



Programme de formation participative en manutention manuelle

Fondements théoriques et approche proposée

Denys Denis, ergonomiste – Ph.D.

denis.denys@irsst.qc.ca

Monique Lortie, Marie St-Vincent, Maud Gonella, André Plamondon, Alain Delisle et Jacques Tardif

Intentions de cette présentation

-  Présenter la logique qui sous-tend l'approche de formation proposée, plus qu'en faire une description détaillée.
-  Pour se faire :
 - ▶ D'abord insister sur ce qui représente une difficulté pour les manutentionnaires
 - ▶ Ensuite, voir en quoi ce que nous proposons peut constituer une solution
-  Terminer en présentant certains défis de transfert que posent cette approche

Pourquoi la formation ?



La manutention : pas aussi simple qu'il n'y paraît



CM

Coordination inter-segmentaire
(DDLs)

Dissociation haut / bas :
préhension / déplacement

Équilibre (charge)

Résolution de problèmes moteurs (RPMs)



Coût

Effort relatif (M)

Effort cumulé (\approx fatigue)

Effort particulier :

- asymétrique
- excentrique

Effort soudain (réagir)

Dans des conditions variables : s'adapter



CM

Coordination inter-segmentaire (*DDLs*)

Dissociation haut / bas :
préhension / déplacement

Équilibre (charge)

Coût

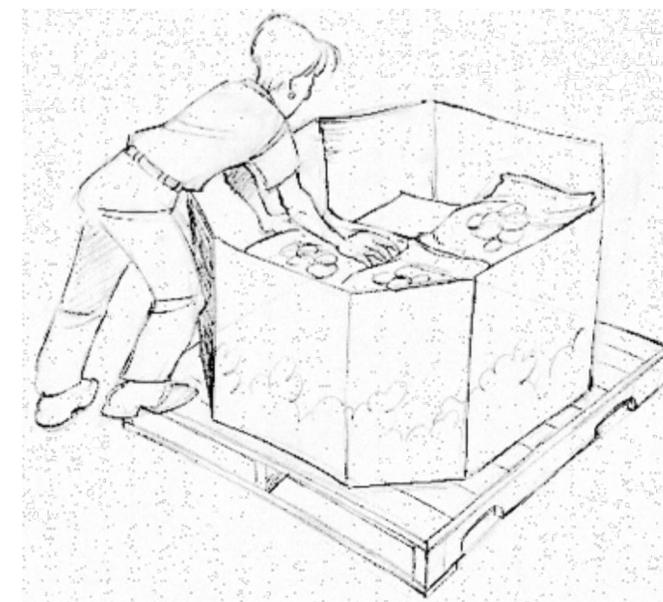
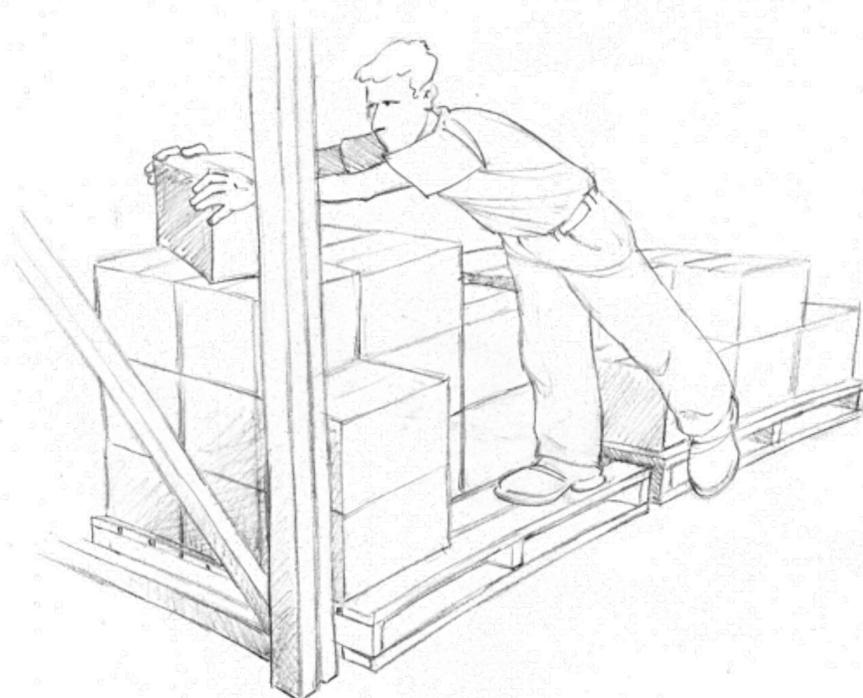
Effort relatif (*M*)

Effort cumulé (\approx fatigue)

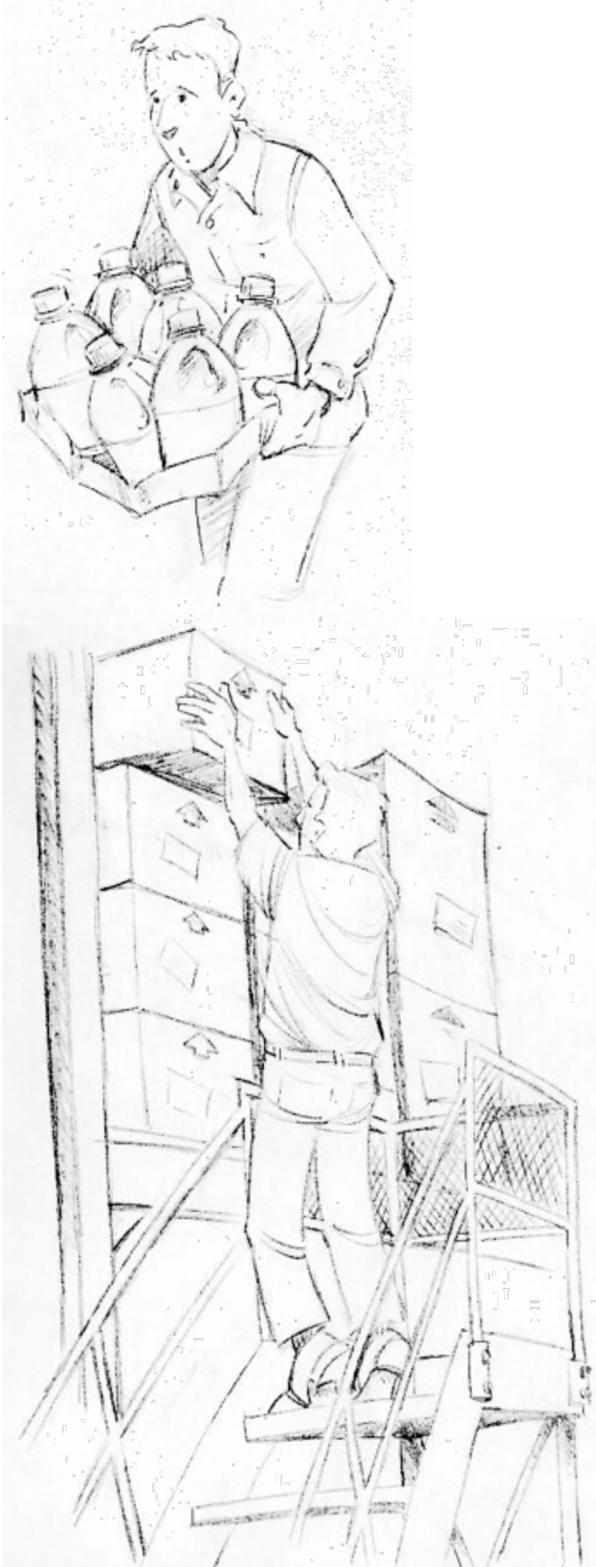
Effort particulier :

- asymétrique
- excentrique

Effort soudain (réagir)



Dans des conditions défavorables : gérer les coûts



CM

Coordination inter-segmentaire (*DDLs*)

Dissociation haut / bas :
préhension / déplacement

Équilibre (charge)

Coût

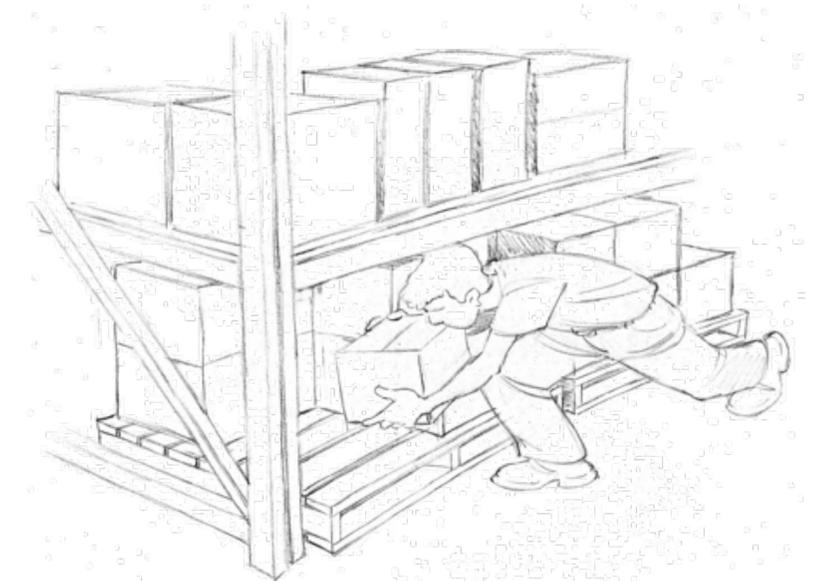
Effort relatif (*M*)

Effort cumulé (\approx fatigue)

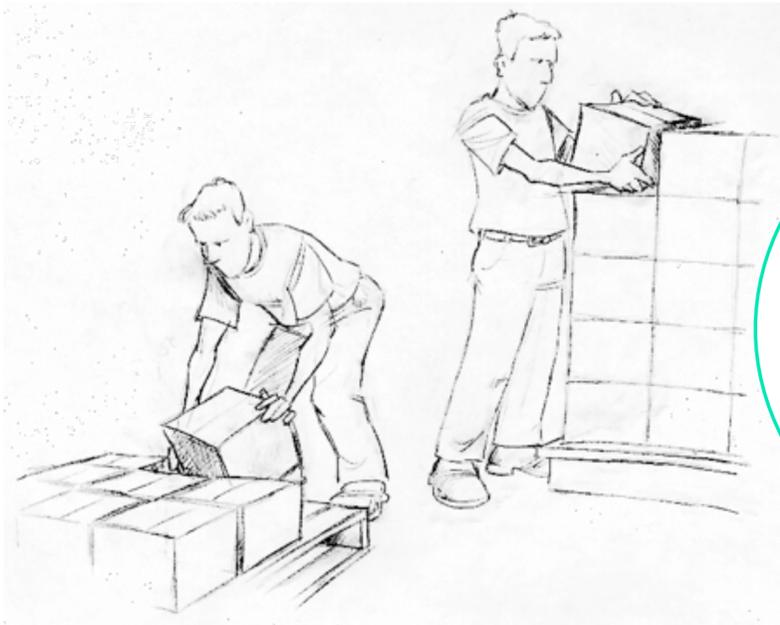
Effort particulier :

- asymétrique
- excentrique

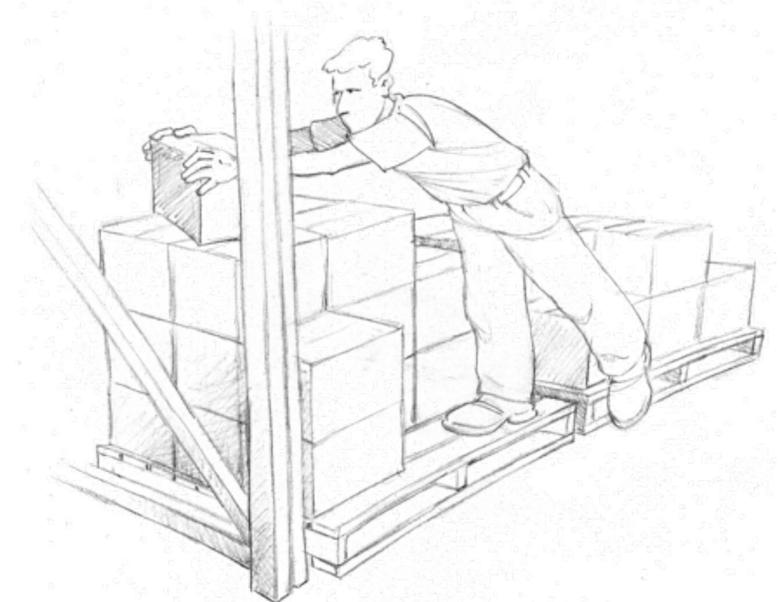
Effort soudain (réagir)



RPMs en manutention : un aperçu



Conditions variables



CM

Coordination inter-segmentaire (*DDLs*)

Dissociation haut / bas :
préhension / déplacement

Équilibre (charge)

Coût

Effort relatif (*M*)

Effort cumulé (\approx fatigue)

Effort particulier :

- asymétrique
- excentrique

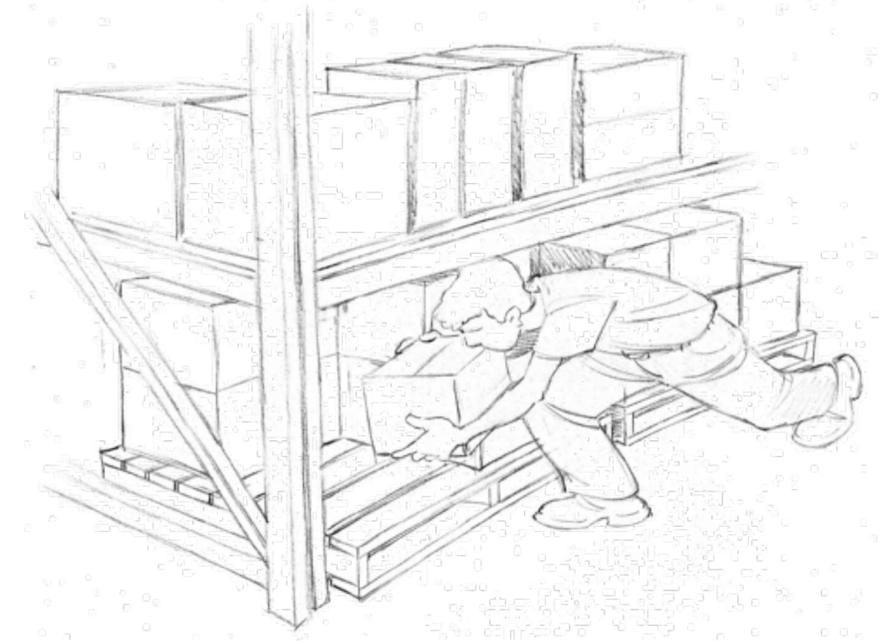
Effort soudain (réagir)



Conditions défavorables



Pression temporelle



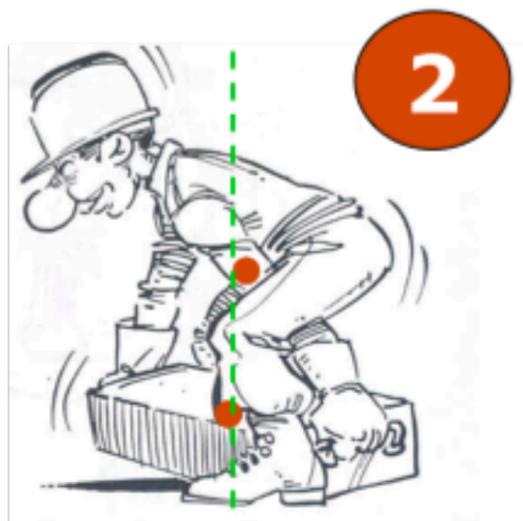
L'approche dominante de formation : prescrire



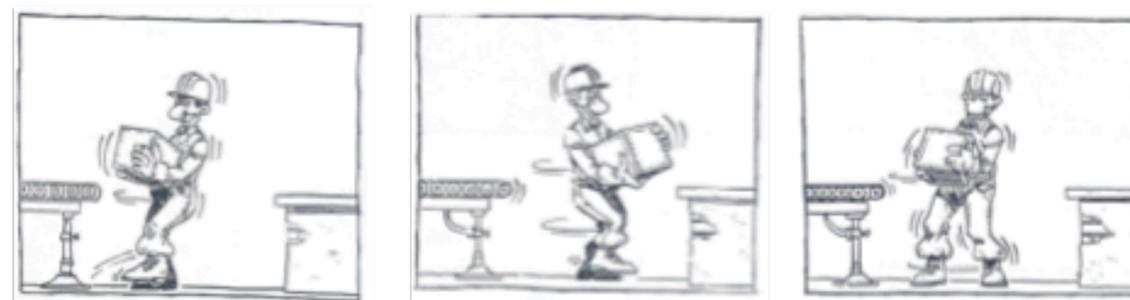
**Assurer son équilibre
et celui de la charge**



**Soulever avec les jambes,
le dos droit, et à un rythme constant**

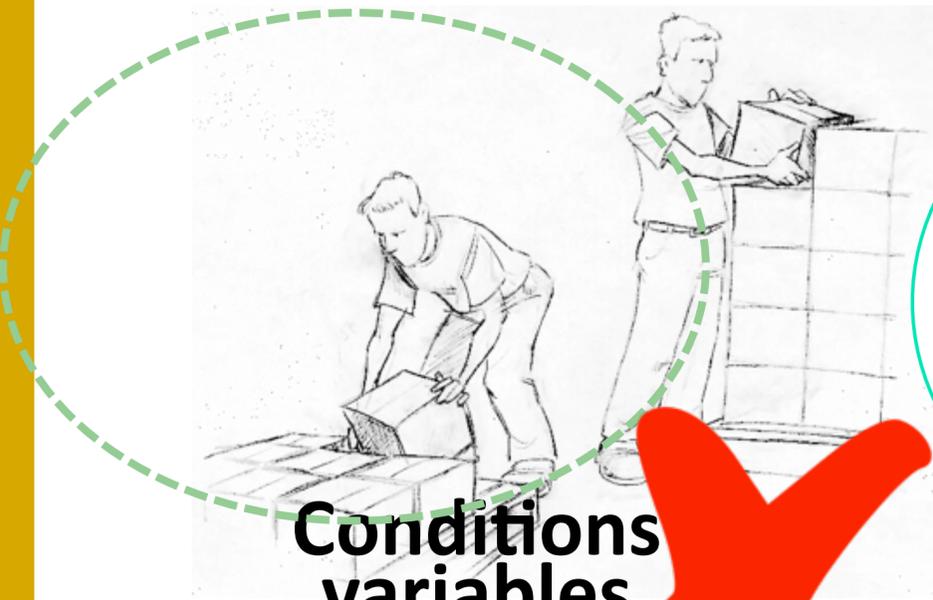


Superposer les CG



Pivoter vers le lieu de dépôt

L'approche dominante de formation : 1 PM



Conditions variables



CM

Coordination inter-segmentaire (*DDLs*)

Dissociation haut / bas :
préhension / déplacement

Équilibre (charge)

Coût

Effort relatif (*M*)

Effort cumulé (\approx fatigue)

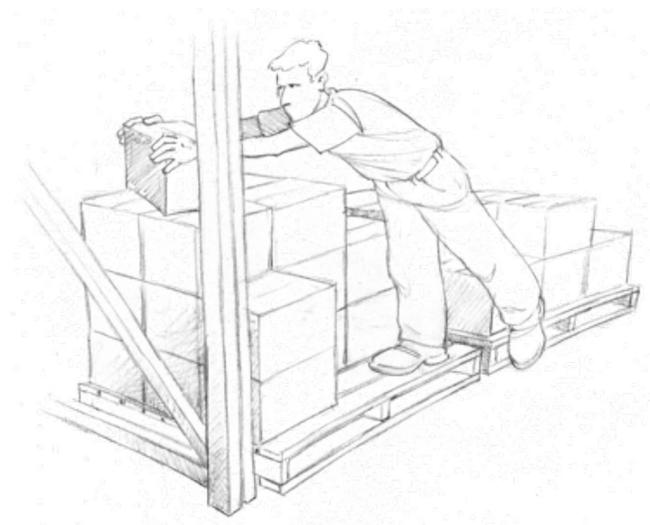
Effort particulier :

- asymétrique
- excentrique

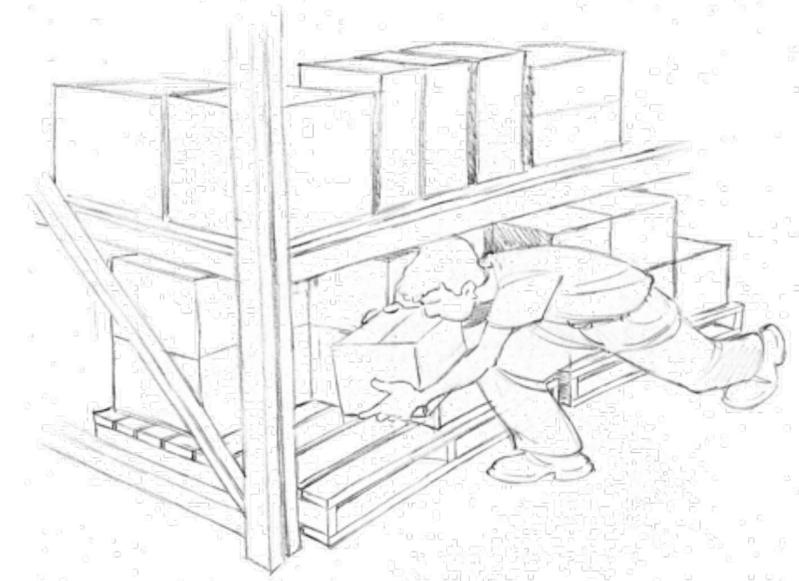
Effort soudain (réagir)



Conditions défavorables



Pression temporelle



L'approche que nous proposons

Disposer d'un bon « coffre à outils »



Sur le tertre de départ

Dans les allées :

à 300 verges

à 200 verges

à 100 verges...

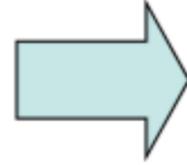
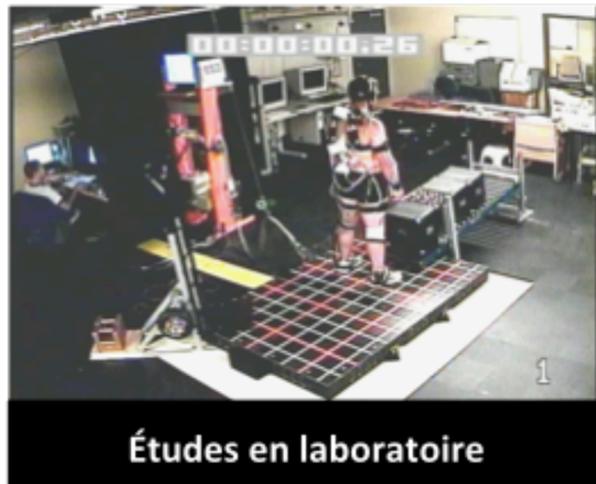
Dans l'herbe longue

Dans une fosse de sable

Sur le vert

Apprendre à résoudre plusieurs PM

Identification de principes ou règles d'action (8)



Décontextualisation

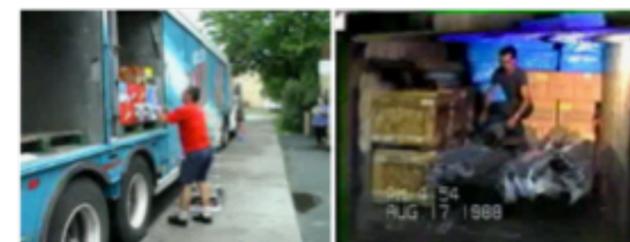
Description & analyse
du *pool* de *savoir-faire*



Commerce de détail et entrepôt



Secteur municipal



Transport général

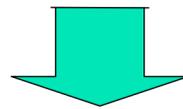
Études de terrain dans des contextes variés

Principes ou règles d'action

« Permet d'engendrer des actions en fonction des valeurs prises par certaines variables de la situation. Définissent les conditions à respecter et les éléments à prendre en compte pour que l'action soit efficaces. »

Supporter la charge le moins longtemps possible

Recontextualisation



Identification, dans un contexte spécifique, des savoir-faire qui permettent de respecter ce principe (règle d'action).

Caractère généralisable

Supporter le moins possible...



Lancer

... pour un *éboueur*



Soulever
juste ce
qu'il faut

... pour un *égoutier*



Prendre tard
et
déposer tôt

... pour un *préparateur de commande*

Supporter le moins possible...



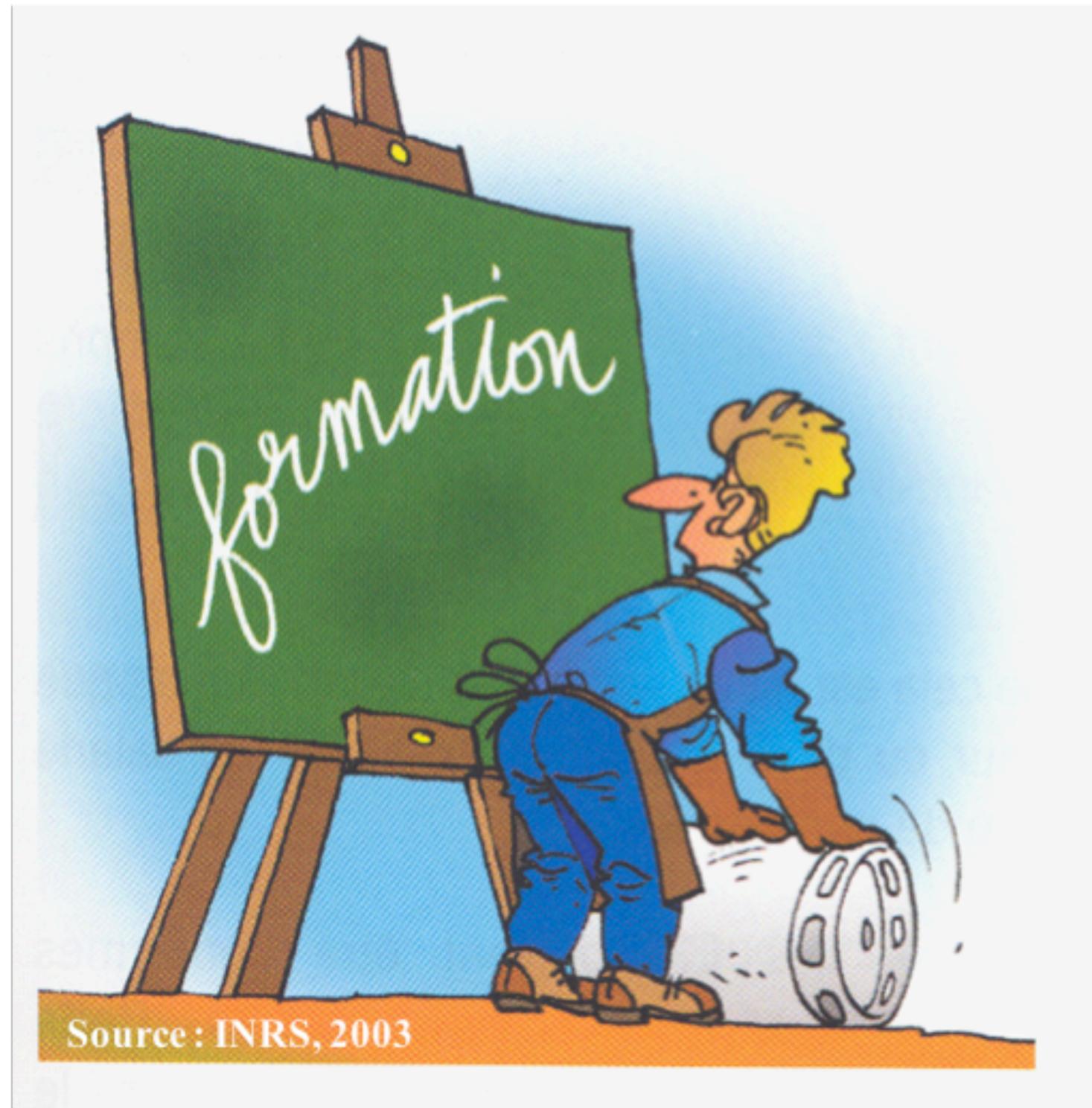
... pour un *préposé à la réception des marchandises*

Un aperçu des règles d'action

Elles concernent :

1. Le positionnement des structures lombaires
2. L'éloignement de la charge p/r au corps
3. Le temps où la charge est complètement supportée
4. L'équilibre et les possibilités de réaction
5. La façon de se déplacer (transférer) du point **A** au point **B**
6. La vitesse du mouvement et sa dynamique
7. L'utilisation de la charge
8. L'utilisation du corps

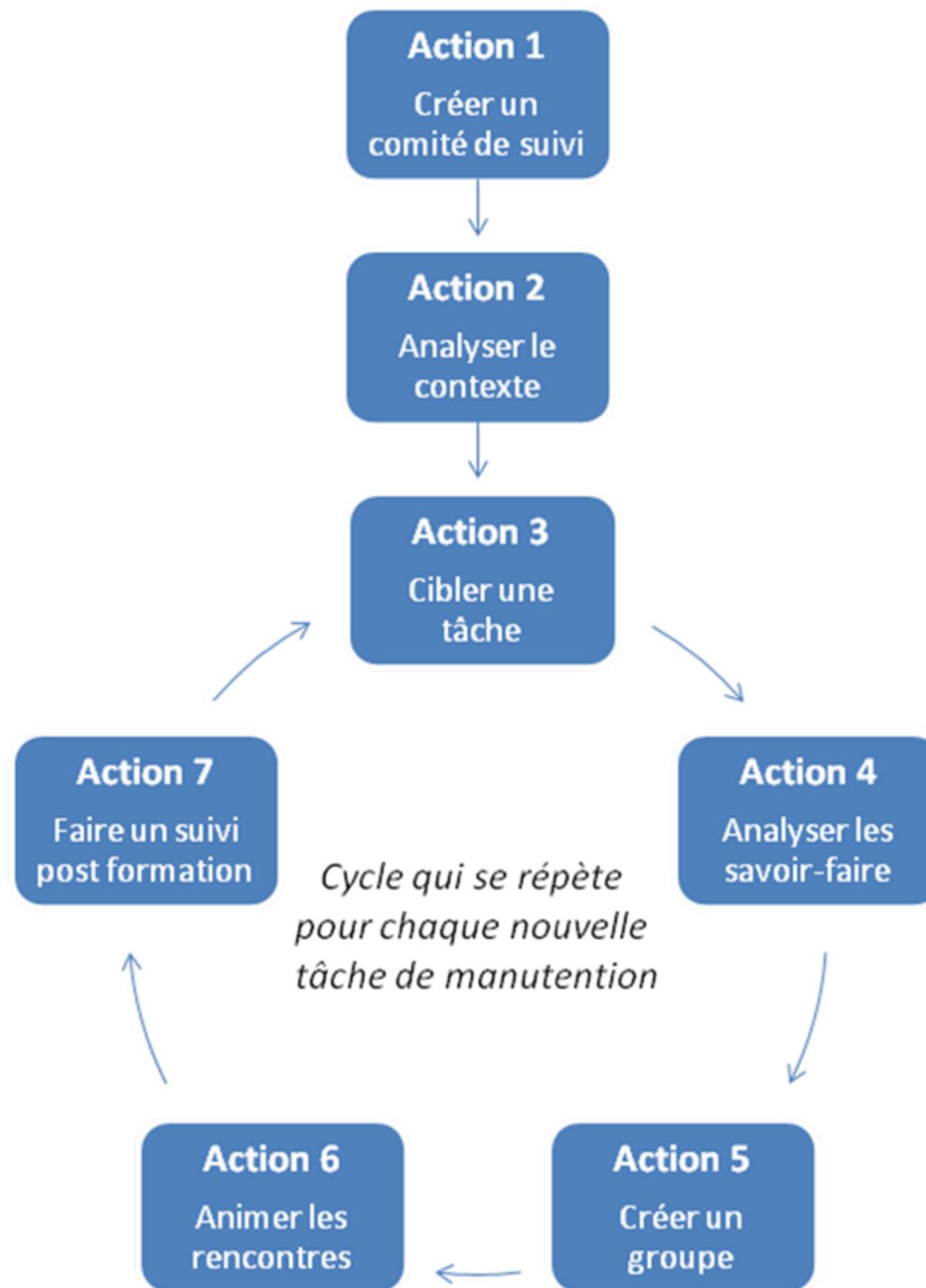
L'implantation de la formation



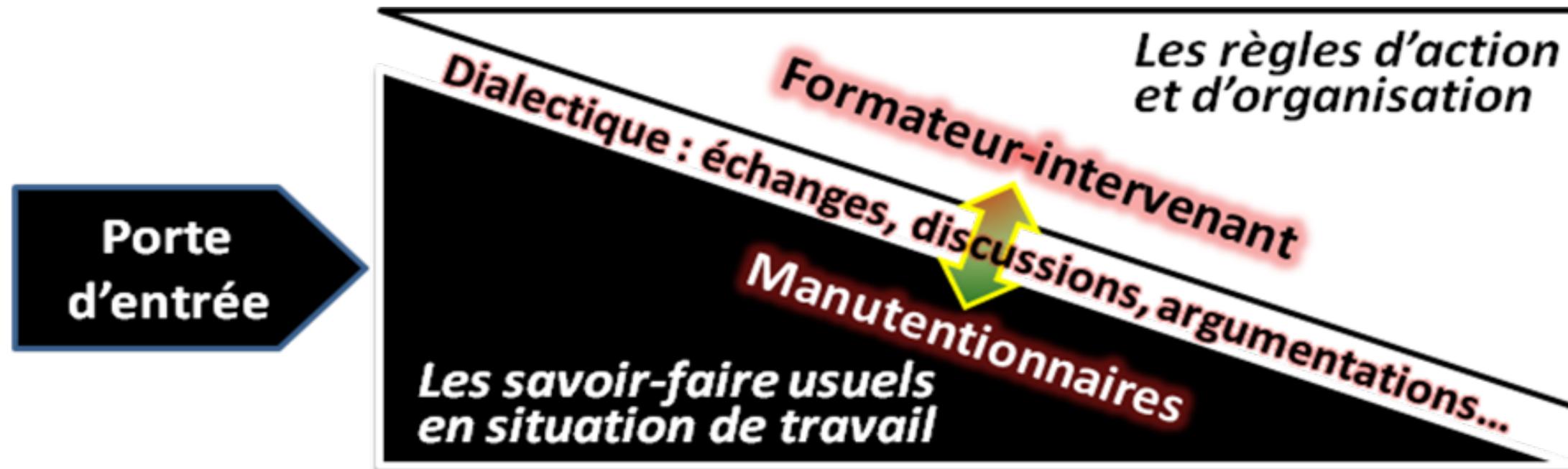
Apprendre prend du temps

Univers des *savoir-faire moteurs*





Spécialistes : théorie vs pratique



Se regarder faire, s'analyser
Apprendre en le faisant : être en action
Apprendre des autres
Apprendre par soi-même

Deux grands défis pour le transfert

- ▶ La compétence des formateurs
- ▶ La durée de formation

La manutention : un cas d'application

Des savoir-faire aux règles (ou principes)

