

Guide d'ergonomie pour les pharmacies des établissements de santé



ASST SAS



ensemble en prévention

MISSION. L'ASSTSAS a pour mission de « promouvoir la prévention en santé et en sécurité du travail et soutenir, dans un cadre paritaire, le personnel et les établissements du secteur de la santé et des services sociaux, par des services conseils et des activités d'information, de formation, de recherche et de développement, dans la mise en œuvre d'actions de prévention qui visent :

- l'identification et l'élimination à la source des dangers pour la santé et la sécurité dans le but de préserver l'intégrité physique et psychologique du personnel ;
- l'optimisation des conditions d'exercice du travail pour l'amélioration de la santé et de la qualité de vie au travail du personnel ; tout en favorisant l'efficacité des processus de travail et en tenant compte de la sécurité de la clientèle des établissements ».

STRUCTURE PARITAIRE ET SOURCE DE FINANCEMENT.

L'ASSTSAS, organisme à but non lucratif, est gérée par une assemblée générale et un conseil d'administration composés en nombre égal de représentants des associations syndicales et patronales du secteur. Son financement provient principalement des cotisations perçues auprès de tous les employeurs du secteur de la santé et des services sociaux.



AVERTISSEMENT. Les renseignements que ce document contient ne sont pas exhaustifs. De même, ils ne constituent en aucun cas une interprétation juridique des règlements et de la loi. Votre association sectorielle, l'ASSTSAS, ne garantit aucunement que les accidents du travail, les maladies professionnelles et les dangers en ces matières seront nécessairement éliminés grâce à l'information contenue dans ce document ou à l'adoption des mesures préventives qu'il suggère. Il y a des circonstances de lieu et de temps, de même que des conditions générales ou spécifiques, qui peuvent favoriser, diminuer ou éliminer la pertinence ou l'efficacité de l'information transmise. C'est pourquoi les associations membres de l'ASSTSAS, ses délégués, ses administrateurs, ses dirigeants et les membres du personnel déclarent formellement n'assumer aucune responsabilité pouvant découler de la diffusion de ce document et des mesures qu'il préconise. **MASCULIN / FÉMININ.** Le lecteur voudra bien comprendre en lisant ce document qu'un mot comme « travailleur » inclut les deux genres grammaticaux et les deux réalités : les travailleurs et les travailleuses, à moins que le contexte ne l'interdise. Le genre masculin que nous utilisons dans ce document ne vise qu'à alléger la lecture du texte. **REPRODUCTION.** Tous droits de reproduction, d'adaptation intégrale ou partielle sont strictement réservés par l'ASSTSAS et protégés par la Loi du droit d'auteur. Une autorisation écrite de l'ASSTSAS doit être obtenue pour reproduire ou adapter le présent document.

La réalisation de ce document a été rendue possible grâce à la collaboration des personnes suivantes.

Direction :	Diane Parent
Recherche et rédaction :	Julie Bleau
Traduction :	Traductions Intermed inc.
Illustrations :	OHSAH Jacques Perrault
Photos :	Julie Bleau
Révision linguistique :	Micheline Choinière
Bureautique :	Julie Bleau Andrée Desjardins

Ce document est une traduction et une adaptation de « *An Ergonomics Guide for Hospital Pharmacies* » produit par OHSAH (Occupational Health and Safety Agency for Healthcare) en 2004.

IL EST INTERDIT DE REPRODUIRE CE DOCUMENT, EN TOUT OU EN PARTIE, SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE L'ASSTSAS. TOUTE DEMANDE À CET EFFET DOIT ÊTRE ACHÉMINÉE AU SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE L'ASSTSAS.

Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail
du secteur affaires sociales
5100, rue Sherbrooke Est, bureau 950
Montréal (Québec) H1V 3R9
Téléphone : 514 253-6871 1 800 361-4528
Télécopieur : 514 253-1443
Internet : www.asstsas.qc.ca

Dépôt légal : Bibliothèque et Archives nationales du Québec (1^{er} trimestre 2007)
Bibliothèque nationale du Canada (1^{er} trimestre 2007)

ISBN : 978-2-89618-012-7
© ASSTSAS - 2007
Code : 260-0307 (GP64)

Remerciements

L'ASSTSAS tient à remercier OHSAH (Occupational Health and Safety Agency for Healthcare) de la Colombie-Britannique, un organisme voué à la prévention des accidents du travail dans le secteur hospitalier, de nous avoir permis de traduire et d'adapter son guide *An Ergonomics Guide for Hospital Pharmacies* paru en 2004 et d'utiliser ses illustrations.

Le texte original a été adapté au contexte québécois et enrichi de nos expériences. Nous remercions les personnes suivantes pour leur contribution au présent guide :

- Jean-François Bussières, chef du département de pharmacie, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine ;
- Jean-Marc Forest, pharmacien, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine ;
- Mélanie Giroux, assistance technique en pharmacie ;
- José Packwood, ergonomiste ;
- Martin Ponton, assistant-chef à la pharmacie, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal ;
- toutes les travailleuses qui ont partagé leurs expériences et accepté de se faire photographier.

Table des matières

INTRODUCTION.....	7
1 – TROUBLES MUSCULOSQUELETTIQUES (TMS)	9
Signes et symptômes courants des TMS	10
Stades des TMS	11
Facteurs de risque des TMS.....	13
Risques de TMS à la pharmacie	22
2 – MESURES PRÉVENTIVES GÉNÉRALES EN PHARMACIE	25
Force	26
Répétition	30
Postures contraignantes.....	33
Postures statiques	39
Pressions mécaniques.....	40
Facteurs organisationnels et psychosociaux.....	41
3 – MESURES PRÉVENTIVES PROPRES AUX PHARMACIES.....	43
Traitement des ordonnances à l’ordinateur	44
Utilisation d’un comptoir de travail.....	51
Emballage des comprimés	54
Préparation des cassettes.....	64
Utilisation des chariots.....	68
Fabrication des cartes à alvéoles.....	72
Réserve et préparation des commandes de médicaments au commun.....	74
Expédition, réception, entreposage et commandes	77
Préparations non stériles	80
Préparations stériles	83
Utilisation des seringues	89
ANNEXE 1	
Formulaire de déclaration d’un événement accidentel	93
ANNEXE 2	
Liste des facteurs de risque	97
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	103

Introduction

Les pharmacies des établissements de santé ont bien changé. Peut-être imaginez-vous un travailleur en blouse blanche qui compte des comprimés à la main ? Il y a toujours de cela, mais bien plus. Les établissements se sont modernisés et informatisés et la nature du travail a évolué avec les nouvelles technologies : les ordonnances sont virtuelles ou reçues par télécopieur, des systèmes automatisés comptent et ensachent les médicaments, le personnel les classe dans des modules de rangement et les distribue sur les unités avec de gros chariots.

Les pharmacies se réorganisent en raison des fusions des établissements. Par exemple, un centre hospitalier est maintenant responsable de la préparation de la médication des centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) de son territoire. Il lui faut donc planifier les livraisons en différents lieux.

On rapporte aussi des pénuries de personnel. Le travail est organisé différemment et réparti entre les travailleurs en fonction de la taille des établissements et des ressources disponibles. On assiste à la délégation de certaines tâches des pharmaciens aux assistants techniques, on effectue ou non la rotation selon que le personnel est polyvalent ou spécialisé. Parfois, on manque même de ressources pour l'ensemble des tâches à réaliser. Raison de plus pour viser l'efficacité.

Pour toutes ces raisons, ce guide d'ergonomie pour les pharmacies des établissements de santé, par ses réflexions autour des tâches, vise à outiller les gestionnaires et les travailleurs afin de faciliter et de sécuriser le travail.

Ce guide est composé de trois sections.

La [Section 1](#) présente les troubles musculosquelettiques et énumère les principaux signes et symptômes.

La [Section 2](#) traite des mesures préventives générales à mettre en place en pharmacie, en lien avec chacun des facteurs de risque.

La [Section 3](#) est divisée en plusieurs parties portant chacune sur une tâche propre au personnel en pharmacie hospitalière. On y trouve la description des facteurs de risque et les mesures préventives à adopter pour les éliminer ou les réduire au minimum.

Troubles musculosquelettiques (TMS)

1

La présente section porte sur les troubles musculosquelettiques (TMS). Vous y trouverez les sous-sections suivantes :

- ❖ signes et symptômes courants des TMS ;
- ❖ stades des TMS ;
- ❖ facteurs de risque des TMS ;
- ❖ risques de TMS à la pharmacie.

Signes et symptômes courants des TMS

Les structures du corps peuvent être blessées :

- soudainement à la suite d'un accident ;
- à la longue (usure) ;
- ou par une combinaison de ces deux facteurs.

Pour prévenir les TMS, il faut savoir reconnaître leurs *signes* et *symptômes* courants. Les *signes*, comme l'œdème et la rougeur, sont visibles alors que les *symptômes*, comme l'engourdissement, le picotement ou la douleur, sont perceptibles mais invisibles.

Tableau 1 : signes typiques des TMS

Signes	Observations
Rougeur	La peau est-elle rouge ?
Œdème	La région affectée est-elle enflée ?
Perte de l'amplitude articulaire normale du mouvement	Vos mouvements ont-ils moins d'amplitude qu'à l'habitude ?

Tableau 2 : symptômes typiques des TMS

Symptômes	Perceptions
Douleur (vive, fulgurante ou sourde)	Ressentez-vous de la douleur lorsque vous sollicitez la région du corps atteinte ou même lorsque vous êtes au repos ?
Sensibilité	La région est-elle douloureuse ou sensible au toucher ?
Sensation de chaleur ou de brûlure	La région atteinte semble-t-elle anormalement chaude ? Éprouvez-vous une sensation de brûlure ?
Fourmillement, picotement ou engourdissement	Ressentez-vous un fourmillement dans la région atteinte ? Éprouvez-vous un engourdissement dans la région atteinte ou autour ?
Lourdeur	Ressentez-vous une lourdeur dans la région atteinte ?
Maladresse ou faiblesse	Avez-vous du mal à saisir ou à tenir des objets ? Échappez-vous souvent des objets ?

Lorsqu'on répond « oui » à ces questions, il faut suspecter un TMS. Les pages qui suivent vous aideront à en identifier les causes et les origines.

Stades des TMS

La douleur constitue un mécanisme de protection et les symptômes des TMS doivent être considérés comme un signal d'alarme. La fréquence, la durée des malaises ou des douleurs ainsi que la gêne dans les activités quotidiennes sont des indices de gravité. La progression des TMS se manifeste souvent selon les stades suivants.

Tableau 3 : stades des TMS

Stade initial
<ul style="list-style-type: none">• La douleur ou la fatigue est ressentie au travail, mais elle s'atténue ou disparaît au repos (par exemple durant les pauses, la nuit ou lors des journées de congé).• Le rendement au travail n'est pas perturbé.• Ce stade peut durer des semaines ou des mois.
⇓
Stade intermédiaire
<ul style="list-style-type: none">• La douleur et la fatigue surviennent au travail et à la maison.• Des signes visibles de TMS sont présents.• Les signes et les symptômes ne disparaissent pas nécessairement au repos.• Les activités sont quelque peu affectées.• Ce stade peut se prolonger pendant plusieurs mois.
⇓
Stade avancé
<ul style="list-style-type: none">• La douleur et la fatigue persistent même au repos.• Les activités et le sommeil sont grandement perturbés. Même les tâches professionnelles légères sont extrêmement difficiles à mener à bien.• Ce stade peut durer des mois, voire des années.

Conseil

Il est crucial de dépister et de signaler sans tarder un TMS.

Au stade initial ou intermédiaire, les possibilités de guérison d'un TMS sont accrues si l'on prend suffisamment de repos ou si l'on modifie les méthodes de travail afin de réduire la tension exercée sur la partie du corps affectée. La guérison complète d'un TMS n'est pas toujours possible au stade avancé, cependant, on peut en atténuer considérablement les répercussions en prenant les mesures qui s'imposent.

Certains TMS peuvent rapidement passer du stade initial au stade avancé. Si vous ressentez les premiers signes et symptômes d'un TMS, avisez-en immédiatement votre supérieur et remplissez un formulaire de déclaration d'un événement accidentel (Annexe 1) ; il vous est aussi possible de l'adapter à vos besoins.

En signalant les signes et les symptômes de TMS, vous contribuez à améliorer la santé et la sécurité du travail, puisque :

- vous traitez vos signes et symptômes à un stade précoce, prévenant ainsi des complications ;
- vous participez à l'identification des facteurs de risque ;
- vous permettez de recueillir des informations portant sur l'ensemble de la situation de travail (personne, environnement, équipement, tâche, temps, organisation du travail). Ces informations sont essentielles pour une analyse complète et approfondie. Se référer à l'illustration 1.

Approche globale de la situation de travail



Illustration 1 : pour comprendre la situation de travail dans son ensemble, ce modèle présente tous les éléments à considérer.

Facteurs de risque des TMS

La prévention des TMS nécessite d'abord la compréhension et le dépistage des facteurs de risque.

La présente section décrit les facteurs de risque suivants :

- la force ;
- la répétition ;
- les postures contraignantes ;
- les postures statiques ;
- les pressions mécaniques ;
- les facteurs organisationnels et psychosociaux.

Pour évaluer le degré de risque, il faut se poser les questions fondamentales suivantes :

- quelle est l'intensité ou l'ampleur du facteur de risque ?
- Quelle est la fréquence d'exposition à ce facteur de risque ?
- Quelle est la durée d'exposition à ce facteur de risque ?

Si une tâche présente une combinaison de facteurs de risque ou encore un seul facteur néanmoins fort important, le niveau de risque augmente considérablement.

La Section 2 traite de la prévention générale de chacun de ces facteurs de risque. Voyons ici une description de ces risques.

Force

Tout effort physique imposant une forte tension aux muscles, aux tendons, aux ligaments et aux articulations augmente les besoins énergétiques de l'organisme et la possibilité de blessure. Par exemple, transporter une boîte de solutés peut exiger un effort important surtout si la boîte est lourde. Cela dit, même les charges légères peuvent constituer un risque de blessure si elles sont manipulées souvent ou longtemps. Dans la mesure du possible, demandez de l'aide pour manipuler les objets lourds. Certaines tâches manuelles, comme le fait de pousser une solution à travers un filtre, peuvent également exiger un effort important des mains, des poignets et des doigts.

Répétition

On dit d'une tâche qu'elle est répétitive lorsqu'elle sollicite sans cesse le même groupe de muscles. Comme les muscles et les tendons ne profitent pas d'un temps de repos suffisant, il peut s'ensuivre une fatigue ainsi que des lésions tissulaires et de l'irritation. À titre d'exemple, préparer un lot de seringues constitue une tâche répétitive.

Bien qu'il n'existe pas de limite claire entre ce qui est répétitif et ce qui ne l'est pas, on s'entend généralement pour considérer qu'il y a répétition si le même cycle de travail ou la même action est répété à toutes les quelques minutes (Courville, 1998). Plus la tâche est répétitive, plus les contractions musculaires sont fréquentes. Pour une même tâche, la tension développée dans le muscle est plus grande si la vitesse du mouvement augmente. Un taux élevé de répétition nécessite un effort plus important, donc une période de récupération plus longue (OSHA, 1999).

Postures contraignantes

Une posture devient contraignante lorsque le corps doit travailler dans une position qui ne lui est pas naturelle.

Les postures aux limites des amplitudes articulaires requièrent plus de support des structures passives (ex. : ligaments) ou une augmentation de la force musculaire requise pour effectuer les mouvements.

Par exemple, lorsqu'une assistante technique écrase des comprimés sur un comptoir trop haut, ses épaules adoptent, par le fait même, une posture contraignante.



Illustration 2 : posture typique d'une travailleuse utilisant un pilon et mortier ; le bras droit est plus haut que le niveau des épaules et il y a application d'une force sur le pilon.

Souvent, ces postures contraignantes sont maintenues de façon continue durant de longues périodes ce qui en augmente les effets nocifs.

Postures statiques

On dit d'une posture qu'elle est statique lorsque le corps demeure immobile pendant une période prolongée. Par exemple, lors de la position assise, même si le haut du corps ne semble pas travailler parce qu'il ne bouge pas, un grand nombre de muscles sont contractés de façon continue afin de maintenir la posture.

Pour comprendre la différence entre l'effort lors de mouvements, soit l'effort dynamique et l'effort statique, voyons leurs effets respectifs sur la circulation sanguine dans les muscles impliqués.

Lorsqu'il y a effort dynamique, c'est-à-dire lorsqu'il y a mouvement, la contraction du muscle fait office de pompe qui facilite la circulation du sang. Cette circulation oxygène le muscle et le libère de ses déchets.



Illustration 3: l'effort dynamique

Arrivée du sang (oxygène et éléments nutritifs) ; sortie des déchets.

L'effort dynamique, avec l'alternance entre la contraction du muscle et le repos, agit à la façon d'une pompe qui favorise la circulation du sang.

Lors d'un effort statique, c'est-à-dire lorsque le mouvement est arrêté pour maintenir une position, la circulation du sang est bloquée. L'apport en oxygène est faible, les déchets s'accumulent dans le muscle et la sensation de fatigue et la douleur apparaissent.

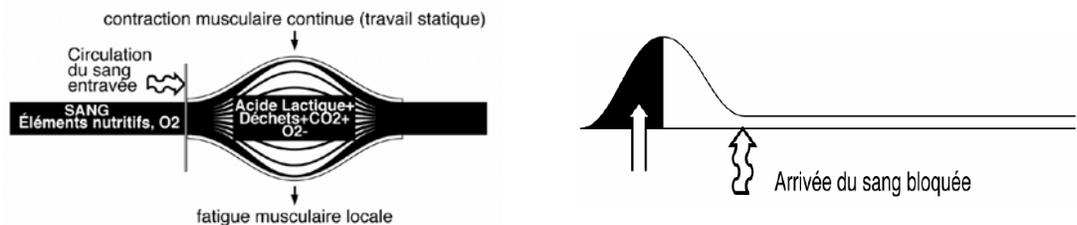


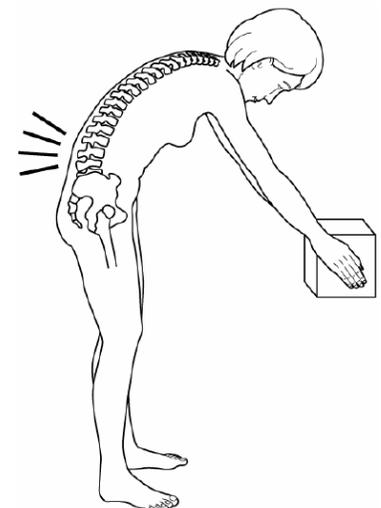
Illustration 4 : l'effort statique

Pendant l'effort statique, l'arrivée du sang au muscle est bloquée, ce qui occasionne des douleurs.

Posture statique du dos

Lorsque le corps est maintenu dans une position penchée vers l'avant, le haut du corps est soutenu par la colonne vertébrale qui prend appui sur le bassin.

Par exemple, une telle posture est adoptée par un travailleur posté à un comptoir trop bas.



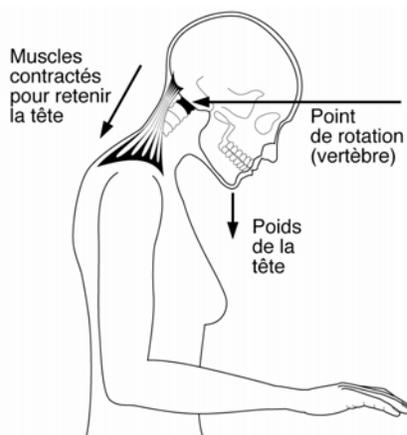
Le bas du dos, lorsque le tronc est penché vers l'avant, supporte les segments du corps qui représentent en moyenne la proportion suivante du poids du corps¹ :

- tête et cou 8 %
- bras 10 %
- tronc 50 %

Ainsi, sans même avoir l'impression de fournir un effort, un travailleur qui fléchit et maintient le dos penché accompli, en réalité, tout un exercice puisque les muscles du bas du dos supportent près de la moitié du poids du corps. Après quelques minutes passées dans cette position, il ressent de la fatigue et le besoin de se dégourdir, c'est-à-dire de briser le statisme.

Posture statique du cou

Lorsque la tête est penchée vers l'avant, lors du travail à un comptoir trop bas ou pour regarder un clavier d'ordinateur, par exemple, les muscles du cou déploient des efforts pour la maintenir dans cette position :



- le poids de la tête (environ 8 % du poids du corps) est entraîné vers le bas ;
- le point de rotation de la tête est la première vertèbre cervicale (ici en noir) ;
- les muscles du cou et du haut du dos se retrouvent alors sous tension pour supporter le poids de la tête.

Au bout d'un certain temps, cette tension constante des muscles du cou pour retenir le poids de la tête occasionne des douleurs.

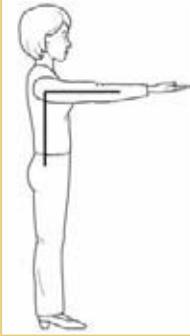
Posture statique des épaules

Maintenir les bras écartés devant ou sur les côtés du corps constitue des postures statiques. Ceci se produit, par exemple, lors du travail sous hotte à flux laminaire, alors que les bras sont gardés à l'intérieur de l'enceinte.

¹ Adaptation de Chaffin, D.B., G.B.J. Andersson. *Occupational Biomechanics*, John Wiley and Sons, 1991, p. 72.

Définition

La flexion de l'épaule consiste à tendre le bras devant et à l'éloigner du corps.



Risques de tendinite, de bursite et de calcification

Des études ont démontré qu'à 30° de flexion avant ou d'abduction de l'épaule, la pression intramusculaire du muscle sus-épineux dépasse 30 mm de mercure. À ce niveau de tension, la circulation sanguine est perturbée.

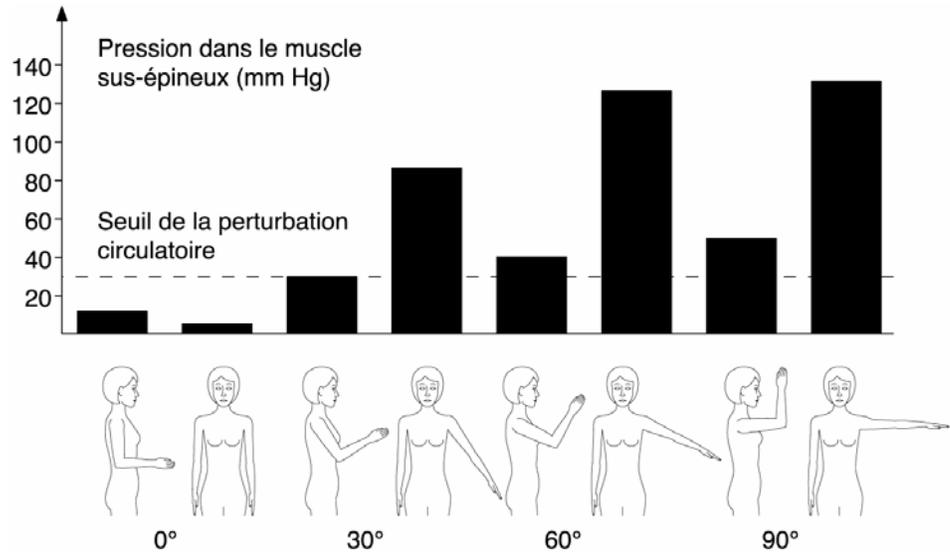


Illustration 5 : perturbation de la circulation sanguine selon les mouvements.

Source : Kuorinka, 1995, p. 65.

L'insuffisance de l'irrigation sanguine ainsi que les contraintes mécaniques entraînent la mort de cellules dans le tendon (Kuorinka, 1995). Ces cellules mortes forment des débris dans lesquels du calcium peut se déposer. Il peut en résulter une calcification et une dégénérescence qui occasionnent de la douleur et des limitations de mouvement.

Augmentation de l'effort

L'éloignement du bras par rapport à l'axe du tronc exige évidemment un effort des muscles de l'épaule. L'effort requis pour maintenir le bras en flexion augmente proportionnellement en fonction de la distance et du poids des segments (bras, avant-bras et main). Il peut varier de 1 à 3 fois avec ou sans charge. Ainsi, le seul fait de supporter le poids d'une partie du corps peut occasionner des douleurs et des blessures.

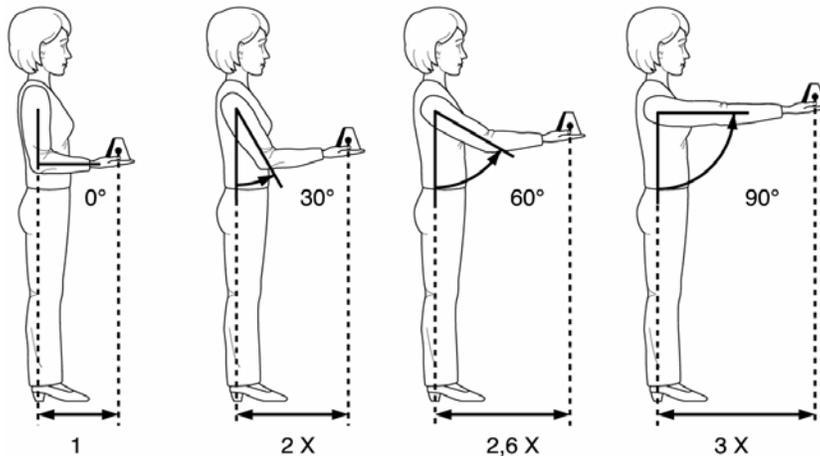


Illustration 6 : augmentation de la force requise par l'épaule quand le bras s'éloigne du corps avec ou sans charge. Ces rapports sont aussi valables pour les positions du bras ouvert sur le côté. Source : adaptation de Chaffin, 1991, p. 388.

Ainsi, pour limiter la fatigue et les risques de blessure aux épaules, on recommande de ne pas excéder une flexion de 25° et une abduction (ouverture de côté) de plus de 15-20°.

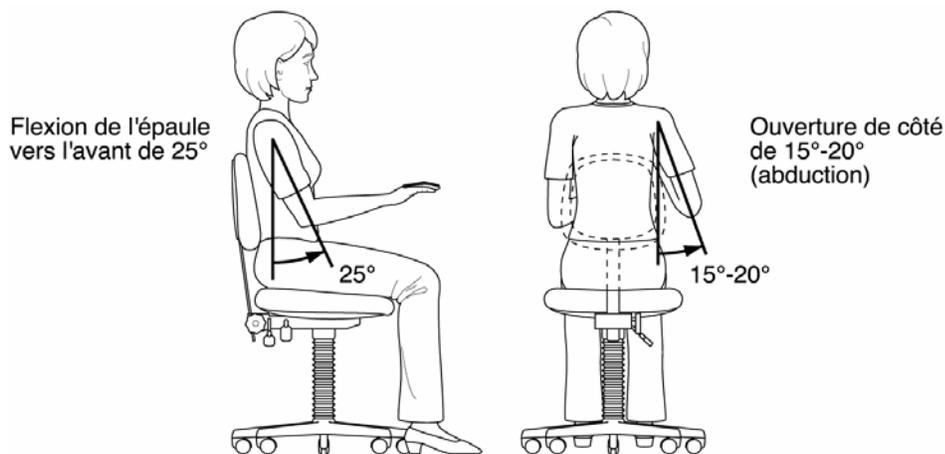


Illustration 7 : postures recommandées pour limiter la fatigue.

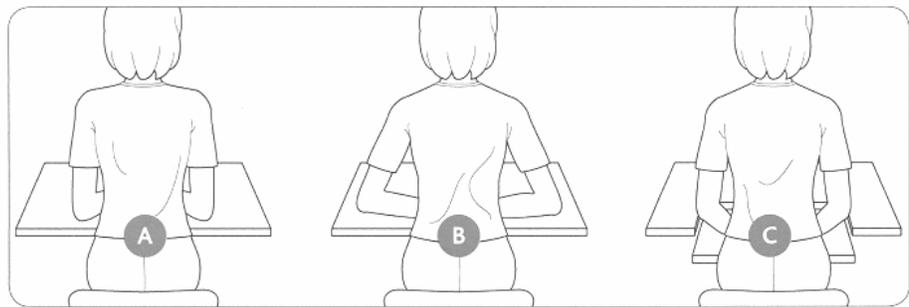
Conseil

Les plans de travail trop hauts occasionnent des douleurs au haut du dos et au niveau des omoplates et des épaules.

Effet d'un plan de travail trop haut

Les plans de travail trop hauts occasionnent des douleurs au haut du dos et au niveau de la ceinture scapulaire (omoplates et épaules). Une étude de Chaffin portant sur les muscles de la ceinture scapulaire a mesuré le niveau de contraction des muscles trapèzes et deltoïdes chez un groupe de secrétaires. Selon l'étude, une tâche prolongée ne devrait pas exiger plus de 5 % de la capacité maximale.

L'illustration 8 montre que la posture relâchée est de loin préférable (position C). L'écartement des bras sollicite les trapèzes et les deltoïdes (position B). Serrer les bras près du corps augmente considérablement l'effort des trapèzes qui travaillent alors à 20 % de leur capacité maximale (position A). Ainsi, plus le plan de travail est haut, plus la personne sollicite ses trapèzes et ses deltoïdes. Ces efforts inutiles sont évités grâce à un plan de travail plus bas.



Pourcentage de la capacité musculaire maximale pour maintenir la posture.

	A	B	C
trapèzes	20 %	9 %	1 %
deltoïdes	3 %	7%	3 %

Position A : table trop haute, obligeant l'élévation des épaules.

Position B : table trop haute, obligeant l'abduction des bras.

Position C : table à hauteur optimale permettant de relâcher les bras.

Illustration 8 : pourcentage de la capacité musculaire maximale pour maintenir la posture.

Pressions mécaniques

On parle de pressions mécaniques lorsque des régions du corps sont en contact avec des objets durs ou anguleux. Un tel stress peut entraîner des lésions nerveuses et tissulaires sous la peau. Par exemple, s'appuyer les poignets sur une surface de travail ou s'agenouiller au sol pour atteindre une tablette basse constituent des pressions mécaniques.

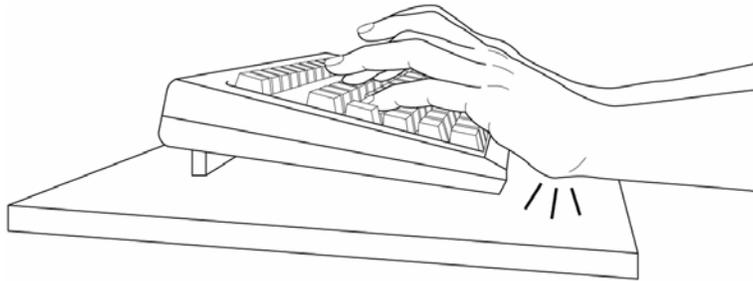


Illustration 9 : l'absence d'un appui coussiné devant le clavier d'ordinateur occasionne une pression mécanique aux poignets.

Facteurs organisationnels et psychosociaux

Définissons d'abord les notions de « facteur organisationnel » et « facteur psychosocial ».

Les facteurs organisationnels sont des aspects objectifs de la façon dont le travail est organisé, supervisé et effectué.

Les facteurs psychosociaux sont les perceptions subjectives que le travailleur a des facteurs organisationnels.

Peu d'études ont été menées sur les relations entre ces facteurs et les TMS. Toutefois, celles qui ont été effectuées permettent d'affirmer qu'une relation est plausible (Kuorinka, 1995).

Parmi les facteurs organisationnels, mentionnons les horaires et les quarts de travail. Lorsque surviennent des pénuries de personnel, on pense aussi aux heures supplémentaires à effectuer.

La charge de travail et une cadence de travail imposée (par une machine, un collègue qui attend, une heure de tombée) peuvent créer une pression. Cette charge de stress peut avoir des conséquences à la fois physiologiques et psychologiques, comme augmenter le niveau de tension dans les muscles ou les états d'esprit négatifs. L'environnement social au travail, la pression du groupe, les relations avec les collègues et la clarté des rôles sont d'autres facteurs qui peuvent contribuer au développement de TMS.

Conseil

L'environnement social au travail, la pression du groupe, les relations avec les collègues et la clarté des rôles peuvent contribuer au développement de TMS.

Risques de TMS à la pharmacie

Voici une démarche en sept étapes que nous vous suggérons pour réduire, voire éliminer, les risques de TMS dans votre pharmacie hospitalière.

Étape 1 - Consultation

Afin de cerner les problèmes, et ce, pour chaque étape du programme de prévention des TMS, consultez :

- les travailleurs ;
- les chefs d'équipe, adjoints, chefs de département ou de service ;
- le comité paritaire de santé et de sécurité du travail (CPSST) ;
- le service de santé et de sécurité (par exemple, un conseiller en santé et en sécurité du travail, un ergonome).

Étape 2 - Éducation

Enseignez aux travailleurs à reconnaître les facteurs de risque liés au travail ainsi que les premiers signes et symptômes de TMS et leurs effets éventuels sur la santé.

Étape 3 - Identification des risques

Identifiez les tâches qui comportent un risque de TMS et définissez les facteurs de risque qui y sont associés. L'Annexe 2 présente un outil que vous pouvez utiliser à cet effet. Il offre une liste d'identification de ces facteurs.

Étape 4 - Évaluation des risques

Évaluez les facteurs de risque préalablement définis afin de déterminer le degré d'exposition des travailleurs.

Étape 5 - Gestion des risques

Instaurez des mesures préventives pour éliminer ou réduire au minimum les facteurs de risque. Ces mesures peuvent comprendre :

- l'élimination ou la substitution de certaines tâches (par exemple, par l'automatisation) ;
- l'utilisation de nouveaux équipements (par exemple, l'emploi de pompes, d'emballeuses, d'équipements de levage) ;
- des mesures administratives (par exemple, la rotation des tâches ou l'amélioration des méthodes de travail).

Étape 6 - Formation

Formez les travailleurs aux mesures préventives à adopter pour rendre leur travail plus sécuritaire.

Étape 7 - Évaluation

Évaluez les mesures préventives et l'ensemble du programme au moins une fois par année pour en apprécier l'efficacité à réduire au minimum le risque de TMS. Procédez également à une évaluation chaque fois que des modifications importantes sont apportées à la charge de travail ou aux procédés ou, encore, qu'un incident ou une blessure survient.

Mesures préventives générales en pharmacie

2

Cette section présente les mesures de prévention des troubles musculosquelettiques (TMS) en pharmacie en lien avec chacun des facteurs de risque. Vous y trouverez les sous-sections suivantes :

- ❖ force ;
- ❖ répétition ;
- ❖ postures contraignantes ;
- ❖ postures statiques ;
- ❖ pressions mécaniques ;
- ❖ facteurs organisationnels et psychosociaux.

Force

Soulever, déposer et transporter des charges

Quel devrait être le poids maximal à soulever ?

Au Québec, un seul règlement fixe le poids maximal à ne pas dépasser pour le soulèvement manuel ; il s'agit du Règlement sur les déchets solides (Loi sur l'environnement, chap. Q-2, r.14). Selon ce règlement, le poids « ne doit jamais excéder 25 kilogrammes dans tous les cas où l'enlèvement des déchets solides s'effectue manuellement » (Landry, R., CSST, *Quelle charge maximale un travailleur peut-il lever de façon sécuritaire ?* 67 p.).

D'un point de vue préventif, simplement déterminer un poids maximal à manipuler n'est pas suffisant. Il faut aussi tenir compte du contexte dans lequel la manutention est effectuée. En effet, on sait qu'une charge relativement légère peut être la cause d'une blessure si elle est prise trop loin, trop haut ou qu'elle est très volumineuse. Il faut aussi tenir compte des effets de la répétition.

Ce qui influence la manutention

Voici une liste non exhaustive de caractéristiques qui influencent la manutention. On comprendra pourquoi fixer des normes est si complexe.

Caractéristiques de l'individu :

sexe, grandeur, force, expérience de manutention.

Caractéristiques de la charge :

dimensions, forme, stabilité du contenu, qualité des prises.

Caractéristiques de l'environnement :

hauteur de prise et de dépôt, encombrement des lieux, éclairage.

Voici des recommandations pour soulever, déposer et transporter des charges de façon sécuritaire.

Recommandations sécuritaires

- Planifiez votre itinéraire avant de soulever et de transporter une charge.
- Avant de soulever la charge, vérifiez-en le poids pour vous assurer qu'elle est suffisamment légère.
- Plutôt que de transporter un seul chargement lourd, divisez-le en colis plus petits et plus légers et faites plusieurs aller-retour ; utilisez un chariot, un diable ou demandez l'aide d'un collègue.
- Évitez de vous pencher plus bas que le niveau des genoux et de tendre les bras plus haut que les épaules. Placez ou entreposez les objets lourds à la hauteur de la taille.
- Placez-vous debout plutôt qu'assis pour manipuler les charges lourdes ou instables.
- Assurez-vous de pouvoir franchir sans problème les espaces exigus sur votre route.
- Dégagez vos doigts au moment de déposer la charge.
- Munissez les portes d'un système de retenue en position ouverte pour éviter de devoir les ouvrir les mains pleines.
- Respectez les principes posturaux suivants :
 - ◆ écartez les pieds et placez-les de chaque côté de la charge ;
 - ◆ gardez les bras et la charge le plus près possible du corps ;
 - ◆ pliez les genoux et laissez vos jambes faire le travail ;
 - ◆ gardez le dos droit ;
 - ◆ orientez les pieds dans le sens du mouvement pour éviter une torsion du dos ;
 - ◆ ne faites pas de mouvements rapides ou saccadés lorsque vous soulevez la charge, surtout si elle est lourde.

Pousser et tirer des charges

Quelle devrait être la charge maximale à tirer ou à pousser ?

Au Québec, il n'existe pas de norme qui détermine la charge maximale acceptable à tirer ou à pousser. Toutefois, il existe une norme française à laquelle on peut se référer à titre indicatif (NF X 35-106, août 1985). Elle stipule que 90 % de la population active peut pousser un chariot avec les deux mains lorsque la force de poussée n'excède pas 16 daN une fois par heure. Cet effort se mesure à l'aide d'un dynamomètre.

Conseil

Munissez les portes d'un système de retenue en position ouverte pour éviter de devoir les ouvrir les mains pleines.

Tableau 4 : limites d'efforts recommandés pour la manutention

Force en kilogramme force (kg.f) ou Déca Newton (daN)

AFNOR NF X 35-106, août 1985

	1 fois /heure		15 fois /heure		30 fois /heure	
	Pousser	Tirer	Pousser	Tirer	Pousser	Tirer
Pour 80 % des femmes et 95 % des hommes	16	12	14,6	11	13,2	10
Pour 95 % des femmes et 100 % des hommes	9,2	6,6	8,4	6	7,4	5,4

C'est en raison des postures adoptées et des muscles sollicités que les valeurs permises pour « tirer » sont moindres que pour « pousser ».

Aussi, pour pousser et tirer des charges, il faut considérer les recommandations suivantes.

Recommandations sécuritaires

- Veillez à ce que la hauteur des poignées d'un chariot se situe entre la taille et les épaules.
- Placez les objets les plus lourds et les plus volumineux au bas du chariot pour l'équilibrer et le stabiliser.
- Dans la mesure du possible, poussez la charge. Cela réduit l'effort des muscles du dos parce qu'on peut utiliser le poids du corps pour la déplacer.
- Poussez toujours à deux mains. Si vous devez absolument tirer la charge faites-le aussi à deux mains. Évitez de tendre un bras derrière le dos pour tirer une charge.
- Gardez les bras près du corps en maintenant les mains à la hauteur ou légèrement au-dessus de la taille. Écartez les pieds à la largeur des épaules.
- Pliez légèrement les genoux et déplacez la charge par transfert de poids. Ainsi, pour démarrer le mouvement du chariot, placez un pied devant l'autre, pliez les genoux et déplacez la charge en transférant votre poids de la jambe arrière vers la jambe avant.
- Faites de petites enjambées lorsque vous tournez les coins pour éviter une torsion du dos.

Conseil

Dans la mesure du possible, poussez la charge. Évitez de tendre un bras derrière le dos pour tirer une charge.

- Déplacez-vous à une vitesse qui vous permet de vous arrêter rapidement sans effort excessif, pour ralentir lors des virages ou contourner des obstacles.

Saisir des objets

Recommandations sécuritaires

- Saisissez des objets et utilisez les équipements en sollicitant toute la main (prise de force, illustration 10) et non pas seulement le pouce et l'index (prise en pince, illustration 11).

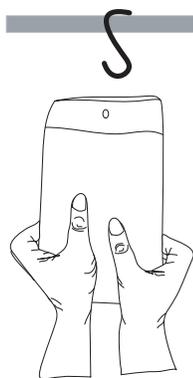


Illustration 10 : prise de force.

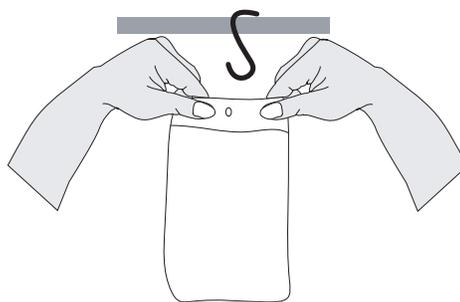


Illustration 11 : prise en pince.

- Si vous devez porter des gants, assurez-vous qu'ils soient bien ajustés. Ils doivent épouser votre main et posséder des propriétés antidérapantes pour faciliter la préhension.

Répétition

Le travail en pharmacie est-il répétitif ? Le document « *Les LATR, mieux les comprendre pour mieux les prévenir* » (Simoneau, 1996) affirme qu'il n'existe pas de frontière claire entre ce qui est répétitif et ce qui ne l'est pas : « On s'entend généralement pour dire que c'est l'utilisation cyclique des mêmes tissus qui est au cœur du problème ». L'invariabilité du travail fait référence à l'activité qui reste relativement la même dans le temps. Le risque de trouble musculosquelettique (TMS) augmente quand ce sont toujours les mêmes structures corporelles qui sont sollicitées.

Ainsi, variez vos tâches en prenant soin de « changer le mal de place ». Questionnez-vous à savoir quels muscles sont sollicités par une tâche pour en choisir une autre qui en sollicite des différents. Pour réduire les contraintes sur les structures corporelles, on opte pour les mesures préventives suivantes : effectuer une rotation des tâches, réduire au minimum les mouvements répétitifs, s'étirer et finalement prendre des pauses et micropauses.

Effectuer une rotation des tâches

Permettre aux travailleurs de varier leurs tâches et leurs positions au cours des jours ou des semaines de travail contribue à réduire l'exposition aux facteurs de risque en plus de prévenir la lassitude.

Recommandation sécuritaire

- Variez les tâches en prenant soin de « changer le mal de place ». Questionnez-vous à savoir quels muscles sont sollicités par votre tâche pour en choisir une autre qui sollicite des muscles différents.

Réduire au minimum les mouvements répétitifs

On peut réduire le risque de TMS en évitant le plus possible d'effectuer longtemps des mouvements répétitifs. Pour ce faire, les dispositifs automatiques sont précieux, car ils effectuent les mouvements à notre place (par exemple des pompes pour préparer des lots de seringues, un écrase-pilules électrique plutôt qu'un pilon et mortier). Réfléchir à nos méthodes de travail et à l'organisation des tâches permet aussi de réduire les mouvements répétitifs.

Recommandations sécuritaires

- Utilisez des appareils automatiques lorsque c'est possible.
- Changez de position de travail pour éviter de solliciter à outrance un muscle ou un groupe de muscles.
- Essayez de combiner ou d'éliminer des tâches.
- Exécutez vos tâches en changeant de main.
- Ménagez-vous lorsque vous faites des tâches répétitives.

S'étirer

Les étirements favorisent la circulation sanguine dans les muscles, soulagent la tension musculaire et augmentent la souplesse. Les travailleurs doivent s'étirer à intervalles réguliers tout au long de la journée, surtout s'ils adoptent des postures statiques prolongées. Ne pas attendre les inconforts ou les tensions dans les muscles pour bouger.

Recommandations sécuritaires

- Étirez-vous quelques minutes avant de commencer à travailler afin de préparer vos muscles à la tâche qui les attend.
- Pour chaque étirement, tenez la position de 20 à 30 secondes sans donner de coup.
- Étirez les muscles sollicités par une tâche particulière.
- Les étirements ne doivent pas causer de douleur.
- Si vous ressentez de la douleur, cessez de vous étirer. Si la douleur persiste, consultez le bureau de santé.

Prendre des pauses et micropauses

Les pauses et les micropauses sont essentielles lors du travail. Les travailleurs doivent se reposer ou prendre des pauses afin de prévenir la fatigue et pour donner à leurs muscles l'occasion de récupérer. Sinon, l'effet néfaste des efforts, des mouvements répétitifs et des postures sur les structures articulaires est augmenté. L'absence de pause et de micropause maintient continuellement les muscles en action contribuant ainsi au risque de développer un TMS.

Conseil

Pour fractionner le travail et reposer les muscles, il est préférable de prendre de petites pauses, plus fréquentes, plutôt qu'une longue pause.

Les micropauses correspondent aux petites périodes de récupération (ce peut être quelques secondes) qui s'intercalent à l'intérieur de l'activité de travail. Arrêtez-vous de temps à autre durant 10 ou 15 secondes au cours desquelles vous changerez de position et vous étirerez brièvement. Il est également important que vous vous reposiez ou que vous fassiez une pause lorsque vous vous sentez fatigué ou que vos muscles sont endoloris.

Certains travailleurs escamotent leurs pauses afin d'allonger leur période de repas ou terminer la journée plus tôt. Or, les pauses sont essentielles pour fractionner le travail et ainsi permettre le repos.

Postures contraignantes

Réduire au minimum les postures contraignantes limite par le fait même le risque de TMS. Voici des recommandations pour les éviter.

Recommandations sécuritaires

- Approchez-vous de l'objet manipulé ou rapprochez-le de vous.
- Pliez les genoux et utilisez la force de vos jambes plutôt que de fléchir le dos.
- Dans la mesure du possible, rangez les articles à une hauteur se situant entre les genoux et les épaules. Les articles d'usage courant doivent se trouver à la hauteur de la taille environ.
- Faites face à l'objet à manipuler et orientez vos pieds dans le sens du mouvement pour éviter les torsions du dos. Par exemple, si l'objet se trouve derrière vous, tournez-vous complètement pour y faire face plutôt que de faire une rotation du tronc pour l'atteindre.
- Gardez les coudes le plus près possible du corps.
- Si la surface de travail est trop élevée, abaissez-la, assoyez-vous (si l'espace pour les jambes est suffisant) ou restez debout sur une plateforme, un marchepied ou un escabeau (en autant que cela ne comporte pas le danger de vous faire trébucher ou tomber).
- Ayez le bas du dos bien appuyé lorsque vous êtes assis.
- Pour travailler, installez-vous sur un tabouret ou sur une chaise au lieu de vous accroupir, de vous agenouiller ou de vous pencher.

La hauteur des étagères et de la surface de travail ainsi que l'aménagement de l'espace sont autant d'éléments susceptibles d'influer sur la posture du travailleur.

Hauteur des étagères

La hauteur des étagères ne doit pas excéder la hauteur des épaules du travailleur le plus petit. Si tel n'est pas le cas, utilisez un marchepied ou un petit escabeau pour atteindre les tablettes supérieures. Si une table ou un comptoir sépare les travailleurs de l'étagère, abaissez les tablettes pour ne pas qu'ils aient à adopter une posture contraignante ou à tendre les bras à outrance.

Hauteur de la surface de travail

L'anthropométrie

Les individus sont de dimensions variables en grandeur et en proportion. Toutefois, à l'intérieur d'une population, on observe des tendances. Ainsi, on peut déduire, à partir d'un nombre relativement restreint d'individus, des valeurs pour une population plus large.

Les facteurs de variation

À la base, les différences interindividuelles sont d'origine génétique, influencées par les conditions de vie (ex. : alimentation). Mais de manière plus précise, on rencontre les facteurs suivants : le sexe, l'ethnie, l'âge, les facteurs socio-économiques et les autres facteurs, dont l'habillement (ex. : talons hauts).

Repères

À quelle hauteur doit se situer un plan de travail ? S'il est trop haut, il oblige la personne à compenser en levant les épaules, ce qui occasionne des douleurs au haut du dos et à la ceinture scapulaire (omoplates et épaules). Par contre, si le comptoir est trop bas, elle doit se pencher, d'où des douleurs au cou et au bas du dos (illustrations 12 et 13).

En plus de tenir compte de la grandeur du travailleur, il faut aussi examiner les tâches qu'il effectue.

Voici quelques questions à se poser :

- quel type de travail doit-il accomplir ?
- La tâche comporte-t-elle des exigences visuelles ?
- Le travailleur est-il appelé à lire ?
- Quelle est l'ampleur de la force exigée ?

Conseil

Plus la tâche à effectuer demande de la précision, plus la surface de travail doit être élevée. Plus une tâche requiert de la force, plus la surface de travail doit être basse.

Ainsi, en fonction du type de tâche, il faut élever ou abaisser la hauteur du comptoir afin d'assurer le confort du travailleur. L'illustration 14 présente la hauteur recommandée en fonction des tâches, par rapport à la hauteur des coudes.



Illustration 12 : une surface de travail trop élevée se traduit souvent par une posture contraignante pour les épaules.



Illustration 13 : une surface de travail trop basse entraîne souvent une posture contraignante pour le dos et le cou.

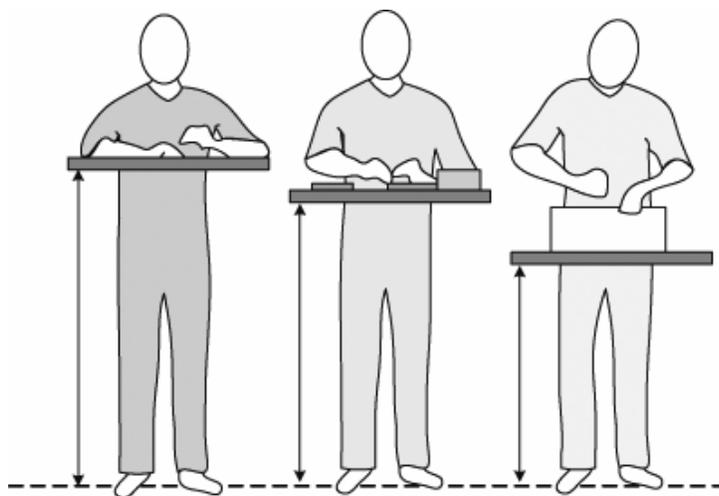


Illustration 14

94 – 109 cm (37 – 43 po)	86 – 94 cm (34 – 37 po)	71 – 89 cm (28 – 35 po)
Travail de précision (par exemple, conditionner des médicaments) : de 5 à 10 cm (de 2 à 4 po) plus haut que la hauteur des coudes	Travail léger (par exemple, étiqueter des flacons de médicaments) : de 5 à 10 cm (de 2 à 4 po) plus bas que la hauteur des coudes	Travail exigeant (par exemple, pousser le piston d'une seringue) : de 10 à 25 cm (de 4 à 10 po) plus bas que la hauteur des coudes

Pour le travail de précision, il est préférable que les coudes soient soutenus afin de réduire les tensions musculaires à la nuque. La bonne hauteur du plan de travail se situe donc de 5 à 10 cm au-dessus du niveau des coudes.

Lors d'un travail léger, la personne a souvent besoin d'objets et d'espace pour les manipuler. Le comptoir s'installe alors de 5 à 10 cm plus bas que la hauteur des coudes.

Pour le travail exigeant, le travailleur déploie des efforts en utilisant le poids du haut de son corps. Le comptoir est donc de 10 à 25 cm plus bas que la hauteur des coudes.

Qu'est-ce que la hauteur des coudes ?

La hauteur des coudes correspond à la distance qui sépare les coudes du sol lorsque vous vous tenez debout, les bras le long du corps. Attention à ne pas oublier la hauteur des talons des souliers qui atteignent parfois plusieurs centimètres.

Des données anthropométriques de type Human scale fournissent des valeurs moyennes de hauteur des coudes pour les femmes et les hommes (tableau 5).

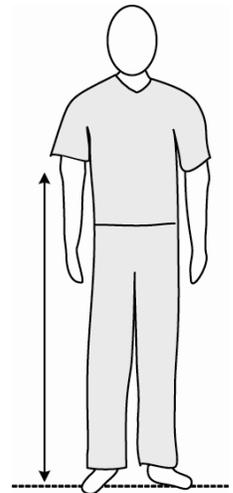


Tableau 5 : hauteur des coudes pour les hommes et les femmes adultes, sans souliers

Hauteur des coudes pour femmes et hommes adultes, sans souliers		
Percentile	Hauteur coudes femmes	Hauteur coudes hommes
Taille : petite	92 cm	100 cm
Taille : moyenne	100 cm	107 cm
Taille : grande	107 cm	115 cm

Poste pour plusieurs travailleurs

Lorsque plusieurs personnes occupent un même poste de travail, il est fort probable que sa hauteur ne convienne pas à toutes. Une table ajustable permet à chacun de la fixer à la hauteur convenable. Il existe des mécanismes manuels (ex. : des manivelles) et d'autres électriques (par l'action d'un bouton). Évidemment, plus le mécanisme est simple, plus les gens ont le réflexe de l'utiliser. Par contre, le prix de l'équipement est plus élevé.

À la limite, il est possible d'installer une plateforme pour rehausser les travailleurs plus petits. Cette plateforme doit être stable, de longueur et de largeur suffisantes pour que l'occupant ne risque pas de tomber ou de trébucher.

Pour surélever un comptoir afin qu'il convienne à un grand travailleur, il est possible d'y déposer un module d'élévation de fabrication maison. Il offre l'avantage de pouvoir être retiré lors de l'utilisation du comptoir par un petit travailleur.

Aménagement de l'espace de travail

L'aménagement de l'espace autour du travailleur influence sa posture et, par le fait même, le risque de blessure. Un espace mal aménagé peut l'obliger à se pencher et à tendre les bras de façon inconfortable et augmenter ainsi son risque de blessure au cou, aux épaules et dans le bas du dos.

Repères

Faites en sorte que les articles lourds et d'usage courant soient faciles d'accès en les plaçant à une distance de 36 à 46 cm (14 à 18 po) de vous. Placez les articles plus légers ou peu utilisés à une distance variant de 46 à 60 cm (18 à 24 po). Écartez de l'aire de travail principale les articles peu utilisés (zone occasionnelle jusqu'à 70 cm devant ou 28 po) (illustration 15).

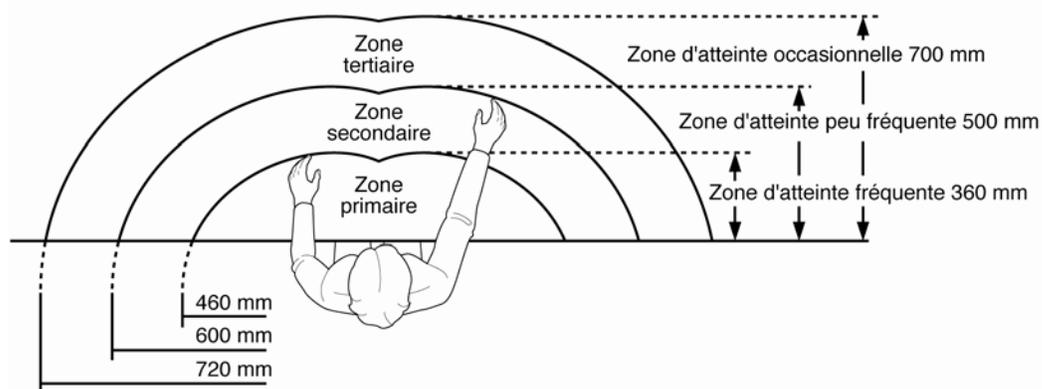


Illustration 15 : zones d'atteinte recommandées.

Rangez les articles plus lourds ou d'usage courant à une hauteur située entre les genoux et les épaules, le plus près possible de la taille. Placez les objets plus légers sur les tablettes les plus hautes ou les plus basses.

Dans la mesure du possible, écartez tout obstacle des aires de circulation de façon à minimiser les postures contraignantes et le risque de trébucher ou de se frapper. Les chariots, les boîtes et les poubelles ne doivent pas encombrer les corridors ni bloquer les sorties.

Postures statiques

En soulageant les inconforts associés au maintien d'une posture statique, on peut contribuer à réduire le risque de TMS. Parmi les moyens préventifs décrits dans cette section, on compte les tapis antifatigue, les marchepieds ou repose-pied. La rotation des tâches, les étirements, les pauses et les micropauses figurent également au nombre des mesures de prévention.

Tapis antifatigue

Les tapis antifatigue offrent une surface souple conçue pour réduire la fatigue attribuable aux longues périodes en station debout. Il est judicieux d'en installer le long des tables de travail et dans les aires de préparation.

Avant de faire l'acquisition d'un tapis antifatigue, examinez l'endroit où il sera utilisé. S'il doit être nettoyé souvent, envisagez l'achat de sections plus petites s'imbriquant les unes dans les autres pour en faciliter la manipulation. Achetez un tapis biseauté pour que les chariots y roulent aisément et que les travailleurs ne risquent pas de buter contre ses rebords.

Marchepieds

Les marchepieds ou repose-pied permettent aux travailleurs de soulever un pied et de transférer le poids de leur corps sur l'autre jambe pour ainsi réduire la tension dans le bas du dos et les jambes durant les longues périodes en position debout. Les travailleurs devraient reposer chaque pied en alternance. Rangez les marchepieds inutilisés pour éviter qu'une personne ne trébuche sur eux.

Conseil

Un tapis antifatigue contribue à réduire la fatigue engendrée par de longues périodes en station debout.

Pressions mécaniques

Pour réduire au minimum les pressions mécaniques, considérer les recommandations suivantes.

Recommandations sécuritaires

- Rembourrez les surfaces anguleuses ou dures (par exemple, les poignées des chariots, les arêtes des comptoirs et des tables d'ordinateur) afin de réduire les pressions mécaniques sur les mains et les bras.
- Biseautez ou arrondissez les arêtes des tables, des rebords et des tablettes.

Facteurs organisationnels et psychosociaux

Pour réduire au minimum les effets des facteurs organisationnels et psychosociaux, considérer les recommandations suivantes.

Recommandations sécuritaires

- Réunissez le personnel pour des rencontres fréquentes et de courte durée. Discutez des bons coups réalisés depuis la dernière réunion et des irritants, des problèmes. Il est important de discuter des aspects positifs et négatifs afin de ne pas créer de déséquilibre dans les perceptions (« tout va toujours mal »).
- Prenez note des irritants et des problèmes et assurez-en le suivi. « Le problème n'est pas d'avoir des problèmes. Le problème c'est de toujours parler des mêmes problèmes parce qu'ils ne se règlent pas ! ».
- Clarifiez les rôles et les responsabilités de chaque travailleur afin d'éviter les conflits et les malentendus. Les conflits sont souvent dus à des sentiments d'iniquité, à l'impression que les charges de travail sont non également réparties. La connaissance des rôles s'applique aussi hors pharmacie (par exemple, expliquer le rôle et les tâches de l'assistante technique lors du changement de cassette sur l'unité de soins).
- Profitez des rencontres entre collègues pour échanger sur les trucs du métier. En effet, le niveau de connaissance et d'expérience varie d'un individu à l'autre. Au préalable, demandez aux travailleurs de nommer des tâches qu'ils trouvent difficiles. Ensuite, dressez une liste de thèmes à discuter en groupe afin de permettre le brassage d'idées, le partage et la recherche de méthodes qui facilitent le travail.
- Assurez une rotation entre les tâches afin de permettre le repos et la récupération. Si possible, variez les tâches au cours de la journée.
- Respectez les moments et la durée des pauses pour assurer le repos et la récupération.

Conseil

Assurez une rotation entre les tâches afin de permettre le repos et la récupération.

Mesures préventives propres aux pharmacies

3

La présente section se divise en plusieurs parties portant sur des tâches propres au personnel de pharmacie. Pour chacune des tâches, vous trouverez une description des facteurs de risque et des mesures préventives que vous pouvez prendre pour les éliminer ou les réduire. À cet égard, instaurez les mesures préventives les mieux adaptées aux besoins de votre établissement. Reportez-vous à l'Annexe 2 pour obtenir une liste d'identification des facteurs de risque ; vous serez ainsi plus à même de cerner les secteurs de votre pharmacie susceptibles de présenter un risque de TMS. La présente section se divise comme suit :

- ❖ traitement des ordonnances à l'ordinateur ;
- ❖ utilisation d'un comptoir de travail ;
- ❖ emballage des comprimés ;
- ❖ préparation des cassettes ;
- ❖ utilisation des chariots ;
- ❖ fabrication des cartes à alvéoles ;
- ❖ réserve et préparation des commandes de médicaments au commun ;
- ❖ expédition, réception, entreposage et commandes ;
- ❖ préparations non stériles ;
- ❖ préparations stériles ;
- ❖ utilisation des seringues.

Traitement des ordonnances à l'ordinateur

Les assistants techniques et les pharmaciens utilisent l'ordinateur pour traiter les ordonnances qu'ils reçoivent en format papier ou par télécopieur. Ils saisissent, vérifient et impriment des étiquettes.

Dans certains établissements, on reçoit des ordonnances virtuelles (pas de copie papier) qui sont consultées et traitées à l'écran.

Facteurs de risque

- Utiliser l'ordinateur pour une longue période immobilise le corps, ce qui constitue une posture statique prolongée (illustration 16).

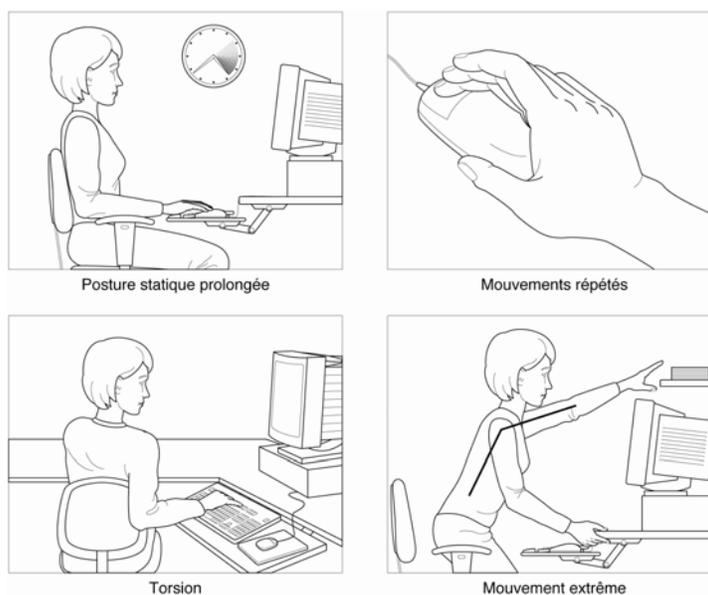


Illustration 16 : postures contraignantes adoptées lors du travail à écran.

- Taper à l'ordinateur durant de longues périodes peut solliciter les muscles des mains et des poignets de façon soutenue (illustration 16).
- Lire et saisir des ordonnances à un poste de travail mal aménagé peut obliger le maintien d'une posture contraignante du cou, du dos et des membres supérieurs (illustration 16).

- Lorsque non adaptés à la tâche, l'aménagement des surfaces de travail et la disposition du matériel entraînent l'adoption de postures contraignantes (torsions, mouvements extrêmes, illustration 17).

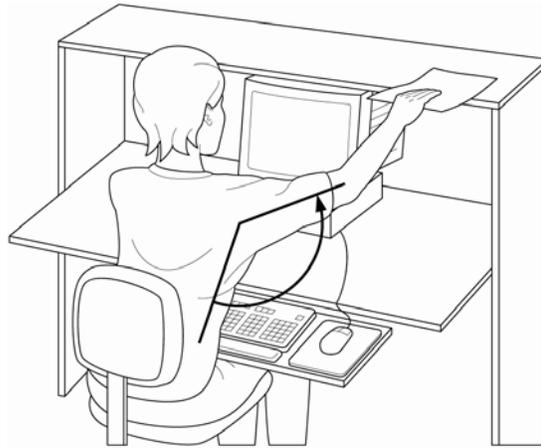


Illustration 17 : l'accès à certaines zones du poste de travail oblige l'adoption de postures contraignantes, dans ce cas-ci pour l'épaule.

- Une organisation de l'espace déficiente peut créer de la confusion dans les tâches de vérification et accroître les risques d'erreur.
- Travailler sous un mauvais éclairage peut entraîner de la fatigue visuelle.
- Le bruit de certaines imprimantes peut occasionner de la fatigue auditive et nuire à la concentration.

- Tenir le téléphone coincé entre l'oreille et l'épaule durant de longues périodes entraîne des contractions statiques des muscles du cou. On observe cette situation lorsque le travailleur doit à la fois écouter et prendre des notes (illustration 18).



Illustration 18 : tenir le téléphone coincé entre l'oreille et l'épaule durant de longues périodes entraîne des contractions statiques des muscles du cou. On observe cette situation lorsque le travailleur doit à la fois écouter et prendre des notes.

Mesures préventives proposées

Avant d'installer un ordinateur, les employeurs doivent considérer :

- le processus logique de traitement des ordonnances, depuis leur réception jusqu'à la livraison du médicament afin que l'aménagement physique respecte cette logique (éviter les pas inutiles et le croisement de personnes et de matériel) ;
- la fréquence et la nature des communications entre les assistants techniques et les pharmaciens (par exemple, échanges verbaux ou transmission d'ordonnances) ;
- le nombre de travailleurs appelés à utiliser l'ordinateur.

Les employeurs doivent également envisager les mesures suivantes, s'il y a lieu :

- veiller à ce que les assistants techniques s'acquittent en alternance de tâches informatisées et d'autres tâches tout au long de la journée pour diminuer le travail répétitif. Ceci est aussi valable pour les pharmaciens ;

- offrir aux travailleurs une formation sur l'utilisation des raccourcis-clavier. Ceci restreint l'utilisation de la souris, équipement qui occasionne parfois des inconforts aux membres supérieurs ;
- installer une sonnerie pour que les visiteurs puissent s'annoncer ; s'assurer que quelqu'un puisse voir la porte d'entrée ou le guichet de son poste de travail sans devoir se tourner constamment. Parfois, pour assurer le calme et éviter les interruptions dans le travail, on préfère éloigner les aires de travail de la porte. Installer alors un miroir pour voir indirectement les visiteurs ;
- s'assurer que le poste de travail offre suffisamment d'espace pour que tous les articles d'usage courant se trouvent à portée de main ;
- s'assurer que les travailleurs qui ont besoin d'un téléphone en aient un à portée de main. Évaluer la fréquence et la durée des appels ; pour certains types de tâche, envisager l'utilisation d'un casque d'écoute qui permet de libérer les mains. Pour les travailleurs qui doivent quitter leur poste de travail, opter pour un casque d'écoute sans fil (illustration 19) ;



Illustration 19 : le casque d'écoute permet l'usage du téléphone tout en ayant la tête droite et les mains libres.

- vérifier que le poste de travail dispose d'un éclairage adéquat :
 - ◆ le niveau d'éclairage général recommandé pour un poste de travail à écran est de 350 lux. On peut le mesurer à l'aide d'un appareil appelé luxmètre ;
 - ◆ un éclairage d'appoint doit être prévu pour la lecture de documents papier pour amener le niveau d'éclairage à 550 lux ;

- ◆ un éclairage fluorescent, idéalement indirect ou avec des diffuseurs paraboliques, est préférable ;
- afin d'atténuer les reflets à l'écran, placer l'écran perpendiculaire aux fenêtres, entre les rangées de luminaires ;
- puisque les postes de travail sont souvent partagés par plusieurs travailleurs, les munir d'équipements ajustables (ex. : chaise avec appuie-bras courts, tablette porte-clavier). Former le personnel afin qu'il sache comment les utiliser et les ajuster adéquatement ;
- remplacer les vieilles imprimantes bruyantes ou les encastrer dans des boîtiers pour en atténuer le bruit.

Réglage du poste de travail

Les travailleurs doivent ajuster le poste de travail à leur taille. Pour ce faire :

- régler d'abord la hauteur de la chaise de façon à ce que vos pieds reposent bien à plat sur le sol (ou sur le repose-pied). Vous ne devez ressentir aucune tension à l'arrière des jambes ;
- installer le clavier légèrement plus bas que les coudes. S'il est à hauteur fixe, remonter la chaise au niveau approprié et utiliser un repose-pied au besoin ;
- placer la souris vis-à-vis du clavier, au même niveau que ce dernier (illustration 20).

Conseil

Placer la souris vis-à-vis du clavier, au même niveau que ce dernier.

À ne pas faire

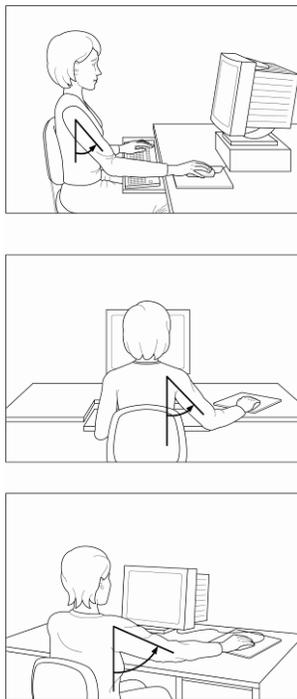


Illustration 20 : des exemples à ne pas faire.
La manipulation de la souris déposée sur le bureau plus haut que le clavier constitue une contrainte pour l'épaule.

- Installer le moniteur en ligne directe avec le clavier, à une distance d'un bras environ. La première ligne de texte à l'écran doit s'afficher à la hauteur des yeux (illustration 21).

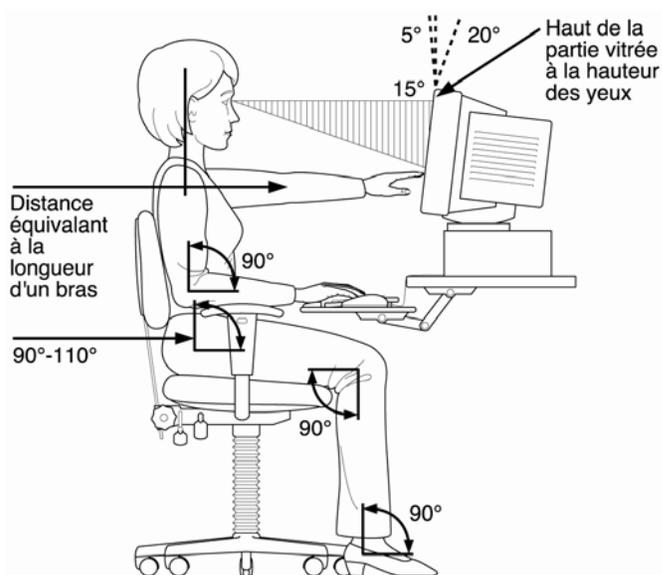


Illustration 21 : repères pour les ajustements du poste de travail.

- Garder le téléphone à l'intérieur de la zone d'atteinte d'usage occasionnel, c'est-à-dire à une distance de 460 à 600 mm (18 à 24 po) de vous. Si vous êtes droitier, le placer à votre gauche. Si vous êtes gaucher, le placer à votre droite.
- Utiliser un porte-copie pour les formulaires de saisie de données (illustrations 22 et 23).

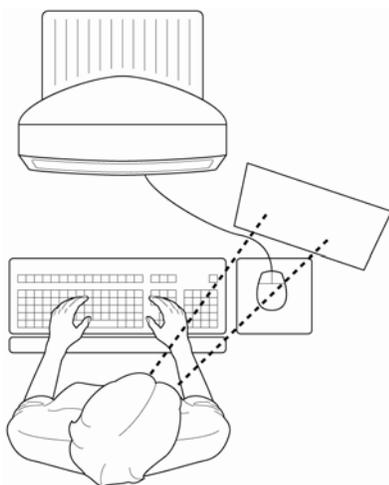


Illustration 22 : lorsque le porte-copie est placé de côté, le regard de l'utilisateur, surtout s'il ne possède pas une méthode de dactylographie, se déplace à plusieurs reprises du clavier vers le porte-copie et vice versa. Pour la personne qui possède sa méthode, le cou demeure tourné de façon statique.

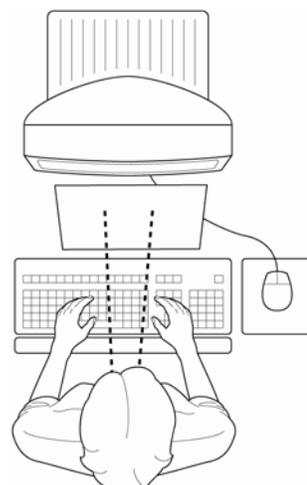


Illustration 23 : un porte-copie placé entre le clavier et l'écran élimine la répétition des mouvements de rotation de la tête.

Utilisation d'un comptoir de travail

Les comptoirs de travail servent à la préparation et à l'étiquetage des médicaments.

Facteurs de risque

- Atteindre les médicaments et préparer les ordonnances peuvent occasionner des inconforts ou des douleurs au cou et aux épaules.
- Préparer des médicaments peut constituer des mouvements répétitifs du bras, de la main et du poignet.
- Maintenir une posture debout statique sur une surface dure peut fatiguer le dos et les jambes.
- En fonction des tâches à accomplir et de la hauteur du comptoir, les travailleurs peuvent ressentir de la fatigue et de l'inconfort au dos.
- Selon le type de mobilier, un travailleur assis peut ne pas pouvoir s'approcher de sa surface de travail (illustration 24).



Illustration 24 : lorsque assis, le travailleur peut difficilement s'approcher de sa table de travail en raison de la présence de rangements. Il adopte alors une posture contraignante.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- installer des tablettes coulissantes aux extrémités de la table de travail pour permettre aux travailleurs d'accroître momentanément la surface de travail (car gagner de l'espace en profondeur n'est pas fonctionnel) ;
- prévoir des surfaces de travail de différentes hauteurs selon que la tâche à exécuter requiert de la précision ou de la force (voir « Hauteur de la surface de travail » à la page 34) ;
 - ◆ opter pour des tables ajustables en hauteur ;
 - ◆ surélever le plan de travail par un ajout pouvant être utilisé au besoin (illustration 25) ;

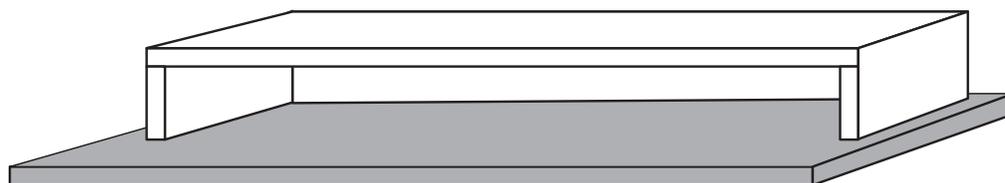


Illustration 25 : surélever le plan de travail par un ajout.

- mettre un escabeau à la disposition des travailleurs pour qu'ils puissent atteindre les tablettes supérieures sans trop étirer les bras ;
- fournir un tapis antifatigue aux travailleurs en station debout ;
- procurer aux travailleurs des chaises ou des tabourets réglables en hauteur pour qu'ils puissent varier leurs postures ;
- ranger les articles plus lourds ou d'usage courant à une hauteur se situant entre les genoux et les épaules ;

Conseil

Ranger les articles plus lourds ou d'usage courant à une hauteur se situant entre les genoux et les épaules.

- dégager les dessous des comptoirs de façon à permettre au travailleur d'y entrer les jambes (illustration 26). Puisqu'il faut éliminer des rangements, les fournitures qui s'y trouvaient devront être rangées sur la table de travail ou ailleurs.



Illustration 26 : dégager les dessous du comptoir de façon à permettre au travailleur d'y entrer les jambes.

Emballage des comprimés

Il existe différents appareils qui ensachent les comprimés dans des enveloppes en plastique par thermo scellage. Cela permet d'automatiser les tâches qui, autrement, requièrent plusieurs manipulations de nature répétitive.

On retrouve des ensacheuses manuelles et d'autres automatiques (aussi appelées robots).

Ensacheuse manuelle (aussi appelée ensacheuse mécanique)

Ce petit appareil, à déposer sur un comptoir, est constitué d'un plateau rotatif qui comporte de multiples trous. Le travailleur verse le contenu d'un flacon de médicament sur le plateau et insère un comprimé par orifice. L'appareil ensache les médicaments à l'unité et imprime le nom du produit et sa date de péremption sur le sachet.

Facteurs de risque

- La hauteur du plan de travail peut entraîner le maintien de postures en flexion du dos.
- Insérer les comprimés à la main en les prenant un à un entraîne des mouvements répétitifs des doigts (illustration 27).

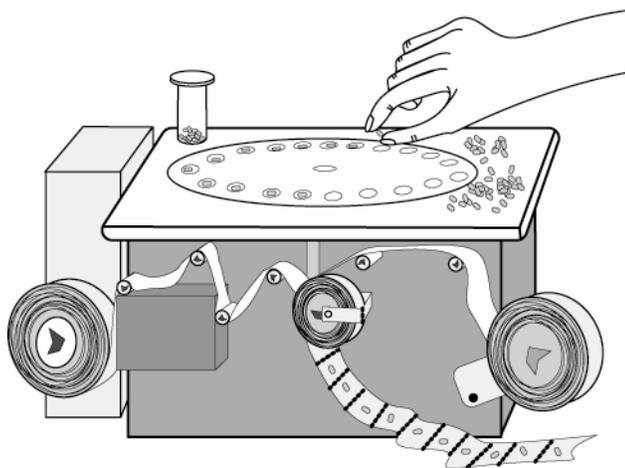


Illustration 27: l'insertion manuelle entraîne des mouvements répétitifs des doigts.

- Se tenir debout de façon statique sur une surface dure peut fatiguer le dos et les jambes.
- Dans sa forme originale, le plateau de l'appareil n'est pas fixé. Si le travailleur s'y appuie, tout bascule. Il doit donc maintenir les bras élevés et en supporter le poids, ce qui fatigue le haut du dos et les épaules (illustration 28).

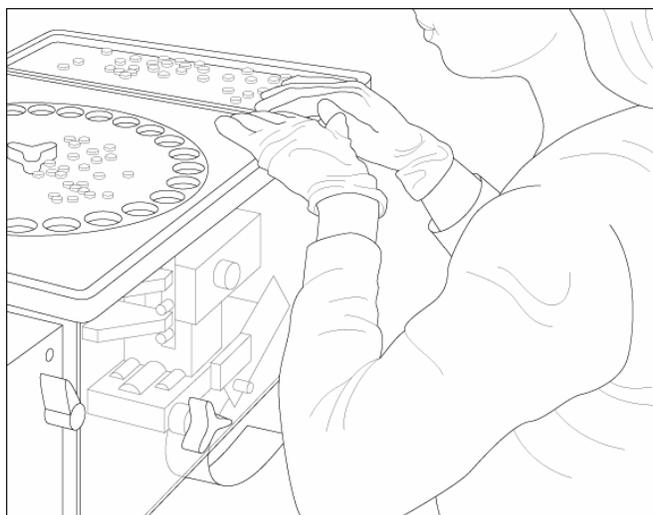


Illustration 28 : l'utilisation de l'emballeuse occasionne des inconforts aux membres supérieurs, car la travailleuse ne peut pas s'appuyer sur le plateau sans le faire basculer.

- La bande de sachets produite par l'appareil peut être très longue et se répandre au sol. Elle représente un obstacle dans les aires de circulation (risque de chute) (illustration 29).



Illustration 29 : une bande de sachets s'accumule au sol.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- fixer la surface de travail à une hauteur convenant aux tâches légères ou de précision (voir « Hauteur de la surface de travail » à la page 34) ;
- commander les médicaments en grande quantité pour qu'il y ait moins de contenants à ouvrir ;
- prévoir un tapis antifatigue là où s'effectue du travail en station debout ;
- installer des chaises ou des tabourets réglables en hauteur pour permettre le changement de position (alterner entre debout et assis). S'assurer que le dessous du comptoir demeure libre pour pouvoir y entrer les jambes lorsque assis ;
- fixer le plateau qui entoure la surface rotative. Les travailleurs pourront ainsi y appuyer les bras, allégeant la contrainte pour la nuque et le haut du dos (illustration 30).

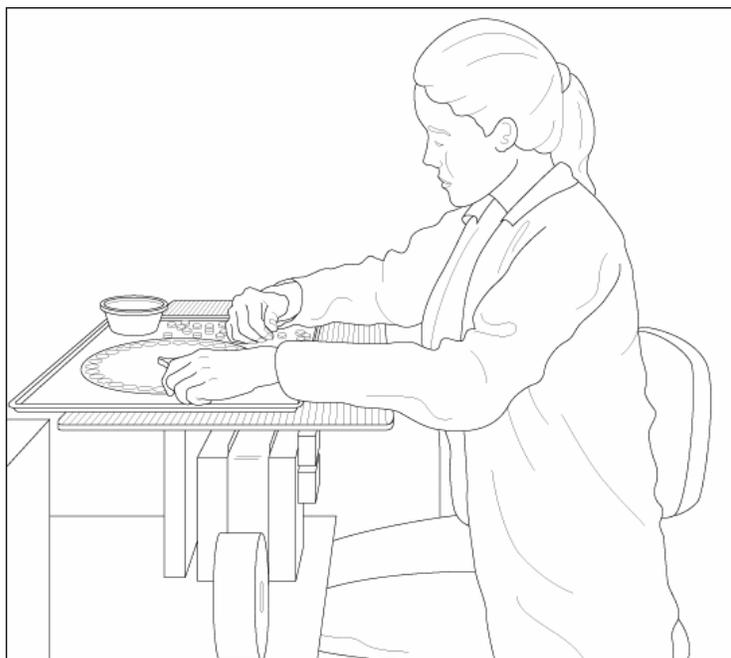


Illustration 30 : l'ajout d'une surface de fabrication maison (zone hachurée sur le dessin) autour du plateau rotatif permet à la travailleuse de s'appuyer les bras.

- Les travailleurs doivent songer à adopter les mesures préventives suivantes :
 - ◆ utiliser un outil, par exemple une petite spatule, pour glisser les comprimés dans les orifices du plateau (illustration 31). Ne pas manipuler les médicaments à la main pour éviter de devoir porter des gants. En effet, les gants gardent l'humidité et entraînent une macération de la peau ;

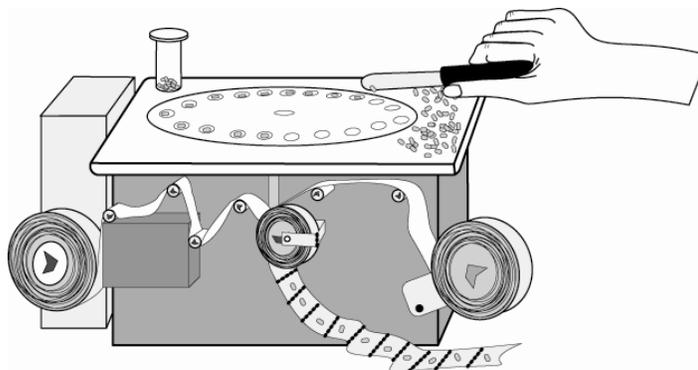


Illustration 31 : en faisant glisser à la main ou à l'aide d'un outil les comprimés dans les orifices, vous réduirez les mouvements répétitifs des doigts.

- ◆ s'assurer que la bande de sachets ne se répande pas dans une aire de circulation. Au besoin, prévoir une boîte ou un panier pour la recueillir dès sa sortie de l'appareil.

Les gants et les allergies

Entre 3 et 17 % des professionnels de la santé sont allergiques au latex (Proteau, 2002). Toute dermatite qui s'arrête abruptement aux poignets chez une personne qui porte des gants de caoutchouc devrait être considérée, jusqu'à preuve du contraire, comme une dermatite allergique aux produits qui entrent dans leur composition (latex, accélérateurs et antioxydants). La concentration de protéines de latex dans le caoutchouc et la diffusion de la poudre dans l'air sont des facteurs d'allergie. Que faire pour réduire l'exposition au latex ? Selon les études, réduire l'utilisation de gants jetables en les remplaçant par des gants en caoutchouc synthétique ou en vinyle ou en utilisant des gants en latex sans poudre ou à bas niveau de protéines permet de diminuer l'exposition au latex.

Il ne faut pas oublier que tous les gants, quelle que soit leur composition, ont un effet d'occlusion sur la peau qui augmente avec la durée de leur port. Ils gardent l'humidité à l'intérieur, ce qui amène une macération de la peau des doigts et, à la longue, peut causer de l'eczéma.

Une révision des méthodes de travail s'avère utile pour limiter le port de gants.

Conseil

Ne pas manipuler les médicaments à la main pour éviter de devoir porter des gants.

Emballeuse automatique

L'emballeuse automatique contient des centaines de médicaments différents. À partir de fichiers informatiques, les assistants techniques peuvent lancer la préparation des médicaments pour toute une unité de soins. L'appareil ensache les médicaments de chaque patient et les identifie (sachets unitaires ou regroupés). L'ensemble des médicaments de l'unité sort sous forme d'un long ruban de plastique (appelé bande) qu'il faut séparer, chaque patient obtenant sa partie (appelée bandelette). Il est aussi possible de produire des sachets sans qu'ils soient dédiés à des patients précis (le nom du médicament seulement figure sur le sachet).

Facteurs de risque

- Les emballeuses sont munies de portes et de tiroirs qu'il faut ouvrir pour le remplissage et le nettoyage. Or, en raison du manque d'espace, les accès sont souvent entravés, ce qui oblige l'adoption de postures contraignantes par le travailleur.
- On pense souvent qu'un appareil peut « fonctionner tout seul ». Ce n'est pas le cas de l'emballeuse : le travailleur doit être attentif aux bruits, aux signaux d'alarme déclenchés par l'appareil et y répondre. Selon les aménagements et l'organisation des tâches, le travailleur n'est pas toujours à proximité de l'appareil pour le superviser. Il doit alors récupérer des problèmes plus importants (par exemple, le décalage d'un comprimé dans un sachet oblige à reprendre la bande). Cela occasionne des pertes de temps et l'accélération du travail par la suite.
- Les flacons de médicaments requis pour le remplissage sont parfois rangés loin de l'emballeuse. Il faut marcher de grandes distances pour s'approvisionner, ce qui cause des pertes de temps.
- Lors du remplissage de l'appareil, il faut demander à un collègue de vérifier que le contenu du flacon correspond bien au canister à remplir, ce qui interrompt les tâches.
- La bande de sachets produite par l'appareil peut être très longue et se répandre au sol. Elle représente un obstacle dans les aires de circulation (risque de chute).
- L'emballeuse étant bruyante, elle peut occasionner de la fatigue ou nuire à la concentration des travailleurs.

- Certaines emballeuses offrent la possibilité de remplir manuellement un plateau de comprimés (qui ne se trouvent pas dans les canisters) afin de les joindre à la bandelette du client. Une surface de travail doit être prévue à cet effet, à proximité de l'appareil.
- Un ordinateur est requis pour lancer la production de l'appareil. Le poste informatique est souvent aménagé pour du travail en position assise. Or, les travailleurs y restent plutôt debout compte tenu des courtes périodes d'utilisation.
- Certains médicaments produisent des particules qui se dispersent sous forme d'une fine poudre. Celle-ci coince les mécanismes de l'emballeuse, ce qui oblige des manipulations supplémentaires et des pertes de temps pour nettoyer l'appareil (illustration 32). D'autres médicaments sont potentiellement dangereux pour la santé des travailleurs et pourraient contaminer l'appareil (par exemple, les antinéoplasiques).



Illustration 32 : le nettoyage de l'appareil causé par un médicament poudreux retarde la production.

- Lors de la préparation des sachets, l'appareil insère parfois le comprimé dans le mauvais sachet (décalage). Il faut donc vérifier la présence du bon nombre de comprimés et s'assurer qu'il s'agit des bons médicaments. Pour gagner du temps et éviter des manipulations, certains travailleurs lisent les informations « à l'envers », à travers le sachet (illustration 33). Ceci constitue un risque d'erreur, requiert une grande concentration et peut comporter de la fatigue visuelle.



Illustration 33 : plutôt que de retourner le sachet pour lire les informations et vérifier les comprimés, certains travailleurs lisent le sachet « à l'envers ».

Mesures préventives proposées

- Évaluer les dégagements requis autour de l'appareil pour ouvrir librement les portes et tiroirs et voir à maintenir ces espaces libres en tout temps (illustration 34) ;

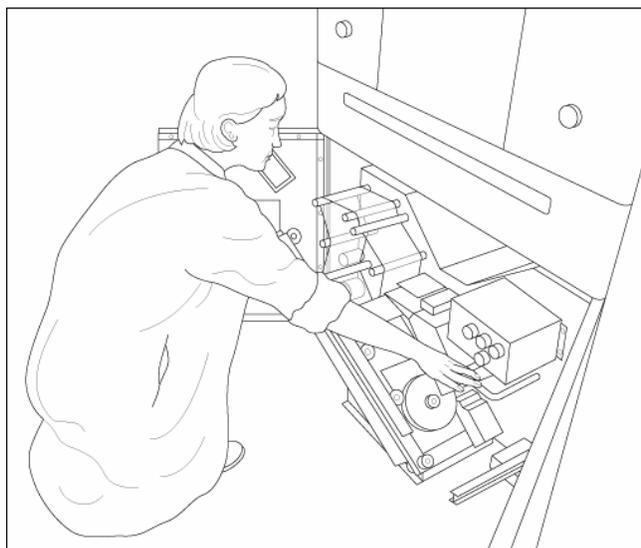


Illustration 34 : pour changer le ruban de l'appareil, la travailleuse doit ouvrir les portes et sortir le mécanisme. Il faut donc maintenir le devant de l'appareil libre en tout temps.

- s'assurer que l'organisation du travail permet une supervision de l'appareil. On doit reconnaître le besoin de proximité de l'appareil par rapport aux aires de travail tout en considérant le bruit qu'il génère et qui peut s'avérer dérangeant. Donc, chercher à concilier proximité et bruit ;
- conserver les médicaments utilisés par l'appareil dans des rangements à proximité pour éviter les pertes de temps et les pas inutiles ;
- instaurer un système de vérification automatisé (lecteur de codes à barres sur les bouteilles). En évitant la vérification par un collègue, on limite les interruptions dans le travail ;
- s'assurer que la bande de sachets ne se répande pas dans une aire de circulation. Au besoin, prévoir une boîte ou un panier pour la recueillir dès sa sortie de l'appareil ;

Conseil

Conserver les médicaments utilisés par l'appareil dans des rangements à proximité.

- pour le remplissage du plateau, prévoir un comptoir de travail dont la hauteur convient aux tâches de précision (voir « Hauteur de la surface de travail » à la page 34). Le comptoir doit permettre d'y déposer le plateau, les feuilles de prescription et les médicaments requis pour le remplissage (illustration 35) ;



Illustration 35 : le remplissage du plateau est une tâche de précision.

- puisqu'il est souvent utilisé pour de courtes périodes, aménager le poste de travail informatique pour la consultation par un travailleur debout (illustration 36). Advenant le cas où on l'utilise pour de plus longues périodes, prévoir une chaise tabouret ;



Illustration 36 : le poste de travail informatique est aménagé pour être consulté en position debout.

- identifier les médicaments qui produisent une fine poudre qui peut coincer l’emballeuse afin d’éviter des tâches supplémentaires de nettoyage et déterminer s’il est possible de les emballer autrement (par exemple, avec l’ensacheuse manuelle) ;
- ne pas mettre de médicaments potentiellement dangereux dans un distributeur automatique de médicaments pour éviter une dispersion des particules produites par le choc des comprimés ou des capsules².

² Ordre des pharmaciens du Québec. *Informations professionnelles*, numéro 138, mai 2003.

Préparation des cassettes

Les bandes de sachets préparées par les automates sont rangées dans des tiroirs identifiés au nom de patients et contenues dans un boîtier appelé cassette.

La préparation des cassettes nécessite une station de montage, c'est-à-dire un poste de travail où l'on retrouve un comptoir, des rangements de médicaments unitaires et de l'espace pour approcher les chariots contenant les cassettes. Certains médicaments ne sont pas inclus dans les bandes préparées pour les patients. Il faut alors les ajouter unitairement dans les tiroirs. On a aussi recours à des médicaments unitaires lors de la préparation des premières doses.

Une fois que les cassettes sont remplies, leur contenu est vérifié.

Facteurs de risque

- Parfois les emballeuses automatiques sont situées loin de la station de montage, ce qui oblige le travailleur à marcher davantage et occasionne des pertes de temps.
- En fonction des tâches à accomplir et de la hauteur du comptoir, les travailleurs peuvent ressentir de la fatigue et de l'inconfort au dos.
- Maintenir une posture debout statique sur une surface dure fatigue le dos et les jambes.
- Les travailleurs ont de la difficulté à glisser la main entre les tablettes pour atteindre les médicaments si l'espacement est restreint.

- Atteindre les médicaments sur des étagères hautes ou éloignées occasionne des inconforts ou des douleurs au cou et aux épaules (illustration 37).



Illustration 37 : atteindre les médicaments oblige à fléchir considérablement l'épaule.

- L'organisation spatiale des médicaments sur les tablettes peut rendre la recherche compliquée et occasionner des pas supplémentaires (illustration 38).



Illustration 38 : la recherche de médicaments sur de longues tablettes occasionne beaucoup de déplacements. De plus, il n'y a aucun séparateur qui indique clairement où il faut changer de rangée pour continuer la recherche, ce qui rend le repérage difficile.

Conseil

Espacer suffisamment les tablettes pour permettre le passage aisé de la main entre elles.

- Les cassettes contenues dans des chariots requièrent des tâches de préparation et de vérification. Or, il existe un délai entre ces deux types de tâches qui ne sont pas réalisées par la même personne. On ne dispose pas toujours d'espace pour « stationner » les chariots.
- Lorsque les chariots ont été vérifiés, on doit les « stationner » en attendant l'heure de livraison. On manque souvent d'espace et il est important de ne pas confondre les chariots en attente de vérification et ceux en attente de livraison.

Mesures préventives proposées

- Aménager les stations de montage de façon à ce qu'elles soient à proximité des systèmes automatisés pour éviter les pas inutiles ;
- prévoir un comptoir de travail dont la hauteur convient aux tâches de précision. Les dimensions du comptoir permettront d'y déposer l'ensemble du matériel requis. Pour déterminer la hauteur optimale du comptoir de travail référez-vous à la section « Hauteur de la surface de travail » à la page 34 ;
- installer un tapis antifatigue ;
- espacer suffisamment les tablettes pour permettre le passage aisé de la main entre elles ;
- voir à ce que la hauteur des tablettes n'excède pas la hauteur des épaules ;
- discuter, en équipe, de la meilleure disposition des médicaments à travers la station de montage :
 - ◆ en ordre alphabétique ou selon la fréquence d'utilisation ;
 - ◆ en les regroupant par secteur (ex. : gériatrie, psychiatrie) ;

- lorsque la station de montage est volumineuse et comporte plusieurs médicaments, éviter de les disposer en longues rangées horizontales. Prévoir plutôt un système de classement composé de plus petites sections avec séparateurs facilement repérables (illustration 39) ;



Illustration 39 : le repérage est facilité, car les médicaments sont disposés en plus petites sections.

- prévoir un emplacement pour stationner les chariots en dehors des aires de circulation ;
- établir une méthode qui permettra de distinguer les chariots en attente de vérification et ceux en attente de livraison.

Conseil

Prévoir un emplacement pour stationner les chariots en dehors des aires de circulation.

Utilisation des chariots

Les chariots servent à ranger et à transporter divers articles. Avec l'instauration des modes de distribution sous forme d'unidoses, le remplissage de chariots et leur livraison sont de plus en plus fréquents.

Facteurs de risque

- Charger un chariot de fournitures peut occasionner une posture contraignante des épaules et du dos.
- Pousser et manœuvrer un chariot peut exiger un effort important et se traduire par une posture contraignante des épaules et du dos.
- Livrer un chariot sur une unité de soins encombrée et où circulent des patients (par exemple, en pédiatrie) peut être une source d'inquiétude pour le personnel de la pharmacie.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- installer des systèmes de retenue pour les portes de la pharmacie afin de laisser les mains libres au travailleur qui pousse le chariot ;
- déterminer les trajets optimaux dans le centre hospitalier (trajets les plus courts qui évitent le croisement avec d'autres chariots ou de la clientèle, ascendeurs rapides) ;
- soumettre les chariots à une inspection régulière pour s'assurer qu'ils soient en bon état de fonctionnement et qu'ils conviennent aux tâches auxquelles ils sont destinés. Inspecter notamment les poignées et les roues ;

- plus le diamètre des roues augmente, moins l'effort à fournir est important. Ainsi, installer de plus grandes roues facilite le déplacement et améliore la stabilité sur des terrains accidentés (les roues trop petites peuvent demeurer prisonnières du vide séparant les ascenseurs du plancher). Cependant, lorsque muni de plus grandes roues, le chariot gagne en hauteur. Cela rehausse les tablettes du bas, les tablettes supérieures et la surface de travail est aussi plus haute. Si les travailleurs ont l'habitude d'utiliser le dessus du chariot comme surface de travail, il peut dorénavant s'avérer trop haut et occasionner des inconforts (illustration 40) ;



Illustration 40 : ce chariot est trop haut pour être utilisé comme surface de travail.

- avant d'envisager de modifier les roues, il serait judicieux de vérifier l'impact que cela occasionnera pour les autres utilisateurs du chariot (par exemple, le personnel soignant) ;
- veiller à l'entretien des roues, c'est-à-dire à leur nettoyage et à leur lubrification, à intervalles réguliers, pour en assurer le bon fonctionnement. En effet, elles peuvent s'encrasser et devenir collantes. Il est alors plus difficile de pousser et de diriger le chariot ;

Conseil

Veiller à l'entretien des roues, c'est-à-dire à leur nettoyage et à leur lubrification.

- les roues sont fabriquées de matériaux plus fermes ou plus souples :
 - ◆ les matériaux plus fermes (comme le nylon) confèrent un roulement en douceur sur les surfaces dures et lisses, mais opposent plus de résistance au moment de franchir les fissures du plancher et le vide devant les ascenseurs ;
 - ◆ les matériaux plus souples (tels que le caoutchouc et le polyuréthane) facilitent les déplacements sur les surfaces irrégulières, mais exigent une poussée plus intense sur les surfaces dures et lisses ;
- afin de faciliter la conduite du chariot et, par le fait même, de réduire les efforts, le chariot doit être muni de la bonne combinaison de roues directionnelles et de roues pivotantes. Cette combinaison dépend des dimensions du chariot, de son poids et de la distance sur laquelle on le déplace ;
- considérer que l'effort pour faire démarrer un chariot varie selon la direction des roues pivotantes au moment où l'on initie le mouvement, mais que la largeur des roues n'a pas d'influence sur la force requise.

Choix optimaux

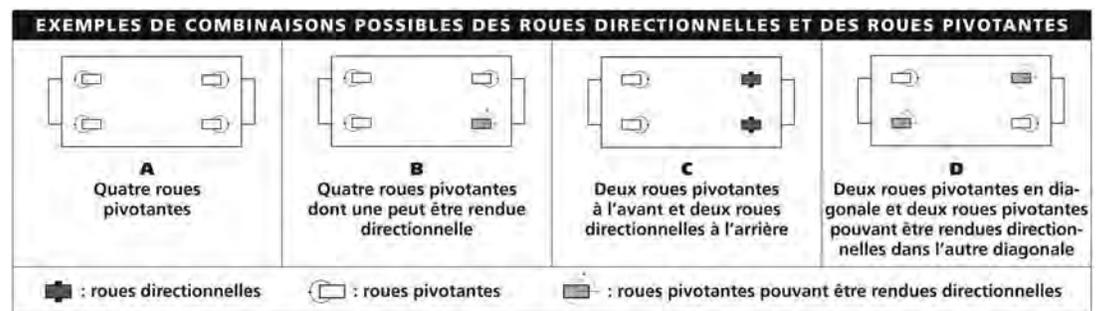


Illustration 41 : disposition des roulettes du FLASH SST

Endroits restreints ou pour pousser de côté : quatre roues pivotantes (schéma a).

Longues distances : une des roues pivotantes devra être pourvue d'un mécanisme permettant de la transformer au besoin en roue directionnelle, sinon le déplacement en ligne droite s'avère très difficile, surtout si le chariot est lourd et long (schéma b).

Chariot léger et court déplacé sur de longues distances comportant de nombreux virages : deux roues pivotantes à l'avant et deux autres directionnelles à l'arrière (schéma c).

Chariot lourd et long déplacé sur de longs trajets comportant des virages : deux roues pivotantes placées en diagonale et deux autres roues pivotantes pouvant être rendues directionnelles dans l'autre diagonale (schéma d).

Il est plus facile de faire tourner un chariot si les roues situées près des poignées sont pivotantes. Toutefois, il est plus difficile à contrôler. On recommande donc d'installer des roues pivotantes près des poignées si le chariot doit fréquemment tourner des coins de corridor (dans le cas où le chariot est déplacé en ligne droite, ne pas prévoir de roues pivotantes).

- Ajuster la hauteur des poignées pour permettre aux travailleurs d'exercer leur poussée en maintenant les mains entre le niveau de la taille et des épaules. Les poignées verticales, qui permettent aux travailleurs de placer les mains à la hauteur qui leur convient et de maintenir les avant-bras en position neutre, sont habituellement préférables aux poignées horizontales. Les poignées verticales ont toutefois l'inconvénient de ne pas s'ajuster à la largeur des épaules. Quel que soit leur type, les poignées doivent être enduites d'une gaine caoutchouteuse pour réduire les pressions mécaniques et favoriser la préhension.

Les travailleurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes :

- choisir le chariot en fonction de la tâche à effectuer. Ne pas chercher à adapter la tâche au chariot ;
- un chariot surchargé peut nécessiter une plus grande force de poussée, perdre de sa maniabilité et risquer de basculer ou de renverser. Charger raisonnablement le chariot et faire un second aller-retour au besoin ;
- voir à ce que le chariot et son chargement n'obstruent en rien le champ de vision durant les déplacements ;
- suivre les consignes ci-après :
 - ◆ pousser le chariot au lieu de le tirer ;
 - ◆ plier les genoux ;
 - ◆ écarter les pieds ;
 - ◆ pousser avec les jambes et non avec le dos.

Fabrication des cartes à alvéoles

On utilise des cartes à alvéoles à dose unique pour distribuer et contrôler les médicaments. Une carte à alvéoles se compose d'une coque en plastique transparent collée à un carton qui protège le médicament et permet de le voir.

Facteurs de risque

- Lorsque le plan de travail est trop bas, le travailleur qui maintient le regard posé sur les comprimés et les cartes à alvéoles ressentira des inconforts au cou en raison de cette posture statique.
- Fermer le couvercle de certaines thermoscelleuses manuelles exige un mouvement énergique et inconfortable de l'épaule, du coude et du poignet.
- Chercher à voir sous le couvercle de la thermoscelleuse occasionne une posture contraignante au cou et au dos.
- Ouvrir et fermer des flacons de médicaments requièrent des mouvements répétitifs et énergiques des doigts.
- Maintenir une posture debout statique sur une surface dure fatigue le dos et les jambes.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- fixer la surface de travail à une hauteur convenant aux tâches légères ou de précision (voir « Hauteur de la surface de travail » à la page 34) ;
- faire l'acquisition d'une thermoscelleuse sans poignée (illustration 42) ou dont la poignée est située sur le devant ;

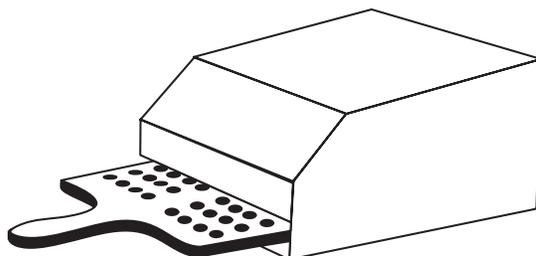


Illustration 42 : l'utilisation d'une thermoscelleuse sans poignée contribue à réduire les mouvements inconfortables et exigeants au niveau des épaules, des coudes et des poignets.

- une autre solution consiste à doter la poignée de la thermoscelleuse d'une rallonge pour réduire la distance de portée et accroître la longueur du bras de levier (illustration 43) ;

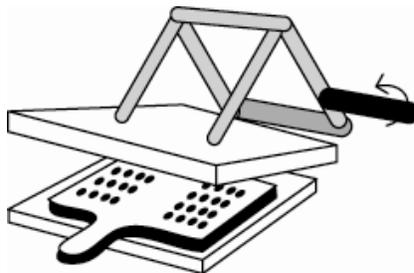
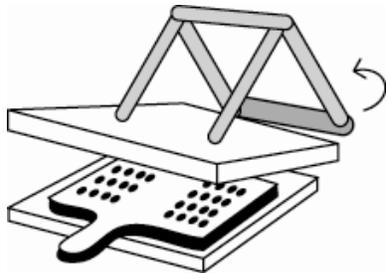


Illustration 43 : l'ajout d'une rallonge à la poignée de la thermoscelleuse réduit au minimum la distance de portée.

- déterminer la durée optimale du thermoscellage et l'afficher à proximité de la thermoscelleuse où vous placerez également un chronomètre ou une horloge munie d'une trotteuse. Ainsi, les travailleurs n'auront pas à vérifier de visu si la carte à alvéoles est bien scellée ;
- fournir un tapis antifatigue aux travailleurs en station debout ;
- procurer aux travailleurs des chaises ou des tabourets réglables en hauteur pour qu'ils puissent changer de position. S'assurer que le dessous du comptoir est libre pour pouvoir y entrer les jambes.

Réserve et préparation des commandes de médicaments au commun

Le « commun » désigne les médicaments et les fournitures entreposés sur les unités de soins qui ne sont pas destinés à un patient en particulier ; ils sont à la disposition du personnel infirmier. Les travailleurs assurent le réapprovisionnement des unités en comparant les articles qui s'y trouvent avec la liste des articles nécessaires. Ils prélèvent ensuite les articles manquants à même les réserves de la pharmacie puis les regroupent avant de les apporter sur les unités.

Facteurs de risque

- Atteindre les articles rangés sur de hautes tablettes oblige l'adoption de postures contraignantes pour les épaules.
- Un espace insuffisant entre les étagères nuit au travailleur qui souhaite s'accroupir, l'obligeant à faire une torsion du dos, ce qui comporte un risque important de blessure.
- Soulever des boîtes de fournitures peut exiger un effort important.
- Travailler sur un comptoir dont la hauteur ne convient pas aux tâches à réaliser occasionne des inconforts au dos ou aux épaules.
- Maintenir une posture debout statique sur une surface dure fatigue le dos et les jambes.
- Tirer et pousser un chariot comporte des risques (voir les facteurs de risque sous « Utilisation de chariots » à la page 68).

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- mettre un marchepied ou un petit escabeau à la disposition des travailleurs pour qu'ils puissent atteindre les tablettes supérieures sans trop étirer les bras ;

Conseil

N'apportez dans chaque unité que les articles nécessaires, rassemblez et triez-les à la pharmacie avant de les apporter sur les unités.

- maintenir un espace libre d'au moins 75 cm (30 po) entre les étagères afin de permettre aux travailleurs de s'accroupir tout en faisant face aux étagères (illustration 44) ;



Illustration 44 : l'espace entre les étagères permet à la travailleuse de s'accroupir dans la rangée sans torsion du dos.

- prévoir une surface de travail, tel un comptoir ou un chariot, sur laquelle les travailleurs pourront rassembler les médicaments et les fournitures. Elle sera idéalement à proximité des étagères, évitant ainsi les pas inutiles ;
- manipuler les charges les plus lourdes selon les principes « Force : soulever, déposer et transporter des charges » à la page 26 ;
- ajuster la hauteur des comptoirs selon les tâches qui y sont exécutées. Deux types de tâche sont souvent effectués : on y dépose des boîtes pour en sortir le contenu qu'on répertorie ensuite sur une liste. Leur hauteur doit donc correspondre à ces deux situations : une portion plus basse pour manipuler les gros objets et une autre plus haute pour prendre des notes et manipuler de petits articles sans fléchir le dos (voir « Hauteur de la surface de travail » à la page 34) ;
- fournir un tapis antifatigue aux travailleurs en station debout ;
- procurer aux travailleurs des chaises ou des tabourets réglables en hauteur pour qu'ils puissent changer de position. S'assurer que le dessous du comptoir est libre pour pouvoir y entrer les jambes ;
- pour réduire les risques associés aux chariots (voir « Utilisation de chariots » à la page 68).

Méthode d'entreposage proposée

Pour des raisons de santé et de sécurité, on suggère de placer les articles les plus lourds à la hauteur de la taille ou, à tout le moins, entre la hauteur des genoux et celle des épaules. De la même façon, on place à portée de main les éléments les plus fréquemment utilisés, laissant les endroits difficilement accessibles à ceux rarement requis.

En pharmacie, les médicaments et fournitures sont souvent classés en ordre alphabétique afin de faciliter leur repérage sur les tablettes. En conséquence, un article lourd peut, par exemple, se retrouver sur la tablette la plus haute. Un autre produit, dont on a constamment besoin, peut être rangé sur la tablette la plus basse, obligeant ainsi à se pencher à maintes reprises.

Est-ce possible d'organiser autrement l'entreposage ? Considérer le poids des articles et leur fréquence d'utilisation s'avère judicieux et bénéfique pour le corps.

Le choix d'un escabeau sécuritaire

Quand vous utilisez un escabeau, assurez-vous :

- que la hauteur soit adaptée à vos besoins, sinon cela oblige à poser les pieds sur la plateforme, la tablette ou la dernière marche, ce qui n'est pas sécuritaire ;
- qu'il ne soit pas brisé ;
- que les pattes soient munies de sabots antidérapants en bon état pour éviter que l'escabeau ne glisse ;
- que les marches soient complètes, non fendues, antidérapantes et assez larges pour permettre un bon appui des pieds ;
- que le mécanisme de verrouillage fonctionne.

Voici quelques consignes de base pour s'assurer d'utiliser un escabeau sans danger :

- vérifier si les quatre pattes sont bien au sol et écartées. Une base instable peut provoquer une chute ;
- bien verrouiller l'escabeau en s'assurant que la tige pliante au centre soit droite ;
- toujours s'assurer que les semelles de vos chaussures soient propres sans matières glissantes ;
- toujours s'assurer que vos pieds soient correctement posés sur les marches ;
- ne pas monter avec un objet dans les mains.

Expédition, réception, entreposage et commandes

L'aire d'expédition et de réception d'une pharmacie est généralement située à proximité d'une porte extérieure ou d'un corridor menant vers l'extérieur. Les travailleurs disposent dans les rayonnages la marchandise livrée par les fournisseurs sur des palettes ou dans de gros contenants en vrac. Les médicaments périmés peuvent également être entreposés dans l'aire d'expédition et de réception avant d'être retournés. Les travailleurs utilisent une table pour effectuer des tâches administratives et commander de nouvelles fournitures.

Facteurs de risque

- Atteindre les articles rangés sur de hautes tablettes contraint les épaules.
- Se pencher pour atteindre les articles entreposés sur les tablettes du bas ou sur les palettes peut se traduire par une posture contraignante du dos et des épaules.
- Ranger les articles sur les unités peut occasionner une posture contraignante du dos, du cou et des épaules.
- Soulever certaines boîtes de fournitures peut exiger un effort important (illustration 45).



Illustration 45 : entre la réserve et la pharmacie, les fournitures sont déplacées à l'aide de chariots, ce qui entraîne la manipulation de boîtes parfois lourdes.

- Maintenir une posture debout statique sur une surface dure fatigue le dos et les jambes.
- Tirer et pousser un chariot comporte des risques (voir les facteurs de risque sous « Utilisation de chariots » à la page 68).

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- réaménager les étagères de façon à limiter la distance pour atteindre les tablettes du haut et celles du bas. Dans la mesure du possible, installer les tablettes du bas de 15 à 20 cm (6 à 8 po) au-dessus du sol, et les tablettes du haut, à la hauteur des épaules, soit à environ 130 cm (52 po) du sol ;
- mettre des marchepieds à la disposition des travailleurs pour qu'ils puissent atteindre les tablettes supérieures sans trop étirer les bras ;
- fournir un tapis antifatigue aux travailleurs en station debout ;
- pour réduire les risques associés aux chariots (voir « Utilisation de chariots » à la page 68).
- disposer les fournitures dans des unités de stockage munies de séparateurs pour faciliter leur rangement et leur repérage. On réduit ainsi les risques d'erreur lors du prélèvement. On maximise aussi l'espace et diminue le risque de voir tomber des articles (illustration 46).

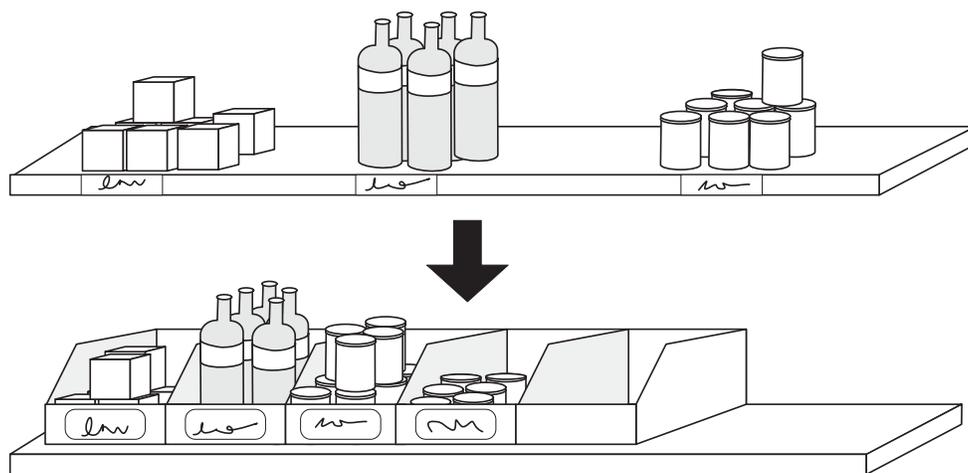


Illustration 46: unités de stockage munies de séparateurs pour faciliter le rangement et le repérage.

Les travailleurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes :

- dégager le devant des étagères pour pouvoir vous positionner de face par rapport aux articles lorsque vous les prélevez ;
- apporter les palettes de marchandise le plus près possible de l'aire d'entreposage pour réduire au minimum la manutention ;
- ranger les articles plus lourds et d'usage courant sur les tablettes du milieu. Les articles légers ou utilisés plus rarement sont placés sur les tablettes supérieures ;
- utiliser un chariot ou un diable pour transporter les boîtes qui n'ont pas de roulettes ;
- pour réduire les risques associés aux chariots (voir « Utilisation de chariots » à la page 68).

Préparations non stériles

La préparation des magistrales (suspensions, pommades, crèmes) relève de la fabrication non stérile. Pour les préparer, les travailleurs écrasent généralement des comprimés ou broient le contenu de gélules.

Facteurs de risque

- Broyer manuellement des comprimés (par exemple, à l'aide d'un pilon et d'un mortier) occasionne des mouvements répétitifs et inconfortables en plus d'exiger un effort important de l'épaule, du bras, de la main et du poignet.



Illustration 47 : le broyage manuel à l'aide d'un pilon et d'un mortier constitue une contrainte pour l'épaule.

- Les préparations requièrent des tâches de force et d'autres de précision. Or, un comptoir bas est mieux adapté pour déployer de la force et un comptoir haut pour travailler avec précision. Les travailleurs disposent souvent d'un seul et même comptoir pour ces deux types de tâche, ce qui les désavantage dans l'un ou l'autre des cas.
- Le broyage de certains médicaments entraîne une dispersion de particules potentiellement dangereuses.

- Certains environnements sont sombres, ce qui oblige les travailleurs à se pencher près de leur surface de travail pour évaluer avec précision les quantités préparées.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- dans la mesure du possible, acheter des pommades pré-mélangées ;
- acheter des produits déjà broyés (en poudre) ;
- mettre des écrase-pilules à la disposition des travailleurs ou, encore, un broyeur à comprimés automatique pour la préparation de grosses quantités de poudres ;
- mettre à leur disposition un mélangeur électrique pour mélanger les grandes quantités de poudres et de crèmes lorsque cela est possible ;
- si les travailleurs doivent préparer des suspensions à la main, s'assurer que la hauteur de la surface de travail convient à l'application d'une force (voir « Hauteur de la surface de travail » à la page 34) (illustration 48). Prévoir une deuxième section de comptoir d'une hauteur différente afin de répondre aux exigences des tâches de précision. Une petite table ajustable en hauteur permet de s'ajuster facilement en fonction de la tâche à réaliser ;

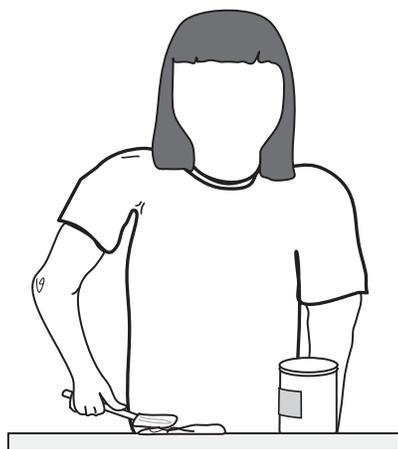


Illustration 48 : une surface de travail plus basse contribue à réduire au minimum les postures contraignantes et la force nécessaire à l'exécution de certaines tâches comme la préparation de pommades.

Conseil

Si les travailleurs doivent préparer des suspensions à la main, s'assurer que la hauteur de la surface de travail convient à l'application d'une force.

- mettre à la disposition des travailleurs une plaque chauffante, un four à micro-ondes ou un bassin d'eau chaude pour léviger les pommades ou préchauffer les bases ; ceci facilite la dissolution des poudres. Cependant, la chaleur ne doit pas altérer les propriétés de la pommade ;
- s'assurer que les médicaments potentiellement dangereux sont broyés sous hotte afin d'éviter de les disperser ;
- prévoir un éclairage assez intense ou de l'éclairage d'appoint pour permettre aux travailleurs de bien lire les volumes, par exemple un liquide clair dans un cylindre gradué. Veiller à ce que la source lumineuse ne soit pas une source d'éblouissement ou de reflet incommodant (attention aussi à ne pas éblouir les collègues autour).

L'écrase-pilules

Pour choisir un écrase-pilules, considérez :

- la force requise pour l'actionner ;
- la qualité de la prise sur l'appareil ;
- sa stabilité sur le plan de travail ;
- le bruit émis ;
- l'absence de production d'une poudre en suspension ;
- la facilité et la rapidité de fonctionnement ;
- les besoins en recharge (si l'appareil est muni de piles) ;
- le poids et le volume de l'équipement (s'il faut le déplacer).

Préparations stériles

Si certains produits stériles sont déjà prêts à administrer, plusieurs autres nécessitent des étapes de préparation dans un milieu aseptique telle une hotte à flux laminaire. Le système centralisé d'additifs aux solutés (SCAS) permet la préparation d'injectables dans des conditions de stérilité optimales. Rappelons que les hottes biologiques ne stérilisent pas ; elles protègent le produit des contaminants pouvant venir du manipulateur ou de l'environnement. Une barrière d'air est créée à l'entrée de l'enceinte entre l'utilisateur et le produit. En aucun temps, il ne faut bloquer ce flux. Ainsi, c'est le manipulateur qui, par ses méthodes de travail rigoureuses, maintient la stérilité des produits. Ce respect de la règle de base du flux laminaire et une foule d'autres règles ne sont pas toujours synonymes de grand confort postural.

Ainsi, à ces manipulations, il est possible d'associer d'importantes contraintes biomécaniques et perceptivo-motrices :

- le travail sous hotte requiert une grande concentration : les doses à préparer varient d'un patient à l'autre et elles doivent être très précises ;
- les mouvements des membres supérieurs sont effectués avec minutie, car on manipule des médicaments coûteux, parfois dangereux pour la santé. On utilise des aiguilles (on ne veut pas se piquer...) et les gestes ne doivent pas contaminer les préparations ;
- on doit maintenir une position assise prolongée ;
- les exigences visuelles sont élevées, car il faut ajuster avec précision les volumes dans les seringues ;

- des flexions latérales et des torsions du tronc pour atteindre le matériel (illustration 49) ;



Illustration 49 : torsion du tronc pour atteindre le matériel.

- des efforts importants des membres supérieurs (particulièrement des deltoïdes antérieurs) pour supporter et stabiliser les bras et contrôler la précision du geste ;
- des mouvements répétés et avec efforts des mains, par exemple pour tirer et pousser le piston des seringues (illustration 50) ;



Illustration 50 : l'utilisation de seringues demande des efforts des mains.

- une flexion maintenue des épaules pour manipuler le matériel à l'intérieur de la hotte tout en respectant le flux laminaire (illustration 51) ;

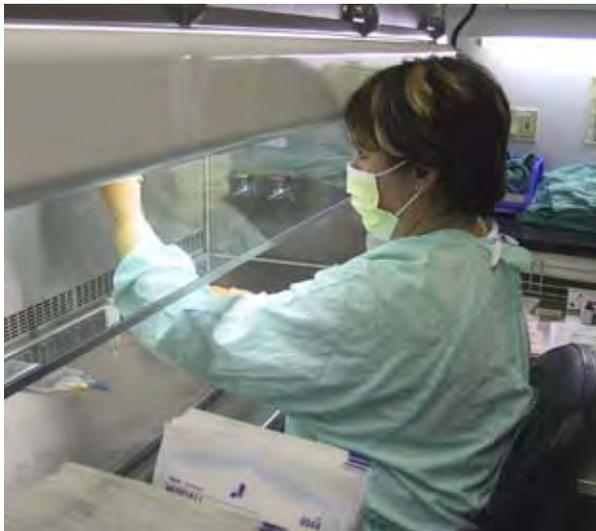


Illustration 51 : les manipulations s'effectuent loin à l'intérieur de la hotte.

- des efforts des muscles du bas du dos sont nécessaires pour contrer le moment de force (l'effet d'entraînement) occasionné par le poids de la tête qui est penchée vers l'avant.

Facteurs de risque

- Pour assurer l'asepsie des préparations, la norme 95-01 de l'Ordre des pharmaciens du Québec stipule à l'article 9.4.5 que « Toutes les manipulations sont effectuées à au moins 15 cm du bord externe de la hotte à flux laminaire ou dans les limites précisées par le fabricant ». Or, travailler à 15 cm du rebord de la hotte se traduit par une flexion des épaules. Des études ont démontré qu'à 30° de flexion ou d'abduction de l'articulation de l'épaule, la pression intramusculaire du sus-épineux dépasse 30 mm de mercure. Pour plus de renseignements à ce sujet, voir « Postures statiques » à la page 15.
- Suspender un soluté aux crochets de la barre supérieure de la hotte à flux laminaire peut être à l'origine d'une posture contraignante du dos et des épaules.
- Manipuler les solutés suspendus à la barre supérieure peut nécessiter une extension du cou, particulièrement chez les travailleurs de petite taille.

- Lever les bras lors des manipulations est contraignant pour les muscles du haut du dos et des épaules. En effet, pour prélever le liquide contenu dans la fiole, le travailleur y pique l'aiguille de la seringue, renverse la bouteille puis tire sur le piston de la seringue. Les bras doivent être maintenus en position tout en luttant contre la gravité. Le travailleur lève aussi les bras pour amener la graduation de la seringue à la hauteur des yeux afin de mesurer très précisément le volume de liquide.
- Saisir les solutés et les fioles de médicament au moyen d'une prise en pince exige une plus grande force.
- Ouvrir certains emballages requiert l'adoption de postures contraignantes du poignet et du coude et nécessite une force excessive.
- Se tourner pour consulter les feuilles de prescription ou d'autres instructions écrites à l'extérieur de la hotte à flux laminaire constitue une posture contraignante au dos et au cou.
- Appuyer les avant-bras et les poignets sur les arêtes de la hotte à flux laminaire est à l'origine de pressions mécaniques.
- Secouer les fioles pour dissoudre la poudre lors de la reconstitution entraîne des mouvements répétitifs du bras.
- Travailler sous un mauvais éclairage entraîne de la fatigue visuelle.
- Atteindre le matériel dans les chariots ou sur les tables de travail autour des hottes oblige parfois l'adoption de postures en flexion du dos ou des épaules.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- mettre une pompe à la disposition des assistants techniques ;
- abaisser la barre supérieure de la hotte à flux laminaire ou installer deux barres de hauteur différente ;
- utiliser des crochets de différentes longueurs afin de suspendre les solutés à une hauteur qui convient à chaque travailleur ;
- installer la hotte à flux laminaire sur une table réglable en hauteur ;
- fournir aux travailleurs des ciseaux à ressort pour faciliter l'ouverture des emballages ;

- lorsque possible, recourir à des emballages contenant plusieurs seringues, couramment appelés « cabarets de seringues », plutôt qu'à des seringues emballées unitairement ;
- avoir une hotte à flux laminaire aux parois translucides. Les travailleurs pourront ainsi afficher à l'extérieur, face à eux, des renseignements d'usage courant (par exemple, les « recettes ») et les consulter sans quitter leur poste ;
- faciliter la lecture des étiquettes (par exemple, celles apposées sur les solutés) en utilisant des caractères d'imprimerie suffisamment gros ;
- avoir une hotte à flux laminaire peu profonde dotée d'une grande ouverture. Les travailleurs pourront ainsi s'acquitter de leurs tâches confortablement, que ce soit en position assise ou debout ;
- installer une gaine de gel ou de mousse sur le rebord avant de la hotte ou prévoir un accoudoir pour réduire les pressions mécaniques ;
- procurer aux travailleurs un agitateur pour dissoudre les poudres ;
- ajuster l'éclairage pour qu'il convienne aux tâches de précision ;
- procurer aux travailleurs des chaises ou des tabourets réglables en hauteur pour qu'ils puissent changer de position ;
- rapprocher les chariots et les tables de travail de chaque côté des hottes (illustration 52) ;

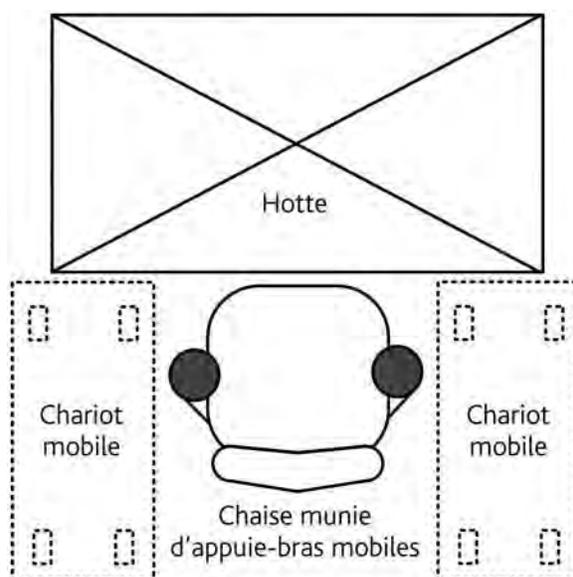


Illustration 52 : les chariots de fournitures sont rapprochés du travailleur.

Conseil

Approcher les chariots et les tables de travail de chaque côté des hottes.

- limiter les manipulations, le temps de préparation et le nombre de jours consécutifs d'utilisation d'une hotte et veiller à ce que les travailleurs alternent avec d'autres tâches.

Les travailleurs doivent songer à adopter les mesures préventives suivantes :

- lorsque possible, se placer debout lorsqu'on suspend les solutés ;
- manipuler les solutés au moyen d'une prise de force et les tenir le plus bas possible lorsqu'on les suspend. Se reporter à la page 29 où vous trouverez une illustration d'une prise de force ;
- disposer le matériel dans les chariots de façon à ce que ce dont vous avez le plus besoin se trouve à portée de main ;
- garder le volet à guillotine propre et s'assurer que la vision n'y est pas obstruée.

Utilisation des seringues

Les travailleurs en pharmacie utilisent fréquemment des seringues, tant en milieu aseptique que non aseptique. La plupart du temps, leurs tâches consistent à prélever un médicament d'un flacon avant de l'ajouter à un soluté.

L'intensité de la force que doivent déployer les membres supérieurs dépend du type de médicament et de sa viscosité, du volume du cylindre de la seringue et de l'équipement additionnel utilisé (par exemple, des filtres). Le degré de difficulté augmente si le travailleur doit tenir le flacon ou le soluté d'une main et manipuler la seringue de l'autre.

Facteurs de risque

- La tâche de prélever un médicament et de l'ajouter à un soluté peut nécessiter l'utilisation à répétition d'une prise en pince. Ces tâches, qui sont habituellement exécutées d'une seule main, exigent un effort important si elles impliquent des médicaments visqueux, des seringues de gros calibre ou des aiguilles de petit calibre.
- Enfoncer le piston d'une seringue exerce une pression mécanique à la paume de la main et des doigts.
- Préparer des médicaments peut donner lieu à des mouvements répétitifs du bras et du poignet et constituer une posture contraignante au cou et aux épaules.
- Maintenir une fiole ou un flacon de médicament à l'envers impose une posture statique au poignet et place la main dans une posture contraignante.
- Jeter les seringues dans des contenants à aiguilles trop hauts entraîne une flexion importante de l'épaule.
- Utiliser une seringue dont les ailerons sont petits exige un effort important des doigts.

Conseil

Communiquez avec différents fabricants de seringues pour obtenir des échantillons de leurs produits. Certains d'entre eux fabriquent des seringues dont le piston est plus facile à tirer et à enfoncer. Discutez, avec votre service d'approvisionnement, des avantages de passer à des seringues dont l'utilisation nécessite moins de force.

Mesures préventives proposées

Les employeurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes, s'il y a lieu :

- procurer aux travailleurs une pompe qui permet d'automatiser certaines tâches (par exemple, préparer à l'avance des seringues de gros volume pour les infuseurs) ;
- permettre aux travailleurs de fractionner les gros volumes en quelques seringues de plus petits volumes. Ceci est particulièrement intéressant quand les produits sont visqueux (par exemple 50cc de Taxol sous forme de 20+20+10cc) ;
- mettre à la disposition des travailleurs des filtres de plus gros calibres (bobines) qui permettent de filtrer plus facilement les gros volumes ;
- fournir des contenants pour objets piquants-tranchants dont la hauteur et la position de l'ouverture n'obligent pas à lever le bras plus haut que l'épaule pour y jeter les seringues ;
- différents fabricants offrent les mêmes calibres de seringues. Choisir celles qui offrent les ailerons les plus larges pour une meilleure préhension (illustration 53) ;



Illustration 53 : deux seringues de 60cc : celle de droite possède des ailerons plus larges. Il y a plus de place pour positionner les doigts, offrant par le fait même une meilleure préhension.

- pour permettre une meilleure prise sur les ailerons des seringues et alléger les efforts des doigts (surtout dans le cas des gros volumes de 60cc), ajouter des ailerons supplémentaires (illustration 54).

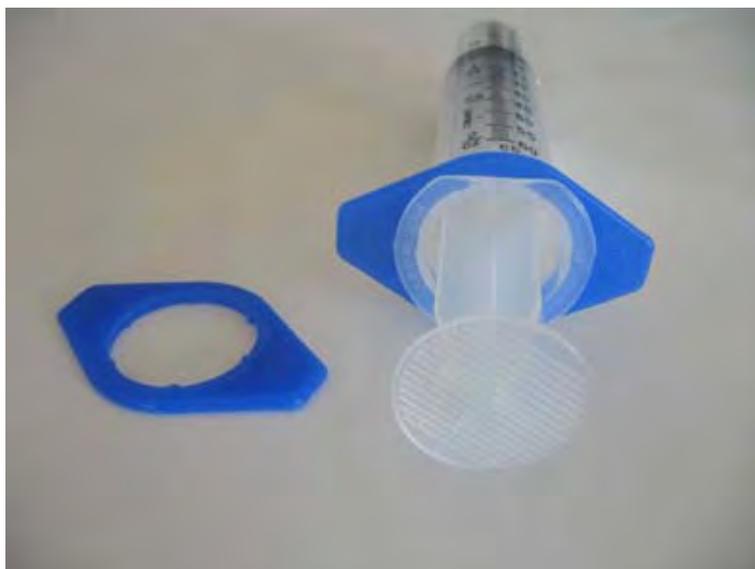


Illustration 54 : ajouter des ailerons lorsque ceux de la seringue ne sont pas suffisamment larges.

Les travailleurs doivent songer à instaurer les mesures préventives suivantes :

- enfoncer lentement le piston de la seringue lorsque vous utilisez un filtre ;
- s'il vous faut appliquer une force plus grande sur le piston, se placer debout et utiliser votre épaule et la paume de votre main, plutôt que les doigts seulement ;
- éviter le plus possible les seringues de gros calibre afin de réduire la force nécessaire à leur remplissage ;
- fractionner les gros volumes en quelques seringues de plus petits volumes, surtout pour les produits visqueux ;
- lorsque de gros volumes sont prélevés, s'assurer d'appuyer les bras ; ne les lever qu'au moment de vérifier le volume sur la seringue ;
- se partager, entre collègues, les tâches exigeantes.

Conseil

Éviter le plus possible les seringues de gros calibre afin de réduire la force nécessaire à leur remplissage.

ANNEXE 1

Formulaire de déclaration d'un événement accidentel

Le fichier PDF sera inclus dans le PDF final du guide.

Accident p 3.pdf

Le fichier PDF sera inclus dans le PDF final du guide.

Accident p 5.pdf

Le fichier PDF sera inclus dans le PDF final du guide.

Accident p 6.pdf

ANNEXE 2

Liste des facteurs de risque

Utilisez la présente liste pour cerner les facteurs de risque de TMS dans votre pharmacie. Toute réponse affirmative peut constituer un facteur de risque. Pour déterminer les mesures préventives à adopter dans un tel cas, reportez-vous aux Sections 2 et 3 du présent guide.

Observateur : _____

Date : _____

Facteurs de risque	Oui	Non	N/A
<i>Traitement des ordonnances à l'ordinateur</i>			
Les travailleurs ont-ils à saisir des données ou à utiliser la souris plus de quatre heures par quart de travail ?			
Les travailleurs sont-ils assis plus de quatre heures par quart de travail ?			
Les travailleurs ont-ils les pieds suspendus dans le vide (sans appui) ?			
Les travailleurs sont-ils privés de la possibilité de s'approcher du clavier ?			
L'écran est-il désaligné par rapport au clavier ?			
La première ligne de texte à l'écran est-elle décalée par rapport à la hauteur des yeux ?			
La souris repose-t-elle sur un plan de travail différent de celui du clavier ?			
Les ordonnances à saisir ou à consulter reposent-elles à plat sur la table de travail ?			
Les travailleurs coincent-ils le combiné téléphonique entre leur épaule et leur oreille ?			
Le bruit des imprimantes nuit-il à la concentration ?			
Les travailleurs doivent-ils étirer les bras ou fléchir le tronc pour accéder aux fournitures d'usage courant ?			
L'éclairage est-il inadapté à la lecture ?			
L'organisation de l'espace complique-t-elle les échanges entre les assistants techniques et les pharmaciens ?			
L'organisation de l'espace entrave-t-elle le processus logique de traitement des ordonnances, depuis leur réception jusqu'à la livraison du médicament ?			
<i>Utilisation d'un comptoir de travail</i>			
Les travailleurs doivent-ils étirer les bras au-dessus du niveau des épaules pour atteindre le matériel situé le plus haut ?			
Les travailleurs doivent-ils se pencher à outrance pour atteindre les rangements les plus bas ?			
Les travailleurs fléchissent-ils le dos lorsqu'ils utilisent le comptoir de travail ?			

Facteurs de risque	Oui	Non	N/A
Les travailleurs haussent-ils les épaules ou les coudes lorsqu'ils s'affairent au comptoir de travail ?			
Le comptoir de travail offre-t-il un dégagement limité pour les jambes et les genoux ?			
La hauteur du comptoir est-elle inadaptée aux tâches qui y sont effectuées ?			
Les travailleurs sont-ils longtemps debout sur un plancher dur ?			
<i>Utilisation de l'ensacheuse manuelle</i>			
Les travailleurs doivent-ils insérer les comprimés à la main entraînant des mouvements répétitifs des doigts ?			
Le plateau de l'ensacheuse est-il mobile (c'est-à-dire non fixé) ?			
La hauteur du comptoir de travail sur lequel est déposé l'appareil est-il inadapté à la tâche et aux travailleurs ?			
La bande de sachets produite par l'appareil se répand-t-elle au sol ?			
Les travailleurs portent-ils des gants (ce qui peut occasionner de la macération de la peau) ?			
Les travailleurs sont-ils longtemps debout sur un plancher dur ?			
<i>Utilisation de l'emballeuse automatique</i>			
L'espace autour de l'emballeuse est-il encombré compliquant l'accès aux portes et tiroirs de l'appareil ?			
Les flacons de médicaments sont-ils rangés loin de l'emballeuse ?			
La tâche de remplissage de l'appareil oblige-t-elle à interrompre un collègue pour la vérification ?			
L'organisation de l'espace fait-elle que le travailleur est loin pour superviser l'appareil ?			
La bande de sachets produite par l'appareil se répand-elle au sol ?			
Est-ce que l'appareil génère du bruit qui nuit à la concentration des travailleurs alentour ?			
Le comptoir de travail utilisé pour le remplissage du plateau manuel est-il loin de l'appareil ?			
La hauteur du comptoir de travail utilisé pour le remplissage du plateau manuel est-elle inadaptée aux tâches de précision ?			
Les travailleurs ont-ils à utiliser debout un poste informatique aménagé pour une personne assise ?			
Les travailleurs ont-ils à lire « à l'envers » les informations sur les sachets de médicaments ?			
Des médicaments potentiellement dangereux contaminent-ils l'appareil ?			

Facteurs de risque	Oui	Non	N/A
<i>Préparation des cassettes</i>			
Les travailleurs ont-ils à marcher inutilement parce que l'emballeuse automatique est située loin de la station de montage ?			
Les travailleurs ont-ils à prendre des médicaments rangés sur des tablettes plus hautes que le niveau des épaules ?			
Les travailleurs ont-ils de la difficulté à glisser la main entre les tablettes pour atteindre les médicaments ?			
Les travailleurs restent-ils longtemps debout sur un plancher dur ?			
Les travailleurs fléchissent-ils le dos lorsqu'ils utilisent le comptoir de travail ?			
Les travailleurs haussent-ils les épaules ou les coudes lorsqu'ils s'affairent au comptoir de travail ?			
La hauteur du comptoir de travail de la station de montage est-elle inadaptée aux tâches ?			
L'organisation spatiale des médicaments sur les tablettes complique-t-elle la recherche ou occasionne-t-elle des pas supplémentaires ?			
Les chariots doivent-ils être manipulés dans des espaces encombrés ?			
Les roues des chariots sont-elles coincées dans des obstacles (par exemple, les tapis antifatigue) ?			
Les chariots sont-ils stationnés dans les aires de circulation ?			
Y a-t-il confusion entre les chariots en attente de vérification et ceux en attente de livraison ?			
<i>Utilisation de chariots</i>			
Les chariots sont-ils difficiles à pousser ou à manœuvrer ?			
Les roues des chariots sont-elles trop petites ou mal entretenues ?			
L'agencement des roulettes des chariots est-il inapproprié en fonction des types de déplacement à effectuer ?			
Les chariots sont-ils dépourvus de poignées gainées ?			
Les chariots sont-ils inadéquats ?			
Les travailleurs doivent-ils se pencher à outrance pour pousser les chariots ?			
Les travailleurs poussent-ils les chariots sur de longues distances (supérieure à 60 m ou 195 pi) ?			
Les travailleurs qui poussent des chariots ont-ils à franchir des seuils ou des surfaces inégales ?			

Facteurs de risque	Oui	Non	N/A
<i>Fabrication des cartes à alvéoles</i>			
La hauteur du comptoir est-elle inadaptée aux tâches qui y sont effectuées ?			
Les travailleurs penchent-ils la tête pour voir sous le couvercle de la thermoscelleuse ?			
Les travailleurs font-ils des mouvements minutieux et répétitifs des doigts pour insérer les comprimés dans les alvéoles ?			
Les travailleurs ont-ils à tendre le bras à outrance pour fermer le couvercle de la thermoscelleuse ?			
Les travailleurs sont-ils longtemps debout sur un plancher dur ?			
<i>Réserve et préparation des commandes de médicaments au commun</i>			
<i>Expédition, réception, entreposage et commandes</i>			
Les travailleurs doivent-ils étirer les bras plus haut que le niveau des épaules pour atteindre les rangements du haut ?			
Les travailleurs doivent-ils se pencher à outrance pour atteindre les rangements du bas ?			
Les boîtes sont-elles difficiles à manipuler (par exemple, lourdes, dépourvues de poignées) ?			
Les travailleurs soulèvent-ils et apportent-ils le matériel dans les différentes salles ?			
L'espace est-il insuffisant pour s'accroupir entre les étagères en gardant le dos droit ?			
Manque-t-il aux travailleurs une surface de travail appropriée pour rassembler les articles avant de les apporter dans les salles ?			
La hauteur du comptoir est-elle inadaptée aux tâches qui y sont effectuées ?			
Les travailleurs sont-ils privés de chariots, de diables, d'escabeaux ?			
Les travailleurs sont-ils longtemps debout sur un plancher dur ?			
À l'intérieur des rangements, le repérage des articles est-il compliqué ?			
<i>Préparations non stériles</i>			
La hauteur du comptoir est-elle inadaptée aux tâches qui y sont effectuées ?			
Les travailleurs haussent-ils les épaules ou les coudes pour travailler au comptoir ?			
Les travailleurs emploient-ils une force excessive pour broyer des comprimés ?			
L'environnement de travail est-il sombre ?			
Le broyage de certains médicaments entraîne-t-il une dispersion de particules potentiellement dangereuses ?			

Facteurs de risque	Oui	Non	N/A
<i>Préparations stériles</i>			
Les travailleurs doivent-ils lever le bras plus haut que l'épaule pour atteindre la barre dans la hotte ?			
Les travailleurs doivent-ils se pencher à outrance pour atteindre la barre dans la hotte ?			
Les travailleurs doivent-ils étirer les bras ou fléchir le tronc pour accéder aux fournitures d'usage courant ?			
L'espace pour les jambes sous la hotte est-il insuffisant ?			
Les travailleurs ont-ils le cou en extension pour manipuler les solutés suspendus à la barre ?			
Les travailleurs penchent-ils la tête pour manipuler les fournitures ?			
Les travailleurs doivent-ils se tourner pour voir leurs feuilles d'instructions ?			
Les travailleurs appuient-ils les avant-bras sur l'arête de la hotte ?			
La reconstitution se traduit-elle pour le travailleur par des mouvements répétitifs de la main et du poignet ?			
L'éclairage est-il inadéquat ?			
Le panneau vitré de la hotte est-il éblouissant ?			
Les travailleurs maintiennent-ils les bras « en l'air » durant de longues périodes ?			
Les travailleurs ont-ils à ouvrir des emballages de fournitures à répétition ?			
<i>Utilisation de seringues</i>			
Les travailleurs manipulent-ils les seringues d'une seule main ?			
Le piston des seringues s'enfonce-t-il dans le creux de la main des travailleurs ?			
Les travailleurs font-ils des mouvements répétitifs de la main et du poignet ?			
Les travailleurs adoptent-ils une posture contraignante de la main et du poignet pour tenir les flacons de médicaments ?			
Les travailleurs font-ils usage d'une force excessive pour aspirer les médicaments dans les seringues et les injecter ?			
La position de l'ouverture du contenant d'objets piquants/tranchants oblige-t-elle à lever le bras plus haut que l'épaule pour y jeter les seringues ?			
Les seringues possèdent-elles de petits ailerons étroits rendant la préhension plus difficile ?			

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AFNOR. *Recueil de normes françaises*, 1986, 2^e édition, Norme NF X 35-106.

APES (Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec). Dossier. *La distribution des médicaments : un questionnement s'impose*, mai 2001.

ASSTSAS. *Formation groupe Ergo bureau*, Cahier du participant, 2003, 92 pages.

ASSTSAS. *Guide de prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) en clinique dentaire*, 2002, 230 pages.

ASSTSAS. *Manutention et transport sécuritaires de charges*, Cahier du participant, 1996, 97 pages.

ASSTSAS. *Travail sous hotte*, Fiche technique laboratoire, 2005.

BUSSIÈRES, J.-F. « Le circuit du médicament : cassettes et casse-tête », *Objectif prévention*, vol. 28, n^o 3, p. 10-12, 2005.

BLEAU, J. « Des machines au service de l'Homme », *Objectif prévention*, vol. 28, n^o 3, p. 13-15, 2005.

BLEAU, J. « Trop haut, trop bas ? La bonne hauteur d'un plan de travail », *Objectif prévention*, vol. 28, n^o 3, p. 16-17, 2005.

BLEAU, J. « Travail sous hotte à flux laminaire : aïe mes bras ! », *Objectif prévention*, vol. 28, n^o 3, p. 20-22, 2005.

CHAFFIN, D. B., G. B. J. ANDERSSON. *Occupational Biomechanics*, John Wiley & Sons, 1991, p. 359, 388.

COURVILLE, Julie. *La prévention au rendez-vous chez l'hygiéniste dentaire, Description des lésions attribuables au travail répétitif et facteurs de risques*, Conférence au Congrès de l'Ordre des hygiénistes dentaires du Québec, Octobre 1998, 5 p.

DIFFRIENT, N., et al. *Human Scales Body Measurements, Sizes of people*, New York, 1974.

- GRANDJEAN, É. *Précis d'ergonomie*, Les éditions d'organisation, 1983, 416 pages.
- KUORINKA, I., Lina FORCIER, *et al.* *Les lésions attribuables au travail répétitif, ouvrage de référence sur les lésions musculo-squelettiques reliées au travail*, Sainte-Foy. Éd. Multimondes, 1995, p. 65.
- LABONTÉ D. « Une distribution «prêt à servir» », *Pharmactuel*, vol. 35, n° 4, août-septembre 2002.
- LANDRY, R. (CSST). *Quelle charge maximale un travailleur peut-il lever de façon sécuritaire ?*, 67 pages.
- MÉTRA, A., J. VILLENEUVE, « Dououreux écrasements des pilules », *Objectif prévention*, vol. 28, n° 3, p. 23-25, 2005.
- ORDRE DES PHARMACIENS DU QUÉBEC. *Informations professionnelles*, numéro 138, mai 2003.
- ORDRE DES PHARMACIENS DU QUÉBEC. *Norme 95-01 sur la préparation des produits stériles*, 1995.
- OHSAH (Occupational Health and Safety Agency for Healthcare). *An Ergonomics Guide for Hospital Pharmacies*, 2004.
- OSHA. *Ergonomics program ; Proposed Rules, Federal Register*, Occupational Safety and Health Administration, Department of Labor, vol. 64, n° 225, novembre 1999, p. 65768 à 66078.
- PROTEAU R.-A. « Faut-il porter des gants ? Si oui, lesquels ? », *Objectif prévention*, vol. 25, n° 3, 2002, p. 22, 23 et 27.
- PROTEAU R.-A. « Quand la peau de pêche devient peau de crapaud », *Objectif prévention*, vol. 25, n° 3, 2002, p. 14, 15 et 29.
- SIMONEAU, S., M. ST-VINCENT, D. CHICOINE. *Les LATR, mieux les comprendre pour mieux les prévenir*, IRSST, 1996.