne laissez pas compter des douleurs que vous pourriez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à l'épaule (gonflement, douleur, gêne) ?
1. Non 2. Oui
Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante.
2. Vous êtes-vous déjà blessé à l'épaule lors d'un accident ?
1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules
3. Avez-vous déjà été chargé d'emplettes ou de tâches au raison de problèmes à l'épaule ?
1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à l'épaule ?
1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules
Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante.
5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à l'épaule au cours des 12 derniers mois ?
1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours
6. Est-ce qu'un rasage de vos problèmes à l'épaule, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?
a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui
b. Activités de loisir ?
1. Non 2. Oui
7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à l'épaule vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?
1. 1 jour
2. 2 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. de 30 jours
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à l'épaule ?
1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à l'épaule au cours des 7 derniers jours ?
1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules

Exemple d'un feuillelet spécifique

Le tableau 5.18 résume les questions principales de chaque feuillelet spécifique et leur utilité. L'analyse des feuillelets spécifiques du questionnaire sera donc similaire à celle de la partie sommaire (région corporelle par région corporelle). Il s'agit de compter le nombre de répondants et de calculer les pourcentages de répondants ayant telle ou telle réponse, question par question. Comme les questions 4 et 9 de la partie «spécifique» sont similaires aux questions 1 et 3 de la partie «sommaire», vous pouvez choisir de ne pas analyser ces questions une deuxième fois. Les tableaux 5.19 et 5.20 fournissent des exemples d'analyse. D'autres exemples de tableaux sont aussi disponibles dans le rapport de Forcier et al. 1999⁽⁸⁾.

Tableau 5.18 : Données de chaque feuillet spécifique du questionnaire et leur utilité

Données à analyser et numéro de question(s)	Exemple de l'utilité de cette analyse
Au cours de la vie du travailleur : le répondant a ressenti des problèmes (courbatures, douleurs, gênes) à la région corporelle X (question no 1).	Cette question n'est pas spécifique à la période de vie au travail. Elle est très vaste et apporte peu d'éclairage supplémentaire au portrait du problème musculo-squelettique dans une entreprise, entre autres, parce que presque toute personne est susceptible d'avoir ressenti une douleur à la région du corps mentionnée à un moment ou un autre dans sa vie. Cependant, cette question sert à obtenir une prévalence à vie qui peut être utilisée pour comparer, par exemple, des métiers ou des professions, ou d'autres populations diverses.
Problème musculo-squelettique à la région X apparu lors d'un <u>accident</u> (question no 2).	Donne un aperçu des événements contribuant au problème. Lorsqu'une majorité de répondants indiquent que leur problème n'est pas survenu suite à un accident, on peut penser qu'ils souffrent de problèmes dus à l'usure ou à l'accumulation de sollicitations sur les structures anatomiques (nature plus chronique).
Travailleur a dû <u>changer de tâche ou d'emploi</u> en raison des problèmes (question no 3).	Cette variable peut être utile pour discerner les répondants dont le problème se manifestait déjà lors d'un autre emploi. Si une majorité de répondants qui ont un problème à la région X répondent qu'ils ont changé d'emploi à cause de ce problème, il y a lieu de se questionner. Dans des analyses beaucoup plus poussées, cette variable peut aussi être utile lorsque des données sur le lien entre le problème musculo-squelettique et le travail sont disponibles. Par exemple, lorsque les résultats indiquent d'une part qu'une majorité de répondants n'ont pas changé d'emploi à cause du problème et, d'autre part, que les problèmes à la région sont liés au nombre d'heures travaillées, cette variable permet de croire qu'il existe un lien entre le problème et le travail fait actuellement.
<u>Durée du problème</u> (nombre de jours souffrant) (question no 5).	Donne un indice de la gravité du problème (plus le nombre de jours est élevé, plus le problème serait grave).
Travailleur a été contraint de <u>réduire ses activités</u> a) <u>activités habituelles</u> (au travail ou à la maison) b) <u>activités de loisir</u> (question no. 6)	Fournit un aperçu de la gravité en dénombrant les travailleurs pour lesquels le problème a été assez sévère pour perturber les activités de travail et les activités de tous les jours.
<u>Durée totale</u> pendant laquelle les problèmes ont <u>empêché le travailleur d'effectuer ses activités habituelles</u> (au travail ou à la maison)(nombre de jours) (question no 7).	Donne un indice de la gravité du problème (plus le nombre de jours est élevé, plus le problème serait grave).
<u>Consultation d'un professionnel</u> de la santé (question no 8).	Donne un indice de la gravité du problème.

Tableau 5.19 : Exemple d'informations supplémentaires tirées du feuillet spécifique sur le bas du dos

Répondants	Oui : Problème au cours de leur vie	N'a pas changé d'emploi à cause du problème	Oui : Problème dans les 12 derniers mois	A consulté un professionnel pour ce problème (dans les 12 derniers mois)
Nombre	123 sur 185 ^a	113 sur 123	117 sur 185	30 sur 117
Proportion	66 %	92 %	63 %	26 %

a. Nombre total de répondants à cette question.

Adapté de Forcier et coll. 1999⁽⁶⁾

Tableau 5.20 : Exemple d'informations supplémentaires tirées de la section spécifique sur les épaules

	Oui : problème au cours de leur vie	Problème n'est pas causé par un accident
Nombre	46 sur 184	39 sur 46
Proportion	25 %	85 %

Ce cas est fictif et ne peut servir de base de comparaison.

Les informations supplémentaires tirées du feuillet spécifique sur le bas du dos (tableau 5.19), permettent de voir, par exemple, que pour la majorité des répondants qui ont eu un problème au cours de leur vie, ce problème était encore présent dans les 12 derniers mois et que plus du quart ont dû consulter un professionnel (donc, il s'agit tout probablement d'un problème assez sévère). Dans l'exemple du tableau 5.20, on apprend que la majorité des travailleurs ne pensent pas que leur problème aux épaules est dû à un accident.

Finalement, tout comme pour la partie «sommaire» du questionnaire, des analyses plus poussées de la partie «spécifique» sont possibles en croisant des variables, tel qu'expliqué à la section 5.3.2.

Notions avancées

Si vous désirez obtenir plus d'information sur les questionnaires et sur l'interprétation des résultats, les références suivantes pourraient vous être utiles :

Dussaix, Anne-Marie, Grosbras, Jean-Marie – Les sondages : principes et méthodes, PUF, Que Sais-je, no. 701, 1993, 122 p.

Novi, Michel – Pourcentages et tableaux statistiques, PUF, Que Sais-je, no. 3337, 1998, 128p.

«Statistiques descriptives» et «probabilités et statistiques» à l'adresse Internet :

www.hec.ca/pages/jean-pierre.belisle

6 LA DIFFUSION DES RÉSULTATS

Avant de diffuser les résultats, vous devez vous assurer d'avoir toutes les conditions pour respecter la confidentialité. Si vous avez effectué les analyses sur un grand nombre de travailleurs et que vous avez agrégé les résultats, vous avez automatiquement dépersonnalisé les données. Par contre, si les analyses portent sur seulement quelques travailleurs ou si les résultats par sous-groupe ne comportent que peu de répondants dans un sous-groupe (par exemple, si dans la population ciblée il n'y avait que 3 femmes ou 4 employés occupant un poste particulier), les individus risquent d'être facilement identifiés. Dans ce cas, si vous désirez tout de même présenter les résultats, il vous faudra obtenir le consentement (et préférablement par écrit) des employés concernés ou retirer les informations qui permettraient de les identifier. Rappelons que le respect de la confidentialité est une condition essentielle pour la réalisation de votre démarche.

Lorsque les analyses sont complétées et les données dépersonnalisées, vous pouvez diffuser les résultats aux personnes concernées tel que vous l'aviez planifié au début de votre démarche (voir sections 3.6 et 3.7). Différentes approches sont possibles pour convenir au contexte, par exemple : présentation des résultats par petits groupes, bulletins d'information, affiches. Il est conseillé de laisser les coordonnées d'un responsable de la démarche afin que les personnes intéressées puissent lui adresser leurs questions.

7 FICHE D'AIDE À LA PLANIFICATION POUR L'ENSEMBLE DE LA DÉMARCHE

Après avoir parcouru ce document, vous aurez probablement une idée plus précise des avantages, limites et exigences de l'administration et de l'analyse d'un questionnaire. Dans le but de vous aider à planifier votre démarche, nous vous présentons au tableau 7.1 une fiche sur laquelle vous pourrez noter vos choix et estimer vos besoins du point de vue logistique afin d'atteindre vos objectifs.

Tableau 7.1 : Fiche d'aide à la planification de la démarche

	Résumé des questions à vous poser	Vos choix, description
Objectifs et équipe en charge ?	Objectifs?	
	Qui est responsable de la démarche et qui y participe tout au long pour : établir les objectifs, planifier la démarche, administrer les questionnaires, analyser les réponses, divulguer les résultats,... (rappel : pensez à la crédibilité des personnes impliquées, la confiance des travailleurs, la confidentialité)	
Qui questionner ?	Considérerez-vous : - tous les travailleurs de l'entreprise? <u>ou</u> - un (des) groupe(s) ciblé(s) : secteur, département, poste?	
	Considérerez-vous : - l'ensemble des travailleurs dans le groupe ciblé? (nombre de personnes) <u>ou</u> - un échantillon ? (pensez à la grosseur de l'échantillon)	
	Excluez-vous certains travailleurs, par exemple : - travailleurs travaillant moins de 15 heures/semaine? - travailleurs ayant moins de 1 mois d'ancienneté au poste ?	
	Estimé du nombre total d'employés à qui sera remis un questionnaire	
Quelles sections du questionnaire choisir?	La partie «informations générales» (à tout le moins le bloc A) et la partie «sommaire» doivent être administrées.	
	Voulez-vous administrer des feuillets spécifiques ? Si oui, lesquelles ? (cou/nuque, épaules, haut du dos, bas du dos, coudes, poignets/mains, hanches/cuisses, genoux, pieds/poignets)	
	Allez-vous éliminer ou ajouter des questions au questionnaire? Si oui, combien ?	
	Estimé du temps pour remplir les parties choisies (minutes par employé)	
	Estimé du nombre total d'heures requises pour la libération des employés (nombre d'employés x nombre de minutes par employé)	

	Résumé des questions à vous poser	Vos choix, description
Quand administrer?	<p>Quand allez-vous administrer le questionnaire? (rappel : climat de travail favorable? Changement récent ?)</p> <p>Mois, jour, moment de l'année ? :</p> <p>Stratégie pour rejoindre le plus de personnes en peu de temps? (ex. : à cheval sur deux quarts de travail)</p>	
Comment administrer?	<p>Qui administrera le questionnaire (rappel : pensez à la crédibilité, la confiance, la confidentialité) ?</p>	
	<p>Comment administrerez-vous le questionnaire?</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'employé remplit lui-même le questionnaire : Lors d'une rencontre de groupe ? Lors d'une rencontre individuelle ? Sans rencontre, en distribuant le questionnaire seulement ? <u>et/ou</u> - Un responsable pose les questions et note les réponses de l'employé lors d'une entrevue ? 	
	<p>Estimé du temps requis pour la ou les personnes en charge de l'administration du questionnaire (ex. nombre de groupes à rencontrer X temps d'administration du questionnaire + temps d'attente entre deux groupes, déplacement, logistique,...).</p>	
Comment coder et compiler	<p>Combien de questions prévoyez-vous analyser? (ex. prévalence pour les 12 derniers mois, les 7 derniers jours, indices de gravité,...)</p>	
	<p>Prévoyez-vous coder, saisir et compiler les réponses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manuellement ? <u>ou</u> - Avec des outils informatiques ? 	
	<p>Estimé du temps requis pour coder, saisir et compiler les réponses (nombre de questionnaires, nombre de questions à traiter, type de codage).</p>	
Quelles analyses effectuer?	<p>Quels types d'analyse seront faits? ex. : profil des répondants, portrait des problèmes musculo-squelettiques par région corporelle, croisement de variables,...</p>	
	<p>Estimé du temps requis pour ces analyses (nombre de questionnaires, nombre de questions, nombre de traitements,...)</p>	
Quoi faire pour diffuser les résultats?	<p>Comment (document écrit, verbalement, présentation à des groupes,...), et à qui (répondants, CSS, personnes qui feront le suivi des résultats,...) prévoyez-vous diffuser les résultats?</p>	
	<p>Estimé du temps requis pour préparer et présenter ces résultats</p>	

8 MOT DE LA FIN

Un questionnaire tel que celui présenté ici est un outil utile à toute personne impliquée en santé et en sécurité du travail qui se préoccupe des problèmes musculo-squelettiques affectant les travailleurs. Ce questionnaire permet de faire des analyses sommaires pour obtenir un portrait de base des problèmes musculo-squelettiques dans l'entreprise ou, avec l'aide d'expertises appropriées, il peut permettre de faire des analyses approfondies. Ce questionnaire peut donc vous être utile pour déterminer l'importance des problèmes et la pertinence d'intervenir. Pour aller plus loin, vous pourriez alors choisir d'effectuer des analyses ergonomiques du travail, ce qui vous permettrait de cibler les facteurs à changer au travail, de cheminer vers des solutions et d'apporter les modifications nécessaires.

9 RÉFÉRENCES

1. KUORINKA, I., JONSSON, B., KILBOM, Å., VINTERBERG, H., BIERING-SØRENSEN, F., ANDERSSON, G., JØRGENSEN, K., (1987) «Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms», *Applied Ergonomics*, 18, 3, 233-237.
2. KUORINKA, I., JONSSON, B., KILBOM, Å., VINTERBERG, H., BIERING-SØRENSEN, F., ANDERSSON, G., JØRGENSEN, K., (1994), «Analyse des problèmes de l'appareil locomoteur : Questionnaire scandinave», Fleishmann, S. Lievin, D., Meyer, J.P. et Salsi, S., *Documents pour le médecin du travail*, 58, 167-170.
3. FORCIER, L., BEAUGRAND, S., LAPOINTE, C., LORTIE, M., KUORINKA, I., BUCKLE, P., RICHARD, J.-G., (1999). «La santé et la sécurité du travail dans les supermarchés : intégration des résultats et pistes possibles pour la prévention». 6^e rapport, *Études et recherches*, R6-223, Montréal, IRSST, 109p.*
4. ANDERSSON, G., BIERING-SØRENSEN, F., HERMANSEN, L., JONSSON, B., JØRGENSEN, K., KILBOM, Å, KUORINKA, I., VINTERBERG, H. (1984), «Nordiska frågeformulär för kartläggning av yrkesrelaterade muskuloskeletala besvär», *Nordisk Medecin*, Vol 99, 2, 54-55.
5. KUORINKA, I. FORCIER, L. (1995) «LATR, les lésions attribuables au travail répétitif, ouvrage de référence sur les lésions musculo-squelettiques liées au travail», IRSST, Montréal, 510 p.
6. WESTGAAR, D. R. H., AARÅS, A. (1984) «Postural muscle strain as a causal factor in the development of musculo-skeletal illnesses», *Applied Ergonomics*, 15, 3, 162-174.
7. FORCIER, L., LAPOINTE, C., LEMAIRE, J., KUORINKA, I., LORTIE, M., BUCKLE, P., (1999) «La santé et la sécurité du travail dans les supermarchés : l'analyse des lésions professionnelles et un regard sur l'organisation du travail», 2^e rapport, *Études et recherches* R2-223, Montréal, IRSST, 207 p.*
8. FORCIER, L., LAPOINTE, C., LEMAIRE, J., KUORINKA, I., LORTIE, M., BUCKLE, P., BEAUGRAND, S., (1999). «La santé et la sécurité du travail dans les supermarchés : la santé musculo-squelettique des travailleurs». 4^e rapport, *Études et recherches*, R4-223, Montréal, IRSST, 118p.*
9. FORCIER, L., BEAUGRAND, S., LAPOINTE, C., LEMAIRE, J., KUORINKA, I., LORTIE, M., BUCKLE, P., RICHARD, J.-G., (1999). «La santé et la sécurité au travail : la relation entre la dose d'exposition à divers facteurs de risque au travail et les problèmes musculo-squelettiques». 5^e rapport, *Études et recherches*, R5-223, Montréal, IRSST, 162p.*

10. BEAUGRAND, S., FORCIER, L., RICHARD, J.-G., LORTIE, M., KUORINKA, I., BUCKLE, P., LEMAIRE, J., (1999). «La santé et la sécurité du travail dans les supermarchés : l'analyse du travail». 3^e rapport, Études et recherches, R3-223, Montréal, IRSST, 250p.*
11. SCHERRER, B., (1984), Biostatistique, Gaétan Morin éditeur, 850p.

Site Internet d'intérêt pour des informations sur les statistiques : www.hec.ca/pages/jean-pierre.belisle («statistiques descriptives» et «probabilités et statistiques»).

* Ces rapports sont disponibles sur le site www.irsst.qc.ca ou à la direction des communications de l'IRSST.

10 LEXIQUE

Les termes qui sont en *italique* dans le texte sont définis ici.

CSST: La Commission de la Santé et de la Sécurité du Travail est l'organisme auquel le gouvernement du Québec a confié l'administration du régime de santé et de sécurité du travail.

Dénombrer: compter le nombre de fois que telle ou telle réponse (catégorie) à une question apparaît dans l'ensemble des questionnaires.

Groupe ciblé ou population ciblée: population de travailleurs à qui l'on désire administrer le questionnaire.

Identificateur: code permettant d'identifier de façon unique chacune des questions du questionnaire.

Incidence: nombre de nouveaux cas (ex. nombre de personnes ayant un problème musculo-squelettique) apparus pendant une période de temps donnée au sein d'une population.

Lésion musculo-squelettique: affection musculo-squelettique déclarée, reconnue et indemnisée dans le cadre de la loi sur les accidents du travail et des maladies professionnelles du Québec (LATMP).

Non-répondant: un non-répondant au questionnaire est un travailleur qui fait partie de la population ciblée, donc un travailleur à qui un questionnaire a été remis, mais qui n'a pas rempli ou qui n'a pas retourné son questionnaire. Un non-répondant à une question «x» est un travailleur qui a rempli et retourné son questionnaire mais qui a omis de répondre à la question «x».

Prévalence: nombre de cas (ex. nombre de personnes ayant un problème musculo-squelettique) enregistrés à un moment donné dans une population déterminée et englobant aussi bien les cas nouveaux que les cas anciens.

Problème musculo-squelettique: toute manifestation de douleur, gêne ou courbature au système musculo-squelettique. Le terme problème englobe donc les symptômes et les signes, les états pathologiques, les maladies et syndromes diagnostiqués, qu'ils soient indemnisés ou non. Cette catégorie inclut donc les lésions musculo-squelettiques.

Répondant: travailleur qui fait partie de la population ciblée, donc un travailleur à qui un questionnaire a été remis, et qui a rempli et retourné son questionnaire.

Utilisateur du questionnaire: personne impliquée dans la démarche d'administration d'un questionnaire au sens large (planification, administration, collecte, analyse, restitution des résultats,...)

Valide, validation: La validation est un processus qui vise à déterminer les propriétés de mesure d'un questionnaire. La validation (qui comporte beaucoup d'aspects à vérifier) permet par exemple de savoir si le questionnaire mesure bien ce qu'il est censé mesurer.

ANNEXE A. LE QUESTIONNAIRE SUR LA SANTÉ MUSCULO-SQUELETTIQUE DES TRAVAILLEURS

Veillez noter que **vous pouvez utiliser le questionnaire que nous vous présentons dans son intégralité ou en partie**. Des informations vous sont fournies dans la section 3.4 pour vous aider à savoir quelles parties utiliser.

Ce questionnaire est disponible sur le site www.irsst.qc.ca . Il est également disponible en tirés à part au département des communications de l'IRSST (514) 288-1551.

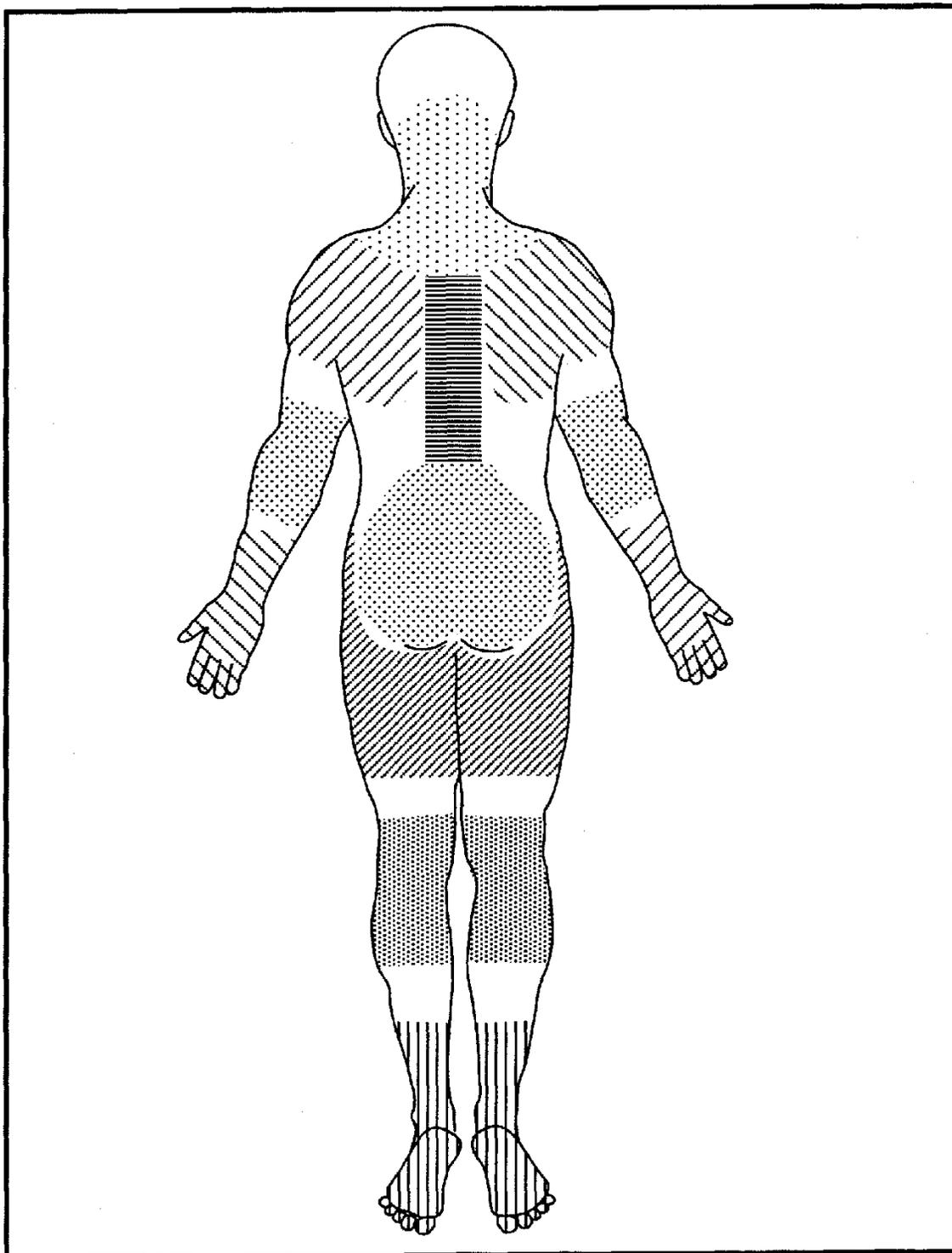
CODE D'ENTREPRISE
OU DE DÉPARTEMENT

CODE DU RÉPONDANT

août 2001

Questionnaire sur la santé musculo-squelettique des travailleurs

QUESTIONNAIRE



issu du questionnaire NORDIQUE développé par Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, Å., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., Jørgensen, K.

Adapté par Lina Forcier, UQAM, Claire Lapointe, IRSST, Sylvie Beaugrand, IRSST, Monique Lortie, UQAM, Ilkka Kuorinka, Peter Buckle, University of Surrey.

Pour en savoir plus sur l'utilisation du questionnaire, de la planification de la démarche à la diffusion des résultats obtenus, consultez le guide RG-270 publié par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) www.irsst.qc.ca



INFORMATIONS SUR CE QUESTIONNAIRE

Un projet visant à faire le portrait de la santé musculo-squelettique des travailleurs est présentement en cours dans l'entreprise où vous travaillez. Nous vous demandons de participer à cette démarche en remplissant ce questionnaire. Il s'agit d'un questionnaire sur les problèmes musculo-squelettiques. **Ce qu'on entend par problèmes sont les courbatures, les douleurs ou les gênes ressenties à des endroits particuliers du corps.**

Ce questionnaire est confidentiel, c'est-à-dire que les réponses individuelles de chaque répondant ne seront jamais utilisées. Seules les données regroupées pour un ensemble de répondants et ne permettant pas d'identifier les individus pourront être utilisées.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Dans les pages qui suivent, répondez en cochant la case appropriée (une seule réponse par question). En cas d'hésitation, choisissez la réponse qui se rapproche le plus de votre cas.

Vous noterez que certaines questions du questionnaire se recourent. Il est important d'y répondre même si vous vous êtes déjà prononcé sur cette question.

Dans les marges de gauche et dans le bas des pages de ce questionnaire, vous verrez des petites boîtes dans lesquelles sont inscrites des lettres, par exemple **NC**. N'en tenez pas compte. Il s'agit de codes servant à faciliter le traitement des questionnaires une fois remplis.

La santé musculo-squelettique - Partie 1 : Informations générales

BA Bloc A

1. Date d'aujourd'hui :

Jour Mois

Année

2. Sexe :

1. Féminin 2. Masculin

3. En quelle année êtes-vous né(e) ?

4. Quel emploi occupez-vous actuellement dans l'entreprise? _____

5. Dans quel département travaillez-vous ?

6. Depuis combien d'années et de mois faites-vous le travail que vous effectuez actuellement ?

Années Mois

7. Depuis combien d'années et de mois travaillez-vous dans cette entreprise ?

Années Mois

BB Bloc B

8. Votre emploi est-il permanent ou occasionnel ?

1. Permanent 2. Occasionnel

9. Travaillez-vous à temps complet ou à temps partiel ?

1. Complet 2. Partiel

10. Votre horaire est-il régulier ou variable ?

1. Régulier 2. Variable

11. Durant quel quart de travail travaillez-vous ?

1. Jour 3. Nuit
2. Soir 4. Rotation entre différents quarts

12. En moyenne, combien d'heures travaillez-vous par semaine ?

Heures/Semaine

13. En moyenne, combien de jours travaillez-vous par semaine ? (encerclez la réponse)

1 2 3 4 5 6 7 jours

14. Vous arrive-t-il régulièrement (1 fois ou plus par semaine) de travailler plus de 10 heures par jour ?

1. Non 2. Oui

BC Bloc C

15. Quelle est votre taille ?

Pieds Pouces

ou

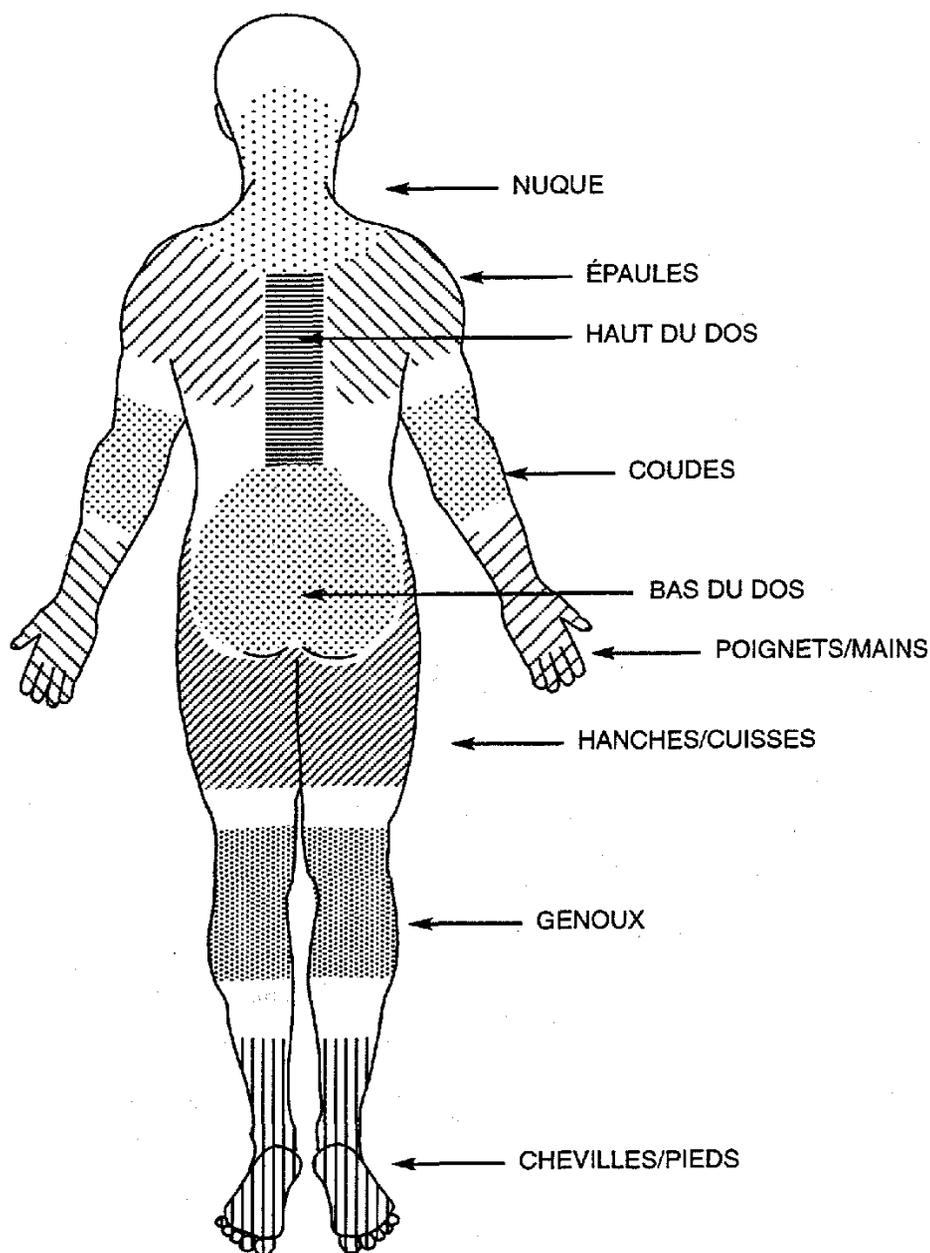
Centimètres

16. Quel est votre poids ?

Livres ou Kilogrammes

17. Êtes-vous droitier ou gaucher ?

1. Droitier
2. Gaucher
3. Les deux

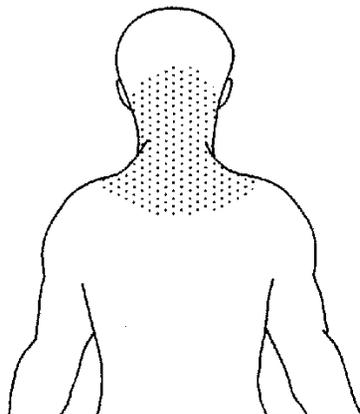


Cette figure vous donne des repères pour répondre aux questions de la page suivante

Cette figure représente l'emplacement approximatif des différentes parties du corps considérées dans ce questionnaire. Les limites ne sont pas définies d'une manière précise et certaines parties se chevauchent. À vous de décider dans quelle(s) région(s) corporelle(s) se situe(nt) les problèmes que vous ressentez ou que vous avez ressentis.

La santé musculo-squelettique - Partie 2 : Sommaire

<i>Complétez cette colonne en entier, même si vous n'avez pas eu de problème</i>		<i>Complétez ces deux colonnes pour les régions corporelles où vous avez eu des problèmes</i>	
1. Avez-vous eu, au cours des <u>12 derniers mois</u> , des problèmes (courbatures, douleurs, gênes) aux régions corporelles suivantes :		2. Est-ce que ce problème vous a empêché, <u>au cours des 12 derniers mois</u> , d'effectuer votre travail habituel ?	3. Avez-vous eu à un moment donné ce problème au cours des <u>7 derniers jours</u> ?
NC	NUQUE-COU	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
EP	ÉPAULES	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule droite 3. <input type="checkbox"/> Oui, à l'épaule gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux épaules	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CO	COUDES	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au coude droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au coude gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux coudes	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
PM	POIGNETS / MAINS	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main droit 3. <input type="checkbox"/> Oui, au poignet/main gauche 4. <input type="checkbox"/> Oui, aux deux poignets/mains	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HD	HAUT DU DOS (RÉGION DORSALE)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
BD	BAS DU DOS (RÉGION LOMBAIRE)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
HC	HANCHES/CUISSSES (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
GE	GENOUX (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui
CP	CHEVILLES/PIEDS (D'UN OU DES DEUX CÔTÉS)	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui	1. <input type="checkbox"/> Non 2. <input type="checkbox"/> Oui



LA NUQUE - LE COU

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à la nuque (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé à la nuque lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à la nuque ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à la nuque ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à la nuque au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à la nuque, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à la nuque vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

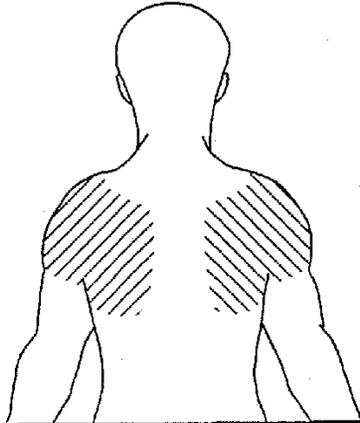
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à la nuque ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à la nuque au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui



LES ÉPAULES

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes à l'épaule (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé à l'épaule lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à l'épaule au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à l'épaule, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à l'épaule vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

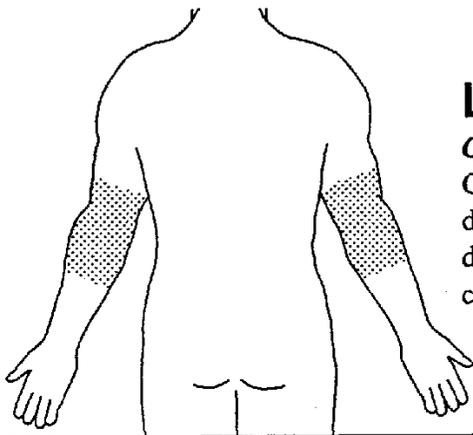
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à l'épaule ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à l'épaule au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, à l'épaule droite
3. Oui, à l'épaule gauche
4. Oui, aux deux épaules



LES COUDES

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au coude (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au coude lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui, au coude droit
3. Oui, au coude gauche
4. Oui, aux deux coudes

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui, au coude droit
3. Oui, au coude gauche
4. Oui, aux deux coudes

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au coude au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au coude, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au coude vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

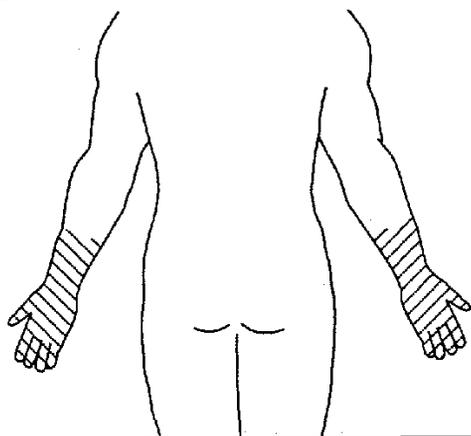
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au coude ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au coude au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, au coude droit
3. Oui, au coude gauche
4. Oui, aux deux coudes



LES POIGNETS/MAINS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au poignet/main (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au poignet/main lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui, au poignet/main droit
3. Oui, au poignet/main gauche
4. Oui, aux deux poignets/mains

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au poignet/main ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au poignet/main ?

1. Non 2. Oui, au poignet/main droit
3. Oui, au poignet/main gauche
4. Oui, aux deux poignets/mains

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au poignet/main au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au poignet/main, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au poignet/main vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

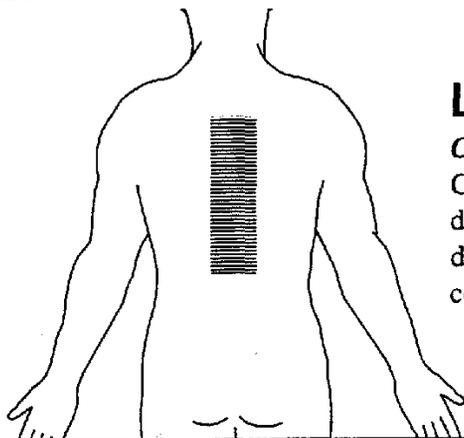
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au poignet/main ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au poignet/main au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, au poignet/main droit
3. Oui, au poignet/main gauche
4. Oui, aux deux poignets/mains



LE HAUT DU DOS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà senti des problèmes au haut du dos (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au haut du dos lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au haut du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au haut du dos ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au haut du dos au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au haut du dos, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?
1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au haut du dos vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

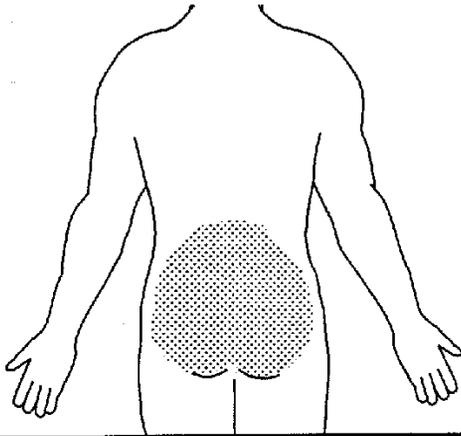
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au haut du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au haut du dos au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui



LE BAS DU DOS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà senti des problèmes au bas du dos (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au bas du dos lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au bas du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au bas du dos ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au bas du dos au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au bas du dos, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au bas du dos vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

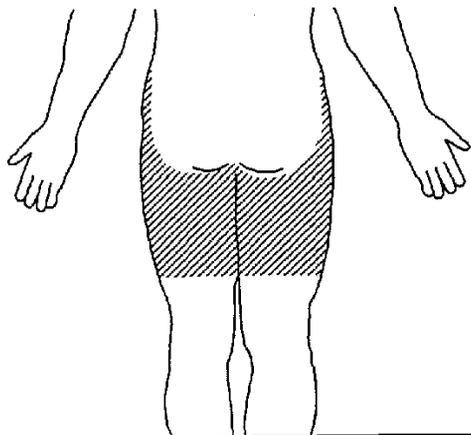
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au bas du dos ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au bas du dos au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui



LES HANCHES/CUISSES

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà senti des problèmes à la hanche/cuisse (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé à la hanche/cuisse lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui, à la hanche/cuisse droite
3. Oui, à la hanche/cuisse gauche
4. Oui, aux deux hanches/cuisses

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes à la hanche/cuisse ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes à la hanche/cuisse ?

1. Non 2. Oui, à la hanche/cuisse droite
3. Oui, à la hanche/cuisse gauche
4. Oui, aux deux hanches/cuisses

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes à la hanche/cuisse au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes à la hanche/cuisse, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes à la hanche/cuisse vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

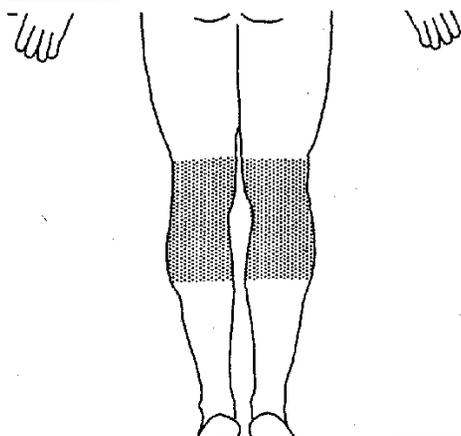
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes à la hanche/cuisse ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème à la hanche/cuisse au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, à la hanche/cuisse droite
3. Oui, à la hanche/cuisse gauche
4. Oui, aux deux hanches/cuisses



LES GENOUX

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà senti des problèmes au genou (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au genou lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui, au genou droit
3. Oui, au genou gauche
4. Oui, aux deux genoux

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui, au genou droit
3. Oui, au genou gauche
4. Oui, aux deux genoux

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au genou au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au genou, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

- a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

- b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au genou vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

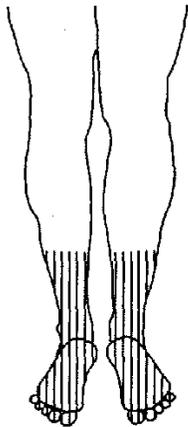
8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au genou ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au genou au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, au genou droit
3. Oui, au genou gauche
4. Oui, aux deux genoux



LES CHEVILLES/PIEDS

Comment répondre au questionnaire :

Ce dessin montre l'emplacement approximatif de la région du corps dont il est question. Limitez-vous à cette zone et ne tenez pas compte des douleurs que vous pouvez ressentir aux régions adjacentes du corps.

Au cours de votre vie

1. Avez-vous déjà ressenti des problèmes au cheville/pied (courbatures, douleurs, gênes) ?

1. Non 2. Oui

Si vous avez répondu Non à la question 1, passez directement à la page suivante

2. Vous êtes-vous déjà blessé au cheville/pied lors d'un accident ?

1. Non 2. Oui, au cheville/pied droit
3. Oui, au cheville/pied gauche
4. Oui, aux deux chevilles/pieds

3. Avez-vous déjà dû changer d'emploi ou de tâche en raison de problèmes au cheville/pied ?

1. Non 2. Oui

Dans les 12 derniers mois

4. Avez-vous eu, au cours des 12 derniers mois, des problèmes au cheville/pied ?

1. Non 2. Oui, au cheville/pied droit
3. Oui, au cheville/pied gauche
4. Oui, aux deux chevilles/pieds

Si vous avez répondu Non à la question 4, passez directement à la page suivante

5. Quelle est la durée totale pendant laquelle vous avez eu des problèmes au cheville/pied au cours des 12 derniers mois ?

1. 1 à 7 jours
2. 8 à 30 jours
3. + de 30 jours, mais pas tous les jours
4. tous les jours

6. Est-ce qu'en raison de vos problèmes au cheville/pied, vous avez été contraint de réduire vos activités au cours des 12 derniers mois ?

a. Activités habituelles au travail ou à la maison ?

1. Non 2. Oui

b. Activités de loisir ?

1. Non 2. Oui

7. Quelle est la durée totale pendant laquelle, au cours des 12 derniers mois, vos problèmes au cheville/pied vous ont empêché d'effectuer vos activités habituelles (au travail ou à la maison) ?

1. 0 jour
2. 1 à 7 jours
3. 8 à 30 jours
4. + de 30 jours

8. Avez-vous, au cours des 12 derniers mois, consulté un médecin, un physiothérapeute, un chiropraticien ou tout autre professionnel pour vos problèmes au cheville/pied ?

1. Non 2. Oui

Dans les 7 derniers jours

9. Avez-vous eu à un moment donné un problème au cheville/pied au cours des 7 derniers jours ?

1. Non 2. Oui, au cheville/pied droit
3. Oui, au cheville/pied gauche
4. Oui, aux deux chevilles/pieds

Nous vous remercions d'avoir rempli ce questionnaire.

ANNEXE B. PRÉCISIONS SUR LES MODIFICATIONS APPORTÉES AU QUESTIONNAIRE

La version française du questionnaire Nordique, traduite par Fleischmann et coll. (1994)², a été adaptée et éditée lors d'une étude portant sur la santé musculo-squelettique dans les supermarchés. L'historique de sélection du questionnaire et les modifications qui y ont été apportées pour cette étude dans les supermarchés sont décrites dans le rapport de recherche intitulé «La santé et la sécurité du travail dans les supermarchés : la santé musculo-squelettique des travailleurs» (Forcier et coll., 1999, rapport no. 4)⁽⁸⁾. Seules les corrections supplémentaires apportées au questionnaire pour le présent document sont discutées ici.

Les corrections apportées au Nordique pour le présent document

Dans le but de rendre le questionnaire plus accessible au milieu québécois français et fort de notre expérience dans les supermarchés où nous avons utilisé le questionnaire auprès de 200 travailleurs, quelques modifications supplémentaires ont été apportées au questionnaire pour nous permettre de le partager avec vous dans ce document. Encore une fois, un des auteurs de la version originale du questionnaire a été consulté pour nous assurer que nos corrections respecteraient la philosophie à la base du questionnaire original. Nous avons aussi ajouté des feuillets spécifiques pour les membres inférieurs et pour le haut du dos. La structure et les questions de ces feuillets ont été calquées sur les feuillets existants (ex. épaule et bas du dos). Nous voulions, entre autres, permettre aux utilisateurs du questionnaire d'aller recueillir plus d'informations sur les membres inférieurs lorsque ceci était pertinent dans leur milieu (par exemple, lorsqu'il y a beaucoup de travail qui s'effectue accroupi ou à genoux ou qu'il y a beaucoup de manutentions manuelles lourdes,...).

ANNEXE C. TABLES DE CONVERSION POUR AIDER À CODER LES QUESTIONNAIRES

Cette annexe contient différentes tables de conversion de mesures pour faciliter la tâche du codage et de la saisie des réponses.

C1 : Table de conversion pour les questions 6 et 7 de la partie «Informations générales» du questionnaire

Conversion : Durées exprimées en années et mois -à- des durées exprimées seulement en années

Nombre de mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Équivalent en fraction d'année	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,83	0,92

par exemple : 3 ans et 10 mois donnent 3,83 années

C2 : Table de conversion pour la question 15 de la partie «Informations générales» du questionnaire

Conversion : Longueurs exprimées en pieds et en pouces -à- des longueurs exprimées en centimètres

		Pouces											
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pieds	4	122	125	128	130	133	135	138	140	143	145	148	150
	5	153	155	158	161	163	166	168	171	173	176	178	181
	6	183	186	188	191	194	196	199	201	204	206	209	211
	7	214	216	219	221	224	227	229	232	234	237	239	242

par exemple : 5 pieds et 7 pouces donnent 171 cm.

C3 : Table de conversion pour la question 16 de la partie «Informations générales» du questionnaire

Conversion : Poids exprimés en livres -à- des poids exprimés en kilogrammes

		Livres									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Livres	70	31,7	32,2	32,6	33,1	33,5	34,0	34,4	34,9	35,3	35,8
	80	36,2	36,7	37,1	37,6	38,1	38,5	39,0	39,4	39,9	40,3
	90	40,8	41,2	41,7	42,1	42,6	43,0	43,5	43,9	44,4	44,8
	100	45,3	45,8	46,2	46,7	47,1	47,6	48,0	48,5	48,9	49,4
	110	49,8	50,3	50,7	51,2	51,6	52,1	52,5	53,0	53,5	53,9
	120	54,4	54,8	55,3	55,7	56,2	56,6	57,1	57,5	58,0	58,4
	130	58,9	59,3	59,8	60,2	60,7	61,2	61,6	62,1	62,5	63,0
	140	63,4	63,9	64,3	64,8	65,2	65,7	66,1	66,6	67,0	67,5
	150	68,0	68,4	68,9	69,3	69,8	70,2	70,7	71,1	71,6	72,0
	160	72,5	72,9	73,4	73,8	74,3	74,7	75,2	75,7	76,1	76,6
	170	77,0	77,5	77,9	78,4	78,8	79,3	79,7	80,2	80,6	81,1
	180	81,5	82,0	82,4	82,9	83,4	83,8	84,3	84,7	85,2	85,6
	190	86,1	86,5	87,0	87,4	87,9	88,3	88,8	89,2	89,7	90,1
	200	90,6	91,1	91,5	92,0	92,4	92,9	93,3	93,8	94,2	94,7
	210	95,1	95,6	96,0	96,5	96,9	97,4	97,8	98,3	98,8	99,2
	220	99,7	100,1	100,6	101,0	101,5	101,9	102,4	102,8	103,3	103,7
	230	104,2	104,6	105,1	105,5	106,0	106,5	106,9	107,4	107,8	108,3
	240	108,7	109,2	109,6	110,1	110,5	111,0	111,4	111,9	112,3	112,8
	250	113,3	113,7	114,2	114,6	115,1	115,5	116,0	116,4	116,9	117,3
	260	117,8	118,2	118,7	119,1	119,6	120,0	120,5	121,0	121,4	121,9
270	122,3	122,8	123,2	123,7	124,1	124,6	125,0	125,5	125,9	126,4	
280	126,8	127,3	127,7	128,2	128,7	129,1	129,6	130,0	130,5	130,9	
290	131,4	131,8	132,3	132,7	133,2	133,6	134,1	134,5	135,0	135,4	
300	135,9	136,4	136,8	137,3	137,7	138,2	138,6	139,1	139,5	140,0	
310	140,4	140,9	141,3	141,8	142,2	142,7	143,1	143,6	144,1	144,5	
320	145,0	145,4	145,9	146,3	146,8	147,2	147,7	148,1	148,6	149,0	
330	149,5	149,9	150,4	150,8	151,3	151,8	152,2	152,7	153,1	153,6	
340	154,0	154,5	154,9	155,4	155,8	156,3	156,7	157,2	157,6	158,1	
350	158,6	159,0	159,5	159,9	160,4	160,8	161,3	161,7	162,2	162,6	

Par exemple : 167 livres (160 + 7 livres) donnent 75,7 kilogrammes.