

# Manutention

## en milieu de travail

### Impacts biomécaniques et ergonomiques de la manutention chez les travailleurs obèses

*Corbeil, Philippe; Plamondon, André; Teasdale, Normand; Handrigan, Grant; Ten Have, Jasmin; Manzerolle, Nancy*

---

**Les risques de blessure au dos en exécutant un travail restent aujourd’hui très élevés et la profession qui génère le plus de TMS demeure celle de manutentionnaire. Par ailleurs, l’obésité est un problème émergent qui semble s’immiscer dans les problématiques de santé et de sécurité du travail. La prévalence de blessures musculosquelettiques chez les individus obèses, de même que les coûts indirects (non médicaux) qui y sont associés, est plus élevée que chez les travailleurs ayant un poids santé.**

#### Connaître les stratégies de travail

Sachant que le taux d’obésité augmente de manière soutenue chez les travailleurs au Canada, il était important de s’intéresser à la problématique de l’obésité au travail. Grâce au financement de l’IRSST, le chercheur Philippe Corbeil (Université Laval), avec la collaboration d’André Plamondon (IRSST) notamment, a pu entreprendre une étude visant à mieux connaître les stratégies de travail des manutentionnaires obèses et leurs différences ou similitudes avec celles des manutentionnaires ayant un poids santé. Les effets biomécaniques et ergonomiques de la manutention ont été évalués en laboratoire sur 17 manutentionnaires obèses et 20 manutentionnaires ayant un poids santé.

Les tâches étudiées consistaient de transferts de caisses d’un convoyeur à un diable et vice versa. Le poids de la charge, la hauteur de prise et de dépôt de même que la configuration de l’aire de travail ont été modifiés pour examiner les façons de faire des participants. Plusieurs mesures biomécaniques, y compris les moments de force au dos, la posture et le déplacement des caisses, ont été prises afin de juger de l’aspect sécuritaire et efficient des méthodes de manutention observées.

Les résultats montrent clairement que les facteurs anthropométriques des manutentionnaires obèses (dimensions, circonférence, masse) induisent un chargement lombaire maximal nettement plus important (de plus de 23 %) lors du levage et du dépôt d’une caisse sur un diable ou un convoyeur. Peu de différences ont été observées dans les attitudes posturales à cause d’une grande variabilité entre les individus au sein des deux groupes de participants. Le poids des manutentionnaires a permis d’expliquer 57 % de la variation du moment de force maximal transverse au dos lors du soulèvement d’une caisse du sol.

### **Obésité et manutention : une combinaison néfaste**

En conclusion, le surplus de poids d'un travailleur obèse entraîne incontestablement un effet néfaste significatif sur le chargement externe des structures musculosquelettiques du dos. La morphologie du manutentionnaire obèse limite aussi la possibilité de rapprocher la charge du corps, réduisant ainsi sa marge de manœuvre. Ces aspects biomécaniques exposent donc les manutentionnaires obèses à de plus grands risques de développer un trouble musculosquelettique lors de la manipulation de charges que les manutentionnaires de poids santé.

Peu de différences distinguent les façons de faire des manutentionnaires obèses de celles des manutentionnaires de poids santé, qu'ils soient experts ou non, dans des conditions expérimentales où la fatigue physique est minimale. Toutefois, les résultats pourraient être fort différents si les manutentionnaires avaient été soumis à des conditions de travail plus intensives étant donné la réduction des capacités aérobiques et anaérobiques des individus obèses.

Bien que d'autres études soient nécessaires pour comprendre comment se construit le savoir-faire du manutentionnaire et analyser comment ce savoir-faire évolue au fil du temps, ces résultats ont une grande importance, car ils soulignent la nécessité de prendre en considération le facteur d'obésité dans les activités de manutention.

#### **Pour en savoir plus**

##### **Impacts biomécaniques et ergonomiques de la manutention chez les travailleurs obèses**

Corbeil, Philippe; Plamondon, André; Teasdale, Normand; Handrigan, Grant; Ten Have, Jasmin; Manzerolle, Nancy  
Études et recherches / [Rapport R-781](#), Montréal, IRSST, 2013, 62 pages.