



**COLLECTE
D'ORDURES
MÉNAGÈRES**

**LE CHOIX D'UN CAMION
AVEC BRAS ASSISTÉ**



Cette fiche technique présente des solutions pour l'aménagement du camion et du poste de conduite. Elle s'adresse aux concepteurs – fabricants de camions, aux éventuels acheteurs ainsi qu'aux opérateurs.

Cette fiche fait suite à une étude de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) démontrant, en 2002, le lien entre l'aménagement des camions de collecte d'ordures ménagères avec bras assisté, les opérations nécessaires à leur entretien et à leur nettoyage et l'émergence de nouvelles problématiques en santé et en sécurité du travail¹, telles l'exposition à des bioaérosols et des risques d'accidents (chute, écrasement, entraînement, etc.). Une autre étude de l'IRSST, réalisée celle-là en 2006, documentait, à l'intention des futurs acheteurs et utilisateurs de camions, les aspects de santé et de sécurité soulevés par l'introduction des plus récentes technologies de mécanisation².

Choix optimal de la cabine

La figure 1 présente des illustrations de cabine (a, b, c, d) conçue ergonomiquement de façon optimale pour les positions assise et debout de l'opérateur.

Les distances et les angles à respecter afin d'assurer une bonne vision et un ajustement adéquat des commandes selon la taille de l'opérateur en position assise sont décrits aux illustrations a et b. Ainsi, la manette de commande devrait être facilement ajustable à une hauteur variant de 60 cm à 94 cm, à partir du plancher de la cabine (illustration a). L'angle du volant devrait être entre 45° et 55° et le siège ajustable à une hauteur variant de 40 cm à 52 cm. La distance à laquelle devrait être la manette, mesurée en fonction du centre du dossier du siège de l'opérateur, est également indiquée à l'illustration b.

Lorsque l'opérateur est en position assise ou debout, la manette devrait être située à une hauteur variant de 80 cm à 110 cm (illustration c) selon la taille de l'opérateur et à une distance ajustable de 30 cm à 51 cm selon le centre du dossier (illustration d). Toujours en position debout, l'angle du volant devrait être de 15° et à une hauteur de 70 cm à 140 cm (illustration c).

Cette cabine devrait également être munie :

- d'un système de climatisation ou d'une porte avec une fenêtre ouvrable ;
- de parois insonorisées ;
- de miroirs ajustables de façon électrique à cause des changements du poste de conduite ;
- d'un espace de rangement pour les articles de travail (crayon, papier, manuel, etc.) et pour les effets personnels ;
- d'une manette de commande amovible pouvant être située à gauche ou à droite de l'opérateur (photo 1) ;



PHOTO 1
MANETTE DE COMMANDE
AJUSTABLE ET VOLANT
INCLINÉ À 15°

- de sièges ajustables et rétractables pour la position debout ;
- d'un écran couleur à cristaux liquides avec un pare-soleil ;
- d'un mécanisme d'ajustement de la hauteur du plancher pour le travail en position debout (photo 2).



PHOTO 2
PLANCHER GRILLAGÉ
ET SIÈGE AJUSTABLE
EN HAUTEUR

Choix optimal de la benne

Une benne optimale devrait avoir un cycle de compaction flexible et un bras assisté fiable et robuste. De plus, elle devrait avoir peu d'impact sur le mouvement de balancement du camion. Son opération et son entretien devraient pouvoir se faire en toute sécurité.

Cette benne devrait également être munie :

- d'un panneau broyeur qui empêche le matériel de se coincer dans la trémie afin d'éviter que le travailleur ne risque d'être écrasé par le compacteur (photo 3);



PHOTO 3
PANNEAU BROYEUR

- d'un système à trois ou quatre caméras qui procure une vision à 360°, incluant une caméra à l'arrière et une autre dans la trémie;
- de boutons d'arrêt d'urgence;
- d'indications en langue française (étiquettes);
- d'un détecteur de présence humaine ou de maintien d'une distance sécuritaire lorsque le bras est en opération;
- d'un bras de couleur voyante ou réfléchissante (photo 4);
- d'un système automatique d'huilage de la pince du bras automatisé;



PHOTO 4
BRAS DE COULEUR VISIBLE

- d'un système de repositionnement automatique du bras à son point de départ;
- d'un dispositif qui permet un cycle de compaction ajustable;
- d'un pare-choc arrière incliné à 45° pour le dégagement des ordures accumulées (photo 5);



PHOTO 5
PARE-CHOC ARRIÈRE À 45°

- d'une bonne protection des boyaux et des valves (photo 6);



PHOTO 6
LOCALISATION DES BOYAUX

- de lumières configurées de façon optimale pour le travail de soir;
- d'une patte de soutien conçue pour une benne chargée afin de prévenir les risques d'écrasement (photo 7).



PHOTO 7
PATTE DE SOUTIEN
POUR BENNE PLEINE

Avantages de la collecte automatisée sur la santé et la sécurité au travail

- il y a moins de travail manuel puisqu'il n'y a pas d'ordures à manipuler :
 - Une réduction du nombre d'accidents signifie une diminution potentielle du taux de cotisation à la CSST.
- la prévention des atteintes à la santé et à la sécurité ainsi que le confort de l'opérateur sont nettement améliorés;
- il n'y a pas de contact avec les ordures, donc moins de risque d'exposition aux bioaérosols et moins de blessures (coupures, piqûres, glissades, etc.), et ce, peu importe la saison;
- Il y a moins de risque d'accidents relié à la circulation automobile.

Autres avantages :

- Une opération de collecte plus productive; et
- une augmentation de la durée d'emploi des opérateurs.

Formation et information

Une formation adéquate des opérateurs et des mécaniciens sur les risques liés aux opérations et à l'entretien d'un camion avec bras assisté est primordiale afin de leur assurer davantage de sécurité.

Bibliographie

1. Lavoie, J., Guertin, S. (2002)
Étude des agents biologiques et des contraintes ergonomiques lors de l'utilisation de camions avec bras assisté pour la collecte des ordures domestiques.
Études et recherches, IRSST, Rapport R-317, Montréal, 55 pages.
2. Lavoie, J., Guertin, S., Trudel, M., Fillion, M. (2006)
Aménagement optimal du camion avec bras assisté pour la collecte d'ordures ménagères.
Études et recherches, Rapport R-461, IRSST, Montréal, 25 pages.

Réalisation

Jacques Lavoie
IRSST

Laurent Gratton
IRSST

Christian Sirard
IRSST

Manon Trudel
ASTE

Serge Guertin
Ergo-norme inc.

Lisanne Picard
APSAM

Remerciements

Remerciements à Madeleine Szots de Labrie Groupe Environnemental pour ces conseils et suggestions.



La version anglaise de cette fiche est disponible
sur le site de l'IRSST à l'adresse : www.irsst.qc.ca