

# La boîte noire de la manutention

*Édith Vinet, M. Sc.*

*Conseillère en valorisation de la recherche*

*Autour de 1985*



**Demande paritaire d'un milieu hospitalier** 

# Des groupes de recherche



**Monique Lortie**  
*UQAM*



**Marie St-Vincent**  
*IRSST*



**Micheline Gagnon**  
*Université de Montréal*

# Deux disciplines

**Ergonomie**



**Biomécanique**

# Trois études

## Ergonomie

- ① Accidents et facteurs de risque
- ② Formation des droit genoux fléchis

## Analyse de l'activité

## Biomécanique

- ③ Impact des différentes façons de faire sur les chargements

## Mesure des contraintes



# Des pistes de recherche

- ❖ Analyse des techniques
- ❖ Organisation du travail
- ❖ Repenser la formation

## Ergonomie

- ① Accidents et facteurs de risques
  - ② Formation des droit genoux fléchis
- Analyse de l'activité



## Biomécanique

- ③ Impact des différentes façons de faire sur les chargements

Mesure des contraintes



# *Plusieurs années plus tard...*

**Contexte de travail**

**Facteurs de risque**

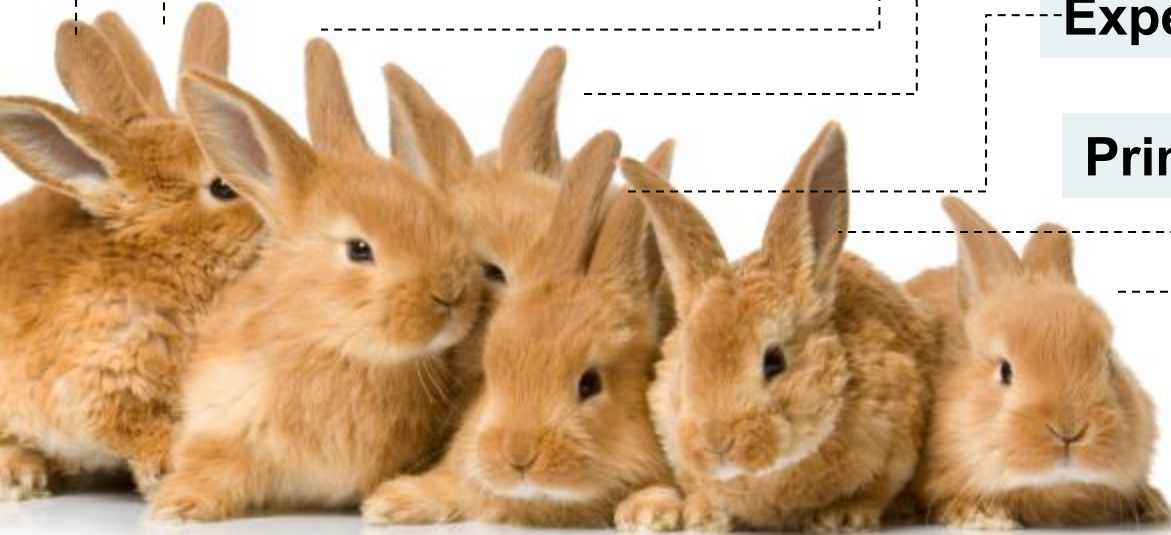
**Mesures de l'exposition**

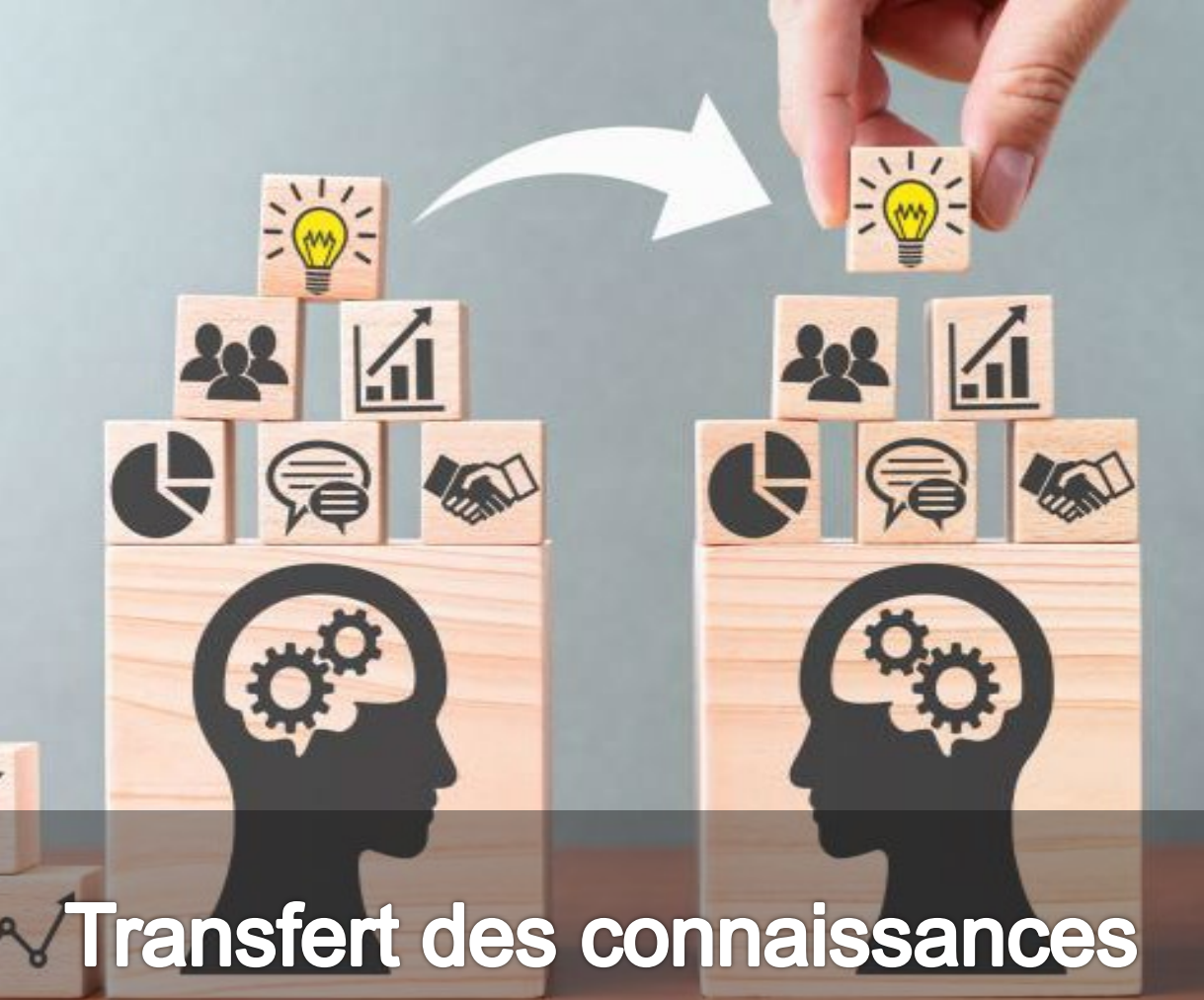
**Modélisation biomécanique**

**Experts — Novices**

**Principes de manutention**

**Nouvelle  
formation**





Connaissances

- **Utiles**
- **Utilisables**

Transfert des connaissances



A



Z

**A**



**B**



*Au cours de la période 2013-2017*



**56 % de l'ensemble  
des TMS indemnisés  
par la CNESST  
étaient reliés à la  
manutention.**

**La durée d'absence  
moyenne est de  
88 jours.**

**La manutention  
est une tâche complexe.**



**Les situations  
de manutention  
sont variables.**





**Effort excessif**



**Effort asymétrique**



**Effort soudain**



**Effort par cumul**

**Les tâches  
de manutention  
sont  
contraignantes.**

**Il faut être compétent  
pour faire  
de la manutention.**

Charge



Agencement



Environnement



**Prendre les informations pertinentes  
dans une situation de travail.**





**Choisir une façon de faire pour trouver  
les meilleurs compromis.**



# Planifier son travail

**Les principes d'action :  
les points communs  
des techniques  
de manutention**



Réduction du chargement initial



Répartition du chargement



Stabilisation



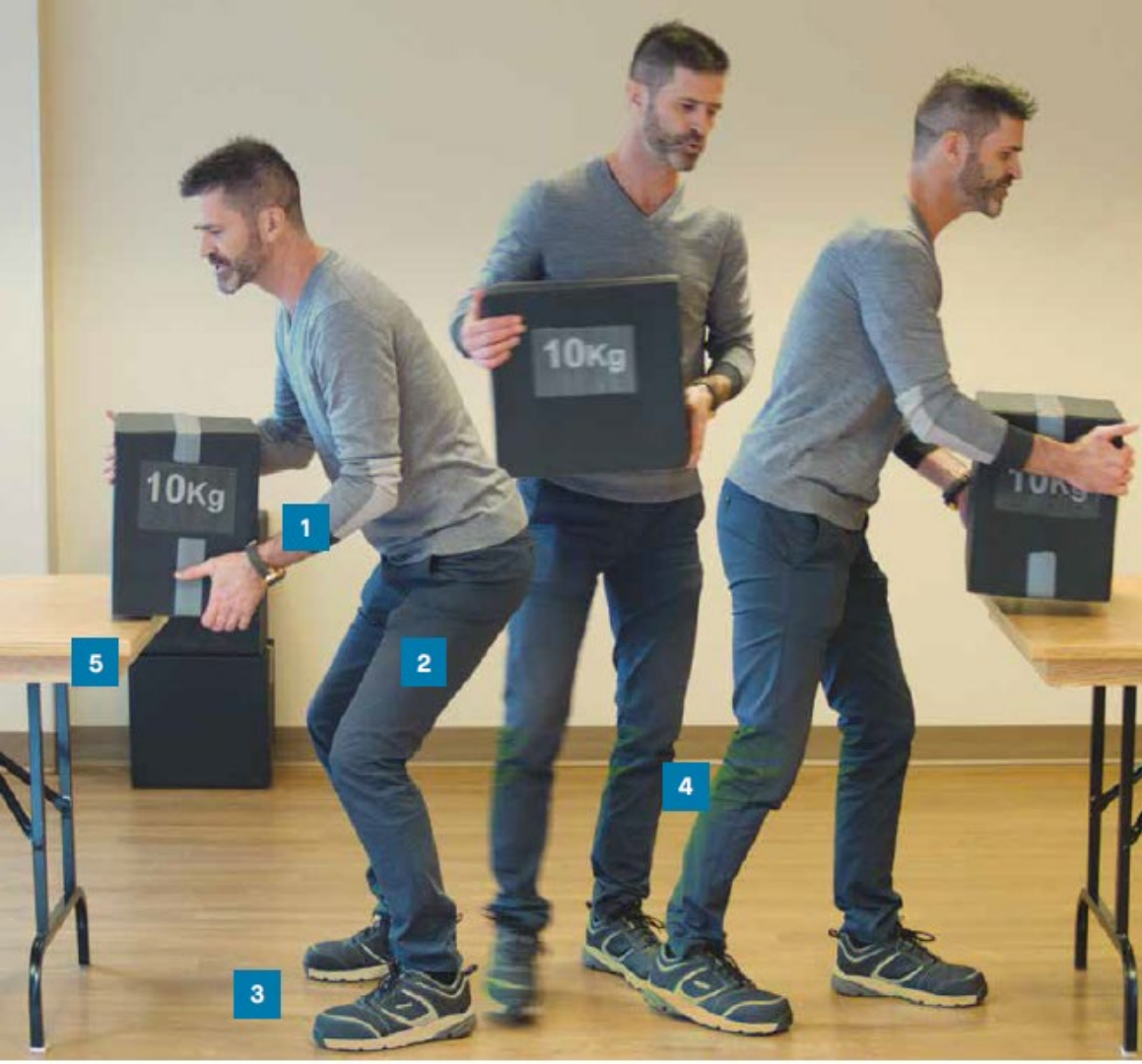
Continuité du mouvement



Mise à profit des ressources



**Paramètres  
d'ajustement  
des techniques  
de manutention**

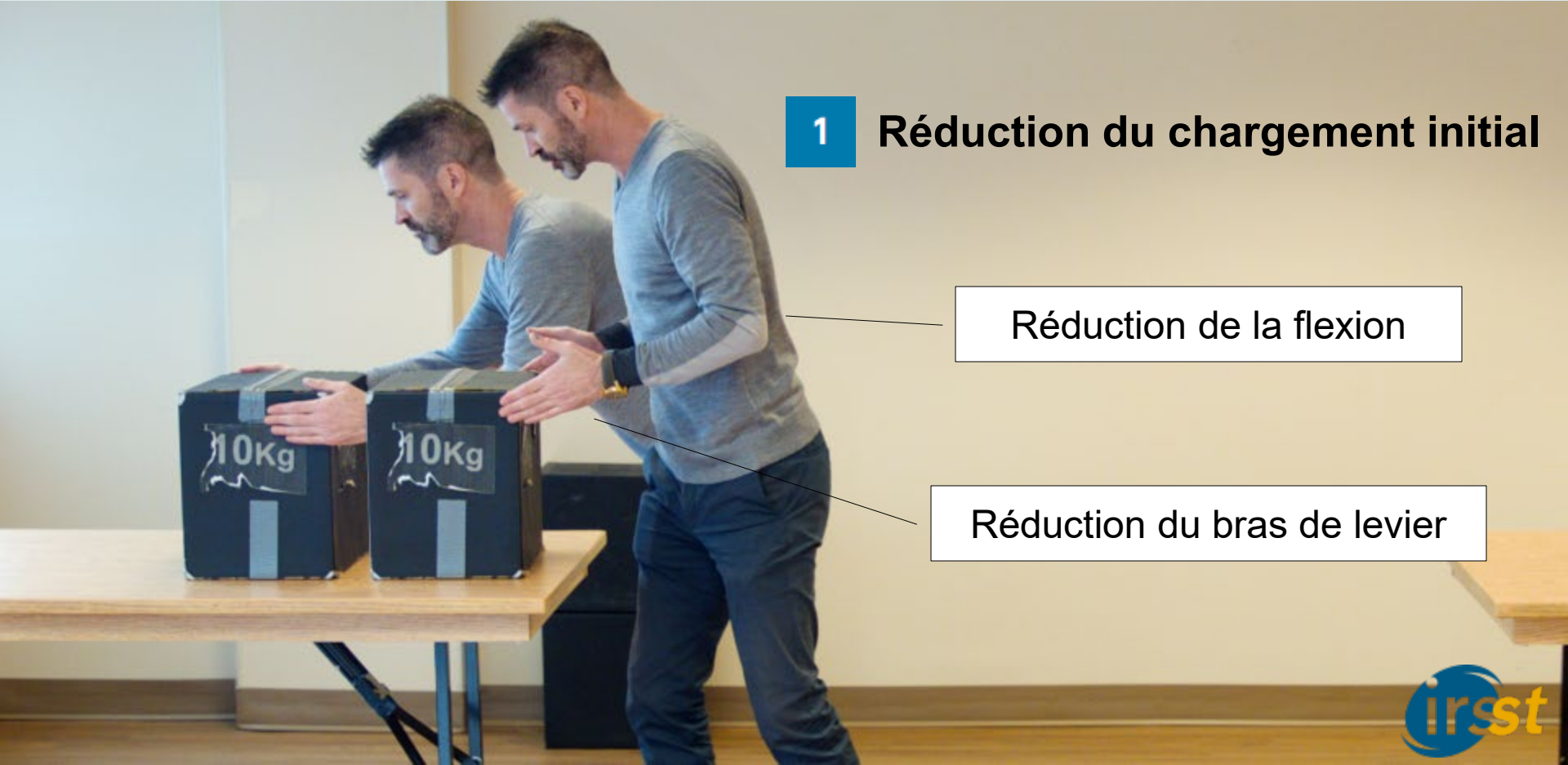


## Les principes d'action

- 1 Réduction du chargement initial
- 2 Répartition du chargement
- 3 Stabilisation
- 4 Continuité du mouvement
- 5 Mise à profit des ressources

Ouvrir la boîte noire.

# Les repères d'observation



1

Réduction du chargement initial

Réduction de la flexion

Réduction du bras de levier



## Discuter du choix de la technique de manutention

Quels éléments ont motivé ce choix?

Quels sont les risques?

Est-ce la technique la plus appropriée?

Quelles possibilités offre l'environnement de travail?





## **Formation**

Développement de compétences

## **Intervention**

Diminuer les risques

**Stratégie intégrée de prévention  
en manutention (SIPM)**



Vers une stratégie intégrée de prévention en

# MANUTENTION

08-1067

Document de sensibilisation à la prévention  
des troubles musculo-squelettiques (TMS)  
reliés à des tâches de manutention



## PRINCIPE 5

### Mise à profit des ressources

#### DESCRIPTION

Possibilités qu'a le travailleur d'utiliser à son avantage son corps, la charge, les surfaces d'appui et la vitesse d'exécution pour diminuer la mise sous charge.

#### OBJECTIF VISÉ

Minimiser les risques d'efforts par cumul en réduisant la mise sous charge (intensité et durée de chargement).



[manutention.irsst.qc.ca](http://manutention.irsst.qc.ca)



# Sources et références

## Sources:

Denis, D., Lortie, M., St-Vincent, M., Gonella, M., Plamondon, A., Delisle, A. et Tardif J. (2011). *Programme de formation participative en manutention manuelle* ([Rapport R-690](#)). Montréal, QC: IRSST.

Denis, D., St-Vincent, M., Lortie, M., Gonella, M. et Dion, M.-H. (2011). *Analyse des activités de manutention de journaliers d'une grande municipalité québécoise. Un outil pour composer avec le caractère changeant de la manutention* ([Rapport R-704](#)). Montréal, QC: IRSST.

Denis, D., Gonella, M., Comeau, M. et Lauzier, M. (2018). *Pour quelles raisons la formation aux techniques sécuritaires de manutention ne fonctionne-t-elle pas? Revue critique de la littérature* ([Rapport R-1013](#)). Montréal, QC: IRSST.

Denis, D., Gonella, M., Comeau, M. et Lauzier, M. (2018). *Appropriation et transfert par des formateurs d'une nouvelle approche de prévention en manutention axée sur l'utilisation de principes d'action* ([Rapport R-1020](#)). Montréal, QC: IRSST.

Site Web [manutention.irsst.qc.ca](http://manutention.irsst.qc.ca)

## Références:

Boucher, A. (2019). *Données sur les lésions professionnelles acceptées qui sont des TMS reliés à la manutention, Québec, 2013 à 2017, du Groupe connaissance et surveillance statistique (GCSS) de la Direction scientifique de l'IRSST*. Montréal, QC: IRSST. Données non publiées.

Lortie, M. (2002). Manutention : prise d'information et décision d'action. *Le travail humain*, 65(3), p. 196.

Lortie, M., St-Vincent, M., Gagnon, M. (1989). *Résumé de trois études sur les préposés aux malades, hommes et femmes, dans un hôpital pour soins prolongés* ([Bilan des connaissances B-035](#)). Montréal, QC: IRSST.

# Crédits photos

**# diapositive**

**iStock**

1, 9 à 13, 30 iStock.com/Shironosov

2 iStock.com/Spiderstock

4 à 6 iStock.com/Voren1

7 iStock.com/GlobalP

8 iStock.com/Tadamichi

17 iStock.com/Juanmonino

18 iStock.com/Stevecoleimages  
iStock.com/4x6  
iStock.com/Kupicoo  
iStock.com/Xavierarnau

20 iStock.com/Nordroden

21 iStock.com/Allvisionn

**# diapositive**

**iStock (suite)**

20 iStock.com/Nordroden

21 iStock.com/Allvisionn

22 iStock.com/Alvarez

24 iStock.com/Tunart

29 iStock.com/sturti

**# diapositive**

**IRSST**

3, 27, 30 Philippe Lemay