

Programme d'intervention intégré sur les risques biologiques : l'exposition des éboueurs aux bioaérosols

Cette fiche résume l'étude effectuée par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) dans le cadre des activités du Programme d'intervention intégré (PII) sur les risques biologiques de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST).



« C'est le mystère ça, on ne sait jamais ce que l'on ramasse, on le sait quand on change de couleur... »

(Un travailleur. Citation tirée de l'Étude des risques d'accident dans la collecte des ordures ménagères, IRSST, 1992, p. 73)

« Avec l'engorgement progressif des dépotoirs existants et les exigences environnementales de plus en plus sévères, le prix de l'enfouissement commence à grimper, ce qui force les municipalités à penser davantage en termes de gestion intégrée des déchets. Ainsi le volume des ordures augmente, les sites d'enfouissement rétrécissent, la collecte sélective s'implante : le travail des éboueurs va se modifier, s'intensifier et se compliquer. Vu ces changements, le temps est bien choisi pour examiner de près les expositions aux agents biologiques chez les éboueurs. »

(Source : Évaluation de l'exposition des éboueurs aux bioaérosols, septembre 2000, IRSST, p. 9)

Les déchets domestiques au Québec : quelques chiffres

Au Québec, un camion sur six transporte des rebuts.

Chaque année, le Québec produit environ sept millions de tonnes métriques de déchets solides (domestiques, institutionnels, commerciaux et industriels), soit une tonne par citoyen.

De ce nombre, les déchets domestiques solides totalisent annuellement plus de deux millions et demi de tonnes, soit 35 % de l'ensemble des déchets solides, de quoi remplir près de 200 000 camions à ordures.

80 % des matières trouvées dans les résidus solides pourraient être valorisées par compostage ou recyclage.

250 travailleurs de 5 municipalités collectent les déchets domestiques en régie.

2 300 éboueurs et chauffeurs œuvrant pour près de 350 entreprises du secteur privé se partagent le marché à l'échelle du Québec.

(Source : *La prévention des accidents du travail lors de la collecte des ordures ménagères*, Guide de prévention, 1997. Association sectorielle Transport et entreposage (ASTE) et Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur « affaires municipales » (APSAM), -pp. 9-11)

Quelques définitions

« **Éboueur** : ouvrier chargé du ramassage des ordures ménagères. » (Dictionnaire *Le Petit Larousse*)

« **Ordures** : toute matière qui souille et répugne (...) choses de rebut dont on se débarrasse. » (Dictionnaire *Le Petit Robert*)

« **Bioaérosols** : particules aéroportées vivantes ou provenant d'organismes vivants; sont inclus les micro-organismes (cultivables, non cultivables et morts), les fragments (par exemple les fragments de moisissures), les toxines (substances chimiques produites par les microbes) et les sous-produits provenant d'organismes vivants. » (ACGIH : *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*, 1999)

La méthodologie

(Source : *Évaluation de l'exposition des éboueurs aux bioaérosols*, IRSST, septembre 2000)

Des prélèvements personnels sur des éboueurs ont été faits pour les bioaérosols cultivables (bactéries totales et moisissures) et les endotoxines. Sept types de collectes d'ordures étaient visés : à la campagne et à la ville, déchets surtout domestiques mais aussi commerciaux, non triés, triés, compostables. Un centre de transbordement de déchets a également été évalué. Les prélèvements ont été effectués **pendant l'été**, lorsque la prolifération microbienne est maximale, dans le but de représenter les pires conditions. Enfin, une série de prélèvements a été réalisée immédiatement après le nettoyage d'un camion de déchets et fait l'objet d'une comparaison avec celle d'un camion dû pour le lavage. Ces prélèvements avaient pour but d'évaluer si le camion était une source d'exposition.

Les résultats de l'étude de l'IRSST démontrent que, **pour certains types de collecte de déchets, notamment celle du compost**, les niveaux d'exposition aux bioaérosols (bactéries totales, endotoxines et moisissures) sont nettement supérieurs aux valeurs guides proposées pour ce genre d'activités.

Les sources des bioaérosols sont :

- les déchets dans le camion, particulièrement ceux d'origine organique (*le compost et le lixiviat*);
- les poubelles et les contenants des déchets.

Le *compost* résulte de la fermentation de la fraction organique d'un déchet afin de le transformer en un matériau valorisable, principalement en agriculture. **En été**, une collecte journalière de 4 à 5 tonnes métriques de compost peut produire plus de 300 litres de lixiviat dans la benne du camion.

Le *lixiviat* est le polluant liquide (familièrement appelé « jus de poubelle ») s'écoulant d'une décharge de déchets ou contenu dans celle-ci; il constitue un risque potentiel pour la santé des éboueurs et est à l'origine de concentrations élevées de bioaérosols, surtout s'il est projeté sous forme d'éclaboussures.





Les moyens de prévention

Éviter la manipulation des déchets avec les mains nues.

Utiliser des gants protecteurs appropriés pour la collecte des déchets.

Favoriser justement un type de collecte qui évite la manipulation des déchets avec les mains nues, notamment en ce qui concerne les contenants à compost.

Se munir, au besoin, selon la saison, de protection respiratoire efficace (masque respiratoire, jetable, de type N95).

Offrir la possibilité aux éboueurs de laver leurs mains régulièrement durant le travail : il existe des produits de lavage sans eau, qui semblent tout aussi efficaces pour laver les mains que pour nettoyer les petites plaies.

Attendre qu'un camion s'assèche avant de l'utiliser après un lavage. En effet, des moisissures ont été retrouvées en plus grand nombre dans le camion vide et propre, mais encore mouillé, que dans le camion sale. Toutefois, ce dernier ne constitue pas une source majeure de bioaérosols.

Les contenants à compost seraient également des sources significatives de bioaérosols.

« L'émission de la poussière accumulée dans les vêtements augmente la concentration des contaminants dans la zone respiratoire, relève en outre la recherche de l'IRSST. Des mesures strictes d'hygiène personnelle devraient donc être appliquées afin de limiter les effets indésirables des bioaérosols sur la peau et les poumons. »

(Source : Évaluation de l'exposition des éboueurs aux bioaérosols, IRSST, septembre 2000, p.20)

« Concernant les symptômes gastro-intestinaux, note la recherche de l'IRSST, ces derniers ont été rapportés depuis quelques années comme étant un problème spécifiquement relié à la collecte de la fraction biodégradable des déchets domestiques (compost). Ces symptômes seraient reliés aux expositions aux endotoxines (bactéries) et aux spores fongiques (moisissures). Il peut y avoir aussi d'autres types d'exposition que les respiratoires, soit celles par ingestion et par contact cutané. En effet, l'ingestion d'un micro-organisme étranger par le contact des mains à la bouche entraîne des problèmes gastro-intestinaux chez l'hôte récepteur. »

(Source : Évaluation de l'exposition des éboueurs aux bioaérosols, IRSST, septembre 2000, p.8)

Les conséquences de l'exposition aux bioaérosols

Les conséquences de l'exposition aux bioaérosols chez les éboueurs peuvent s'apparenter à des problèmes pulmonaires, gastro-intestinaux et cutanés :

- l'exposition aux bactéries (aux endotoxines surtout) est associée à des symptômes respiratoires;
- l'exposition aux moisissures peut entraîner des réactions inflammatoires de types allergiques ou non allergiques (les concentrations moyennes de moisissures prélevées sur divers types de collecte étaient supérieures, d'une façon statiquement significative, aux niveaux de base recommandés, particulièrement pour la collecte du compost à la ville et à la campagne.



Appliquer des mesures strictes d'hygiène personnelle :

- Éviter de porter les doigts aux yeux, à la bouche et aux oreilles.
- Garder les ongles courts.
- Signaler et faire soigner adéquatement les coupures et les blessures.
- Laver les mains avant chaque pause et en allant aux toilettes.
- Conserver dans des casiers séparés les vêtements de travail et les vêtements personnels. Ne pas rapporter à la maison les vêtements et les bottes ou souliers de travail.
- Prendre une douche à la fin de la journée de travail.

Réalisation



Pierre Bouliane
Association sectorielle
Transport et entreposage
(ASTE)



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



Jacques Lavoie
Institut de recherche Robert-Sauvé
en santé et en sécurité du travail
(IRSST)



RÉGIES RÉGIONALES
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX

Denis Laliberté
Centre de santé publique
de Québec,
Équipe régionale
de santé au travail

Références

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Bioaerosols, Assessment and Control, Cincinnati, OH, 1999, 322 pages.

Pierre Bouliane, Bertrand, L. *La prévention des accidents du travail lors de la collecte des ordures ménagères*, Guide de prévention, Association sectorielle Transport et entreposage (ASTE) et Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail, secteur « affaires municipales » (APSAM), 1997, 95 pages.

Madeleine Bourdhouxe, Guertin, S., Cloutier, E. *Étude des risques d'accidents dans la collecte des ordures ménagères*, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), 1992, 287 pages.

Jacques Lavoie. *Évaluation de l'exposition des éboueurs aux bioaérosols*, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST), septembre 2000, 24 pages.



Direction des communications
Commission de la santé et
de la sécurité du travail (CSST)
Direction des communications



Automne 2001