



La **prévention** des risques à la santé et à la sécurité du travail dans les **centres de tri de matières recyclables**

Le contenu de cette fiche est tiré du rapport produit par l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (**IRSST**) à la suite de la recherche effectuée dans des centres de tri de matières recyclables.

La répartition des déchets domestiques

Elle se départage ainsi :

- ▶ Les matières putrescibles (résidus de cuisines et de jardins) : 30 %
- ▶ Les matières recyclables (papier et carton, verre, métal, plastique, autres résidus) : 32 %
- ▶ Les matières destinées au réemploi (électroménagers, meubles, etc.) et autres matières : 38 %

Source : Recyc-Québec

La collecte sélective des matières recyclables

Au Québec, **chaque personne** produit en moyenne quelque 378 kg de résidus solides municipaux par année, l'équivalent pour **chaque famille** de plus de 200 sacs verts bien remplis.

Source : Recyc-Québec, données de 1996

« *Cet état de fait nous place parmi les plus grands producteurs de déchets au monde...* »¹

Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec

La collecte sélective comporte un tri à la source fait par le citoyen, une collecte des matières recyclables et leur traitement dans un centre de récupération. Un centre de tri est un lieu où s'effectuent le tri et le conditionnement de résidus (ou matières secondaires) pouvant

être réemployés, recyclés ou autrement valorisés. Il existe une quarantaine de centres de tri au Québec.



Les risques à la santé et à la sécurité du travail

Les risques biologiques

SELON DES TRAVAILLEURS :

« *Les odeurs en provenance du matériel sont souvent fortes. Il y a des ordures ménagères, des couches, de la viande, etc.* »²

Les concentrations de micro-organismes mesurées dans l'air peuvent être supérieures aux niveaux d'exposition recommandés. L'entreposage et la manipulation des matières recyclables peuvent donc constituer **une source majeure de bactéries** « pendant l'été »¹. Par ailleurs, des concentrations élevées de moisissures ont été mesurées, peu importe la saison.

Les risques chimiques

SELON DES TRAVAILLEURS :

« Il n'y a pas d'ouverture pour aérer la place et lorsque le chariot élévateur fonctionne, il y a beaucoup de senteurs en haut. »²

À la réception et à l'expédition des centres de tri, l'utilisation de chariots élévateurs au propane mal ajustés engendre **l'émission de monoxyde de carbone (CO)**. Ce gaz très toxique pénètre dans des locaux adjacents, notamment par les orifices pratiqués (appelés « chutes ») pour y jeter les produits triés. La limite d'exposition moyenne pondérée pour une période de 8 heures par jour est de

35 ppm en ce qui concerne le monoxyde de carbone (CO)³. Cette limite est souvent dépassée.

Les risques physiques

SELON DES TRAVAILLEURS :

« Pour communiquer entre nous (par exemple faire diminuer la vitesse du convoyeur lorsqu'il y a trop de matériel), il faut crier et, plus souvent qu'autrement, la personne à qui l'on s'adresse ne comprend pas. Il faut alors communiquer par signes et par gestes. »²

La recherche de l'IRSST confirme **la présence du bruit** en tant qu'agresseur sur les lieux de travail des centres de tri. Il peut dépasser les limites d'exposition à un bruit continu, soit 90 dBA pour une durée de 8 heures³.

Les risques ergonomiques

► LES POSTURES DE TRAVAIL

SELON DES TRAVAILLEURS :

« La douleur est ressentie au dos, aux coudes, aux épaules et aux poignets. »
« La pénibilité du travail est influencée par la composition ou le mélange de matériel qui nous arrive. »²

Les risques ergonomiques observés dans les centres de recyclage sont associés aux **maux de dos** à cause des postures contraignantes à adopter pour la manutention des objets. Des dépassements des amplitudes de référence ont été constatés pour **le cou, les épaules, les coudes, les avant-bras, les poignets**.



► L'AMÉNAGEMENT PHYSIQUE DES LIEUX

SELON DES TRAVAILLEURS :

« Le ventre et les os du bassin sont toujours appuyés sur le rebord du convoyeur et ça fait mal. De plus, dû au fait qu'on a constamment le dos fléchi à environ 30 degrés, il y a alors une augmentation de la pression et du frottement. »

« Pour les plus petits de taille, les convoyeurs sont trop hauts et il faut traîner notre plate-forme. »

« Les ouvertures pour déposer les produits ne sont pas assez grandes et il en tombe par terre. Il y a donc un encombrement au niveau du plancher et une obligation de les reprendre. »²

Les caractéristiques d'aménagement physique des postes de travail excèdent souvent les limites acceptables normalement données en référence dans la littérature spécialisée. Le travail debout durant tout le quart de travail, la hauteur et la largeur du convoyeur de même que la charge de travail reviennent comme une constante. **La pénibilité de la tâche ainsi qu'un inconfort postural** sont alors engendrés.



► L'EFFORT PHYSIQUE

SELON DES TRAVAILLEURS :

« La hauteur d'accumulation du matériel devrait être plus régulière car, lorsqu'il y en a trop, il faut forcer et l'on a mal aux épaules. »

« L'effort de rétention ou de poussée sur le matériel qui repose sur la courroie est plus important lorsque celui-ci est humide. Ce phénomène est aussi amplifié par le fait que le convoyeur est creux et que l'accumulation se retrouve vers le centre à bout de bras. De plus, dépendamment si l'on est gaucher ou droitier et que l'on est sur un bord ou l'autre du convoyeur, le niveau de pénibilité est différent. »²



Les travailleurs sont exposés à des **sollicitations physiques** dues à l'effort statique requis pour maintenir la posture penchée (**dos et jambes**), le soulèvement des membres supérieurs (**épaules**) et le maintien du regard sur le convoyeur lors de la recherche visuelle du produit (**cou**).

► L'ACTIVITÉ DE TRAVAIL, LE RYTHME ET LA RÉPÉTITIVITÉ

SELON DES TRAVAILLEURS :

« Lorsqu'on vient nous aider, la vitesse du convoyeur est augmentée et, après que l'aide s'en va, la vitesse reste la même... le rythme de travail est non constant et les écarts sont importants. »²



Les activités de triage ont été pointées comme étant des tâches répétitives et « les résultats permettent de conclure que, lorsque la densité est élevée, le niveau de sollicitation introduit à l'épaule est à la limite de l'acceptable »². La cadence et le travail répétitif du tri seront à l'origine de **douleurs aux membres supérieurs**.

LES AUTRES FACTEURS DE RISQUE

SELON DES TRAVAILLEURS :

« Le plus grand risque potentiel de blessures est celui des coupures sur le verre et même quelquefois sur les couteaux qui sont cachés dans le matériel à trier. »

« Les gants sont trop minces et, lorsque le matériel est mouillé, on a les mains mouillées. »²

Une compilation des statistiques d'accidents effectuée dans les centres de tri révèle que les **coupures aux mains et aux avant-bras** sont fréquentes.

Les moyens de prévention

« Le travailleur a droit à des conditions de travail qui respectent sa santé, sa sécurité et son intégrité physique. »

Article 9, Loi sur la santé et la sécurité du travail³

La collecte des déchets

- Sensibiliser les citoyens à la nécessité de « décontaminer » les matières recyclables (verre et plastique, contenants divers, etc.) en les nettoyant et en les rinçant raisonnablement afin d'empêcher la prolifération microbienne: la qualité du produit fini et l'absence de contaminants biologiques dépendent de la qualité du tri des matières recyclables réalisé par les producteurs de déchets.

La réception des déchets

- Concevoir le quai de réception des matières recyclables de façon à pouvoir facilement le vider et le nettoyer.
- **Traiter tous les déchets reçus dans la même journée**: la prolifération microbienne peut être prévenue en éliminant immédiatement le matériel organique ou en s'assurant que celui-ci est sec. *La prolifération microbienne est la résultante de la combinaison « matériel organique + micro-organismes + eau »*.²
- Laver et nettoyer régulièrement le plancher et les surfaces horizontales à l'aide d'un aspirateur muni de filtres à haute efficacité ou son équivalent. La réglementation québécoise interdit l'utilisation de l'air comprimé pour effectuer les travaux de nettoyage ou d'entretien.³

Le triage des déchets

► L'AMÉNAGEMENT PHYSIQUE DES POSTES DE TRAVAIL ET L'EFFORT PHYSIQUE

- Recouvrir avec un matériau protecteur les éléments des structures sur lesquels s'appuient les travailleurs.
- Dégager l'espace pour le bout des pieds.
- Remplacer les plates-formes de hauteur fixe par des plates-formes pouvant s'ajuster mécaniquement à la hauteur désirée, ce qui favorise la rotation des employés aux divers postes de travail; elles devraient être munies d'un recouvrement souple et antidérapant pour minimiser les risques de chute.



- Favoriser le retrait d'un produit en donnant la possibilité de l'évacuer dans deux chutes situées de chaque côté du travailleur.
- Localiser les ouvertures des chutes dans les zones normales de préhension.
- Trier au préalable les pièces volumineuses et encombrantes qui alourdissent les opérations courantes de tri.
- Éliminer les contenants d'appoint, car ils occasionnent de fréquentes rotations du corps.



- Favoriser le rapprochement du point de préhension (évitant ainsi au travailleur l'obligation de maintenir la posture penchée) par :
 - la réduction de la largeur des convoyeurs;
 - la diminution de la structure entre le travailleur et la courroie;
 - la mise en place de déflecteurs qui dirigent le produit vers le travailleur;
 - l'inclinaison de la surface du plan de travail vers le travailleur.
- Éliminer la récupération – ou tri supplémentaire – du matériel déjà pressé et mis en ballot (surtout les plastiques) forçant les travailleurs à séparer de force les différents produits à trier.

► LE RYTHME ET L'ORGANISATION DU TRAVAIL

- Régulariser le volume et la densité du matériel recyclable à trier par la mise en place d'un dispositif d'arrêt et/ou de réduction de la vitesse du convoyeur aux différentes étapes de tri.
- Favoriser l'instauration d'un système de rotation des travailleurs qui tiendra compte du sens d'arrivée, du volume et/ou du niveau de difficulté à sélectionner et à retirer le produit trié (par exemple le tri en amont s'avère plus difficile à cause de la densité plus élevée du matériel recyclable).
- Adapter les périodes de pause aux besoins des travailleurs: ne pas attendre l'arrêt obligatoire du convoyeur ou le manque de matériel recyclable.

◉ D'AUTRES MESURES DE PRÉVENTION

- Ventiler les aires de tri. Contrôler «l'effet de cheminée» associé à la présence des orifices servant de chutes pour les produits triés : les émissions des chariots élévateurs tendent à s'infiltrer par les chutes et pénètrent dans les salles de tri.
- Ceinturer à l'aide de gardes les ouvertures et autres orifices afin de prévenir les risques de chute, d'entraînement ou de projection.
- Cadenasser l'équipement (convoyeurs et presses) lors des interventions de nettoyage et/ou de déblocage.
- Disposer d'une douche oculaire.
- Signaler et analyser les incidents qui interfèrent dans le cours normal des opérations.
- Insister pour que le matériel à trier soit propre et exempt de matière organique (restes de moutarde, ketchup, etc.), le tri pouvant être une source de concentrations élevées de micro-organismes.
- Laver et nettoyer régulièrement avec un aspirateur efficace les convoyeurs, les murs et le plancher de la salle de tri.
- Insonoriser les orifices servant de chutes pour les produits rigides. La limite d'exposition à un bruit continu est de 90 dBA pour une durée de 8 heures⁹.

L'expédition et l'entrepôt

- Appliquer un programme d'entretien préventif régulier des chariots élévateurs au propane.

La conception et la gestion d'un centre de tri de matières recyclables

- **Intégrer les éléments de santé et de sécurité au travail au début de la conception d'un centre de tri de matières recyclables.**
- Surveiller spécialement le niveau d'hygiène du milieu de travail. **Nettoyer à fond régulièrement les lieux.** Disposer immédiatement de la saleté et des déversements.
- Ventiler adéquatement les lieux.
- Favoriser l'application du principe de rotation des travailleurs aux différents postes de travail dans une même journée.

Les équipements de protection individuelle

Les équipements suivants doivent être fournis et portés :

- Équipement de protection pouvant protéger autant les avant-bras que les mains;
- Lunettes protectrices;
- Protecteurs auditifs (si nécessaire);
- Masque respiratoire, jetable, de type N95 (pour les opérations de tri);

- Survêtements de travail (des salopettes jetables devraient être disponibles pour effectuer des travaux malpropres ou des tâches d'entretien et de nettoyage, de même que des bottes et des tabliers protecteurs lavables).

Les mesures d'hygiène personnelle

- Appliquer des mesures d'hygiène strictes pour limiter les effets nocifs des micro-organismes (bactéries, moisissures, poussière) sur la peau et les poumons :
 - Éviter de porter les doigts aux yeux, à la bouche et aux oreilles.
 - Garder les ongles courts.
 - Soigner immédiatement les coupures et les blessures.
 - Laver les mains avant chaque pause.
 - Interdire de fumer, boire ou manger sur les lieux de travail, à l'exception des espaces identifiés à cet effet; retirer alors les survêtements de travail.
 - Interdire le port des bijoux, bracelets et montres.
 - Avoir des casiers séparés pour les vêtements de travail et les vêtements de ville. Les vêtements de travail de même que les équipements de protection individuelle (bottes, gants, lunettes) ne doivent pas être rapportés à la maison. Les vêtements de travail devraient être nettoyés par l'employeur.
 - Veiller à ce que les installations de douche soient propres. Encourager les travailleurs à prendre une douche à la fin de leur quart de travail.



L'organisation du travail

- Établir des procédures sécuritaires de travail pour chaque poste de travail. L'employeur doit «s'assurer que l'organisation du travail et les méthodes et techniques utilisées pour l'accomplir sont sécuritaires et ne portent pas atteinte à la santé du travailleur.»¹
- Identifier les personnes responsables en santé et sécurité du travail, ainsi qu'en secourisme. L'employeur doit assurer un service efficace de premiers secours et la présence constante, durant les heures de travail, d'un nombre adéquat de secouristes; l'employeur doit fournir des trousse de premiers soins en nombre suffisant².
- Prévoir une période d'information et de formation en santé et en sécurité du travail pour tous les travailleurs.

Bibliographie

- 1 DESHAIES, Yvon. *Guide de la collecte sélective des matières recyclables*. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. 1994. 135 pages.
- 2 LAVOIE, Jacques, Serge GUERTIN. *Évaluation des risques à la santé et à la sécurité du travail dans les centres de tri de matières recyclables*. Institut de recherche en santé et en sécurité du travail. 1999. 82 pages.
- 3 *Règlement sur la qualité du milieu de travail* (S-2.1, r. 15).
- 4 *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1)
- 5 *Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins* (S-2.1, A-3, r. 3)

RÉALISATION



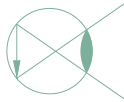
Pierre Bouliane
**Association Sectorielle
Transport Entrepasage
(ASTE)**

(514) 955-0454
1-800-361-8906
aste@videotron.net



Jacques Lavoie
**Institut de recherche
en santé et en sécurité
du travail
du Québec (IRSST)**

(514) 288-1551
lavoie.jacques@irsst.qc.ca



Serge Guertin
Ergo Norme inc.
(450) 836-2257



Denise Gilbert
**Association paritaire
pour la santé et la
sécurité du travail,
secteur «affaires
municipales» (APSAM)**

(514) 849-8373
1-800-465-1754
dgilbert@apsam.com

COLLABORATION

