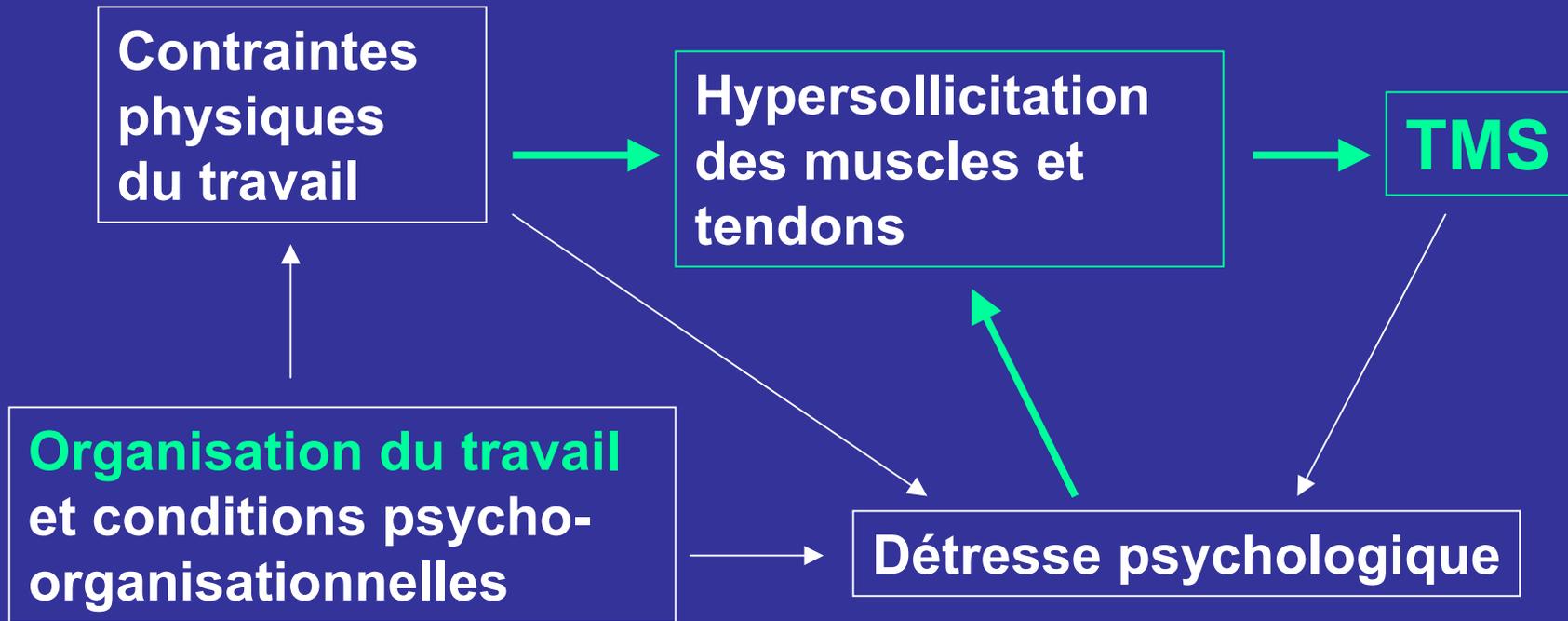


La rotation des postes dans les entreprises : quel est l'intérêt pour la prévention des TMS ?

Nicole Vézina

Chaire GM en ergonomie de l'UQAM
8 novembre 2001

Trouver les moyens d'agir sur les facteurs de risque



*Sauter et Swanson (1996) adapté par Stock (1998)
partiel*

Objectifs des travaux de la Chaire GM en ergonomie de l'UQAM

- Produire des connaissances afin de mieux comprendre les avantages et les inconvénients de l'implantation de la rotation**
- Développer différents moyens de faciliter le développement de la polyvalence lorsqu'il apparaît avantageux de faire de la rotation**
- Fournir des informations pour aider les différents partenaires dans les entreprises à prendre des décisions concernant l'organisation du travail**

Trois parties

⌘ Comment définir et décrire la rotation ?

☑ Des paramètres à prendre en considération

⌘ Quels sont les avantages et désavantages de la rotation?

☑ Des conditions à prendre en considération

⌘ La gestion de la rotation

☑ Comment équilibrer rotation et formation, rotation et assignation temporaire?

Quelques définitions :

Rotation des postes et polyvalence

Les deux facettes d'une même réalité?

Rotation des postes :

un type d'organisation du travail

Polyvalence :

une caractéristique de la personne

Une définition pour la rotation

⌘ Une personne au travail fait de la rotation lorsqu'elle change régulièrement de postes selon un ordre cyclique et un rythme pré-établi.

On exclut, par exemple, les changements irréguliers de postes pour remplacer provisoirement une personne pendant une courte ou longue période.

Une définition pour la polyvalence

⌘ Une personne est considérée polyvalente lorsque ses compétences sont variées et qu'elle peut occuper plusieurs postes de travail

Ceci ne veut pas dire que les nombreuses compétences de la personne sont toujours immédiatement disponibles.

Rotation, mais de quoi parle-t-on?

⌘ Usine d'assemblage automobile

- ☑ Direction : 25 à 30%
- ☑ Syndicat : 3 à 5%
- ☑ Enquête auprès de 250 travailleurs : 11%

⌘ Usine d'assemblage de sièges

- ☑ Direction : 85%
- ☑ Syndicat : 15%
- ☑ Enquête auprès de 43 travailleurs : 24%
- ☑ 90% auraient déjà fait de la rotation

Rotation, mais de quoi parle-t-on?

⌘ Les différences dans l'évaluation du % de travailleurs en rotation peuvent être liées

☒ Aux définitions différentes

☒ Aux intérêts différents :

☒ La direction désire implanter la rotation

☒ Le syndicat craint les conditions d'implantation

☒ Ou vice versa

☒ Aux perceptions différentes de la réalité du travail → entre le prescrit et le réel

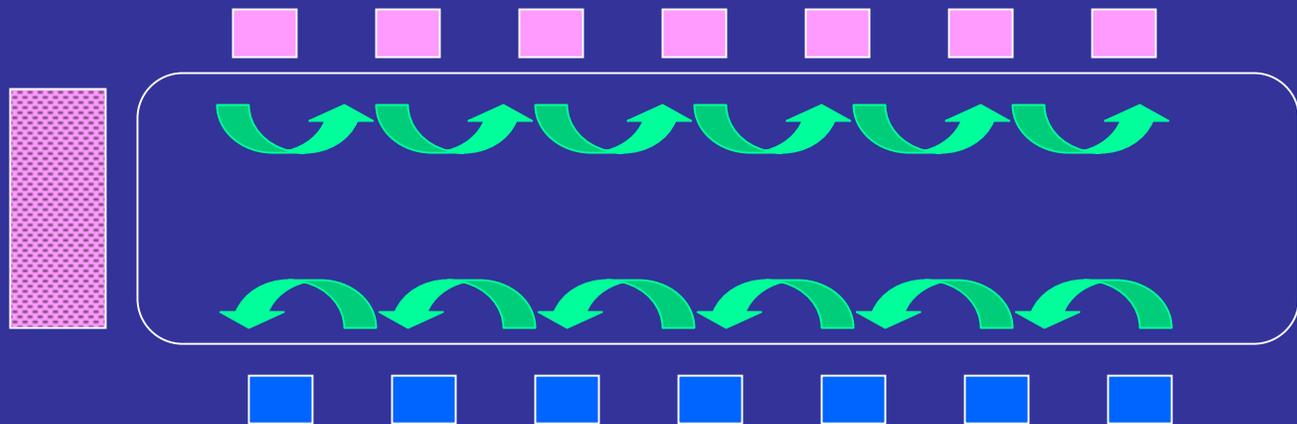
Dans une usine de transformation de la volaille

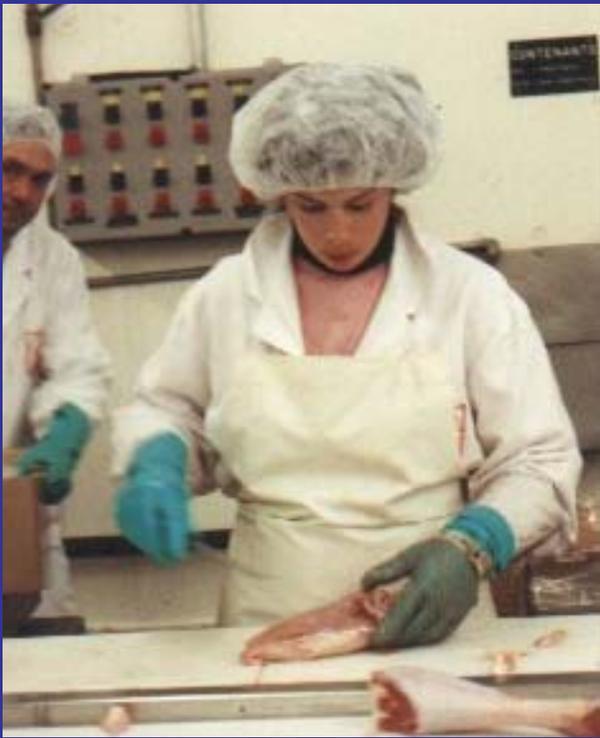
- ☒ 17 femmes et 10 hommes réguliers sur la chaîne de découpe de dinde
- ☒ Direction : les hommes et les femmes occupent tous les postes de la chaîne
- ☒ À l'observation : une rotation est établie entre les femmes sur 8 postes et les hommes font rotation entre eux sur 7 postes
 - Les femmes considèrent les postes des hommes trop exigeants au niveau de la force
 - Les hommes trouvent les postes des femmes trop exigeants au niveau de la précision



Chaîne de découpe de dinde

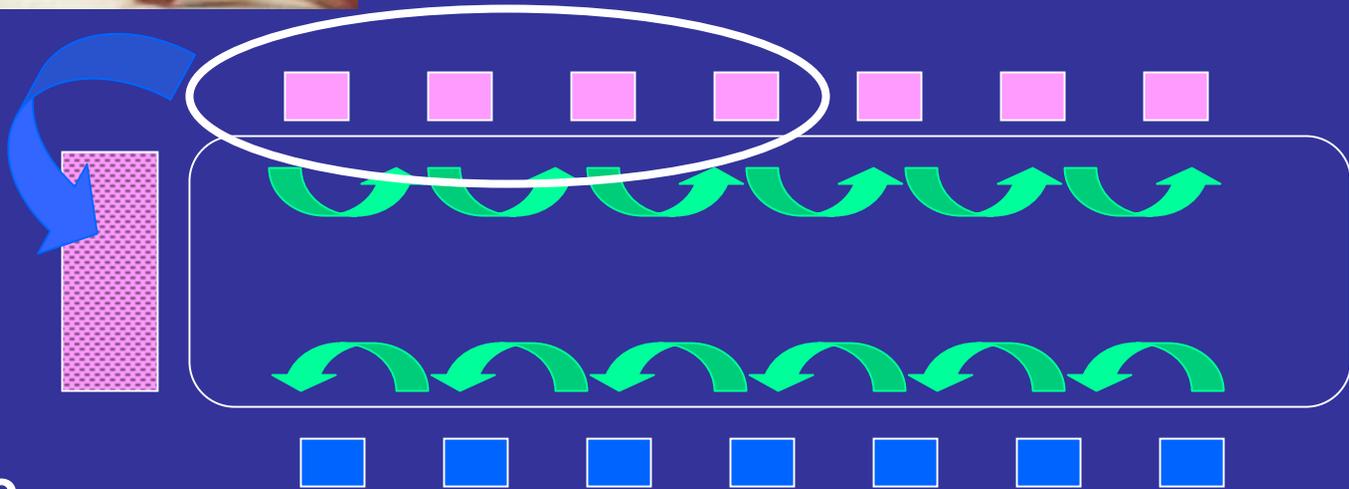
Rotation
aux 15 minutes



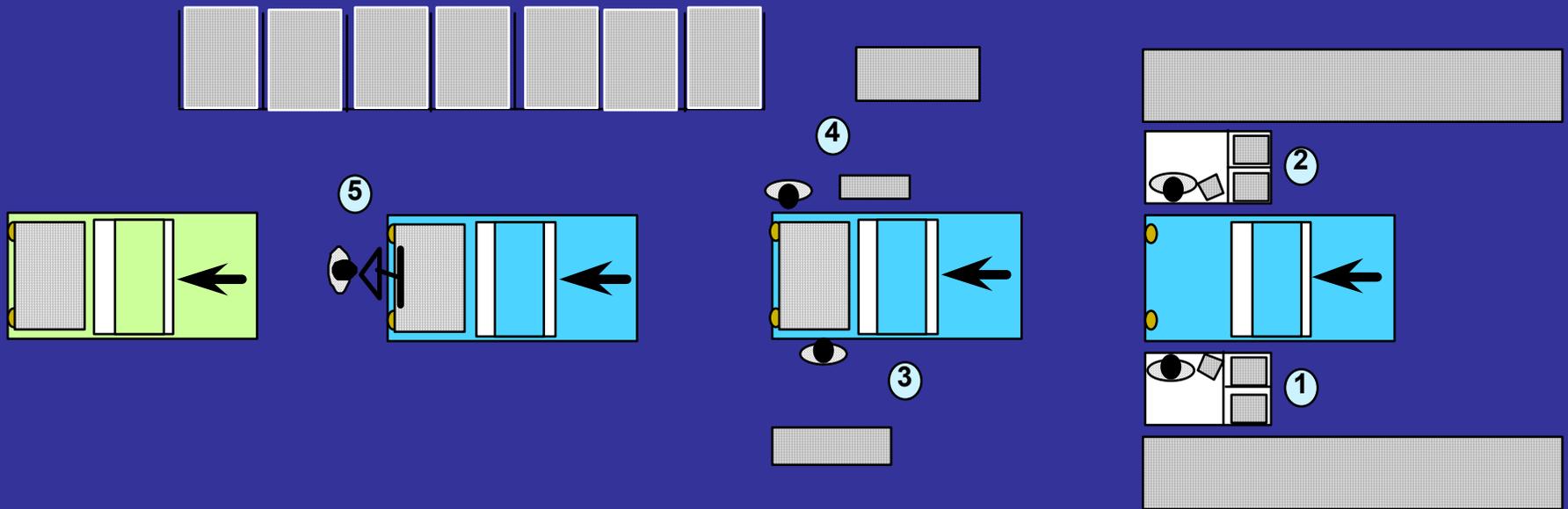


Chaîne de découpe de dinde

Rotation
à la pause

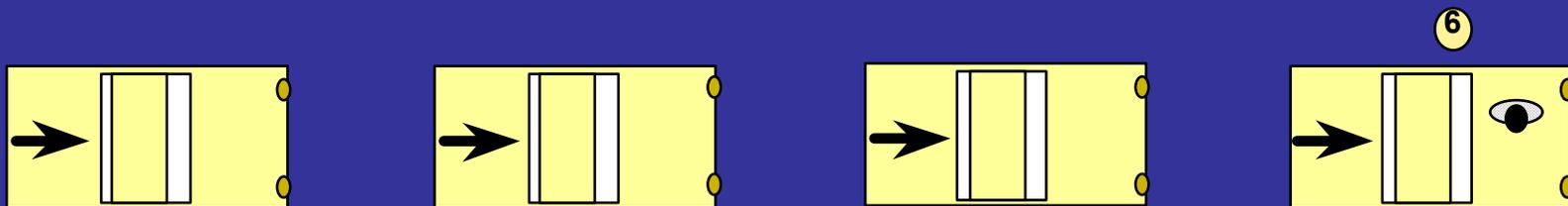


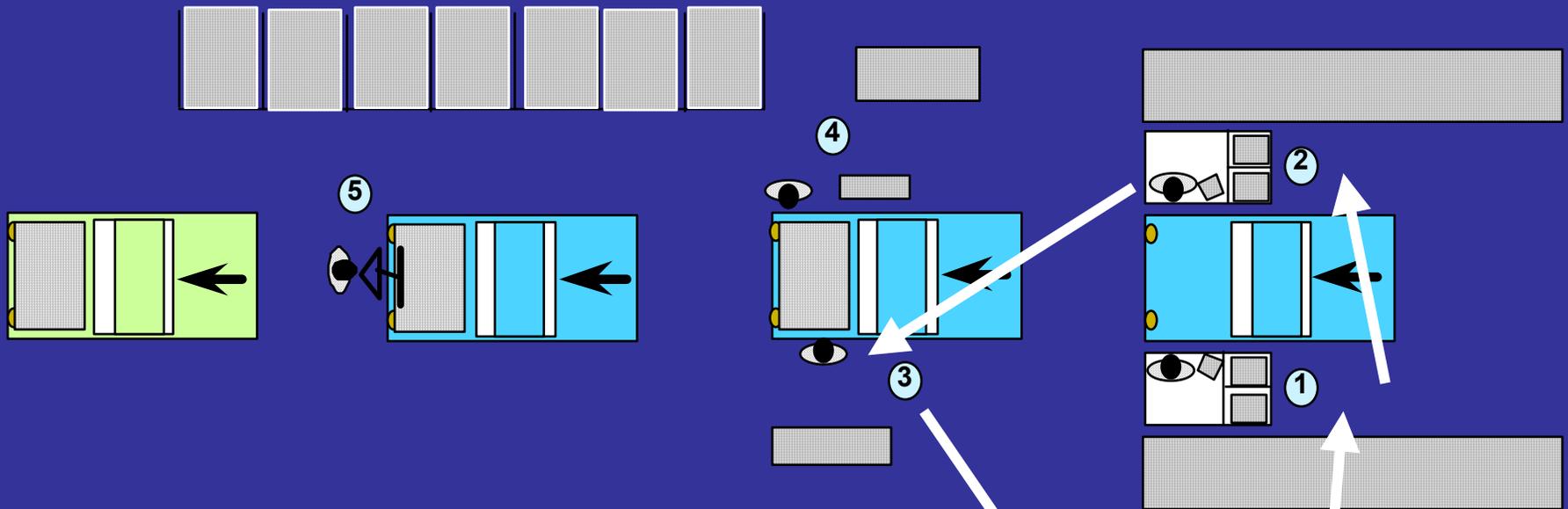
Moins de
variation au parage



Usine d'assemblage automobile

Rotation entre 3 membres d'une même équipe et un travailleur d'une autre équipe

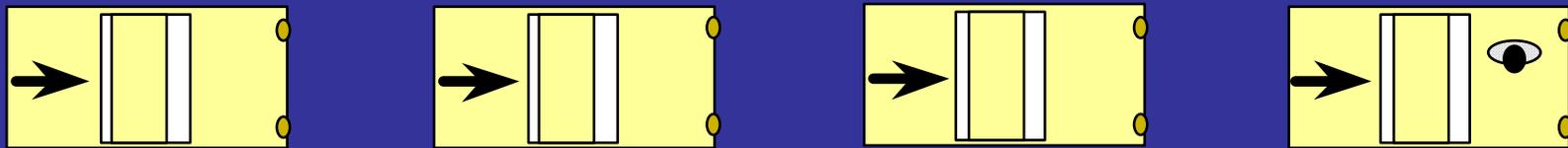




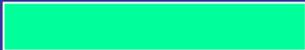
Usine d'assemblage automobile

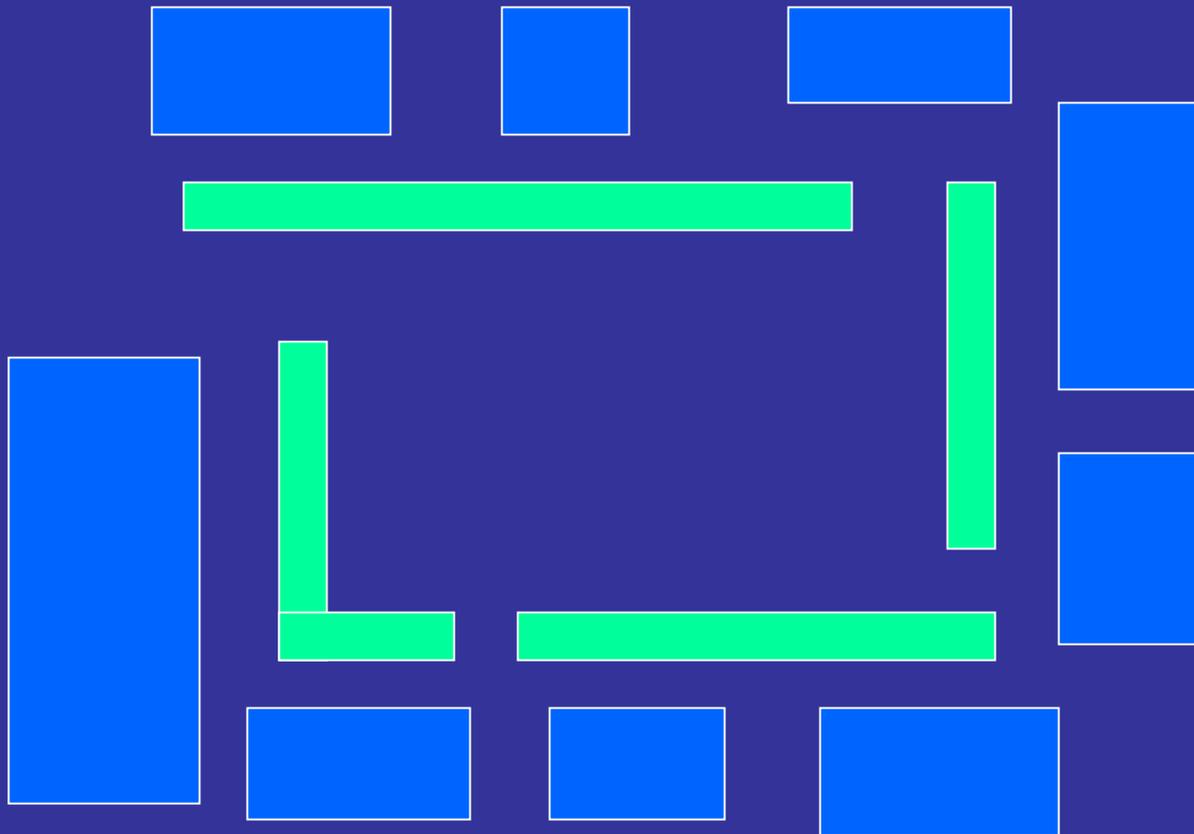
Rotation à chaque heure

Distance des déplacements



Usine de fabrication de bottes : système modulaire (système Toyota)

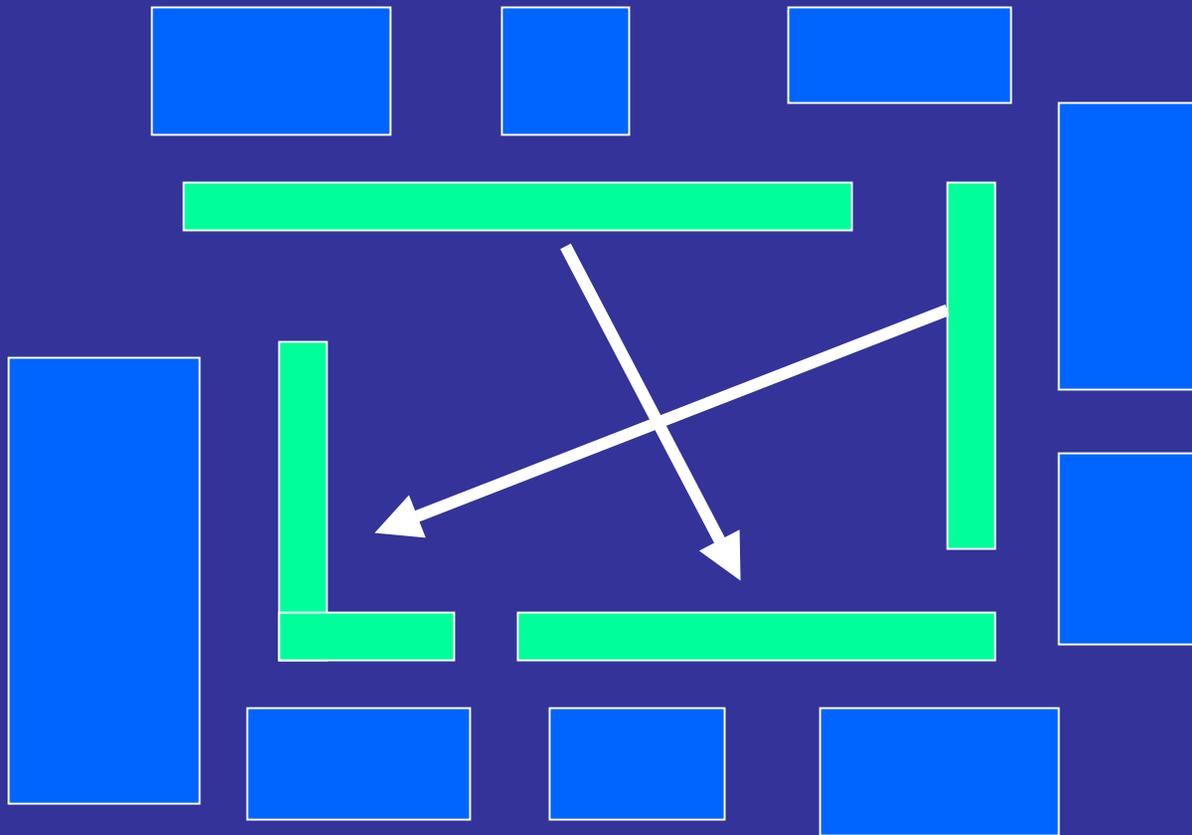
Chaque couturière couvre une zone : 



Une zone comprend de façon ± variable 2 ou 3 machines

Usine de fabrication de bottes : système modulaire (système Toyota)

Y a-t-il rotation entre les travailleuses, entre les zones?



Quelle est la longueur du cycle sur chaque machine?

Des paramètres à prendre en considération

- ☒ Nombre de postes (ou zones) occupés en rotation
- ☒ Longueur des cycles de travail
- ☒ Durée du travail à chaque poste
- ☒ Durée du cycle de rotation (retour au 1er poste)
- ☒ Ordre du passage d'un poste à l'autre
- ☒ Système de rotation et sous-rotation
- ☒ Organisation du passage d'un poste à l'autre

Toutes les modalités restent à définir

Quelle durée à chaque poste ?

Changer de poste lorsque la fatigue apparaît ?

Le cas des travailleurs sur le poste de la « panne »

Changement à la pause alors que des symptômes de fatigue apparaissent après 15 minutes :

« On veut se débarrasser de ce poste pour la journée. »

Quel choix de postes pour la rotation?

Quel changement d'un poste à l'autre est-il réellement apporté?

- ☒ Chercher de la variation dans la sollicitation des différentes structures
- ☒ Des différences peu apparentes peuvent apporter un changement suffisant
- ☒ Importance de tenir compte des différentes composantes de l'activité : physique-mentale-sociale
- ☒ Quelle est notre capacité à bien décrire la sollicitation musculo-squelettique?



Poste 1 :
Jante de la roue avant
droite

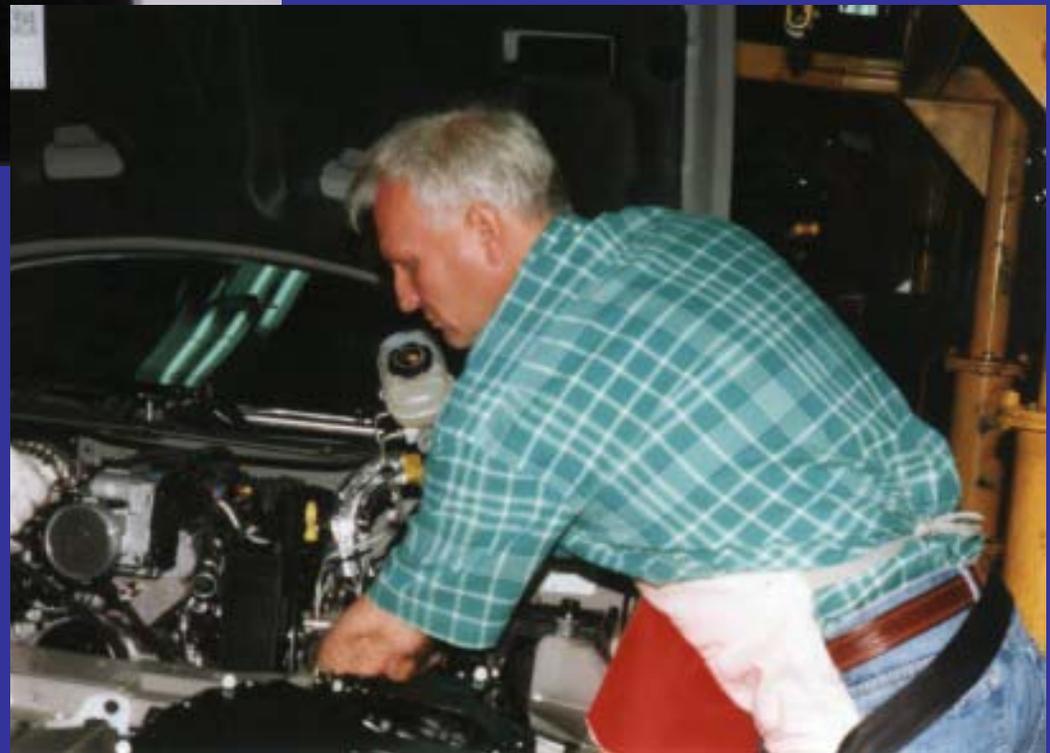
Poste 2 :
Jante de la roue avant
gauche





**Poste 1 et 2 :
Travailler seul**

**Poste 3 :
Travailler avec
un collègue**



Un classement non prévu

- précision du geste
- visser en poussant (force) et en retenant son geste (co-contraction)



Dans une usine d'assemblage automobile

La direction voudrait implanter la rotation dans toutes les équipes de travail

Une étude exploratoire: Collaboration Marie St-Vincent

- ⌘ Des entretiens auprès des différents acteurs
- ⌘ Une enquête auprès de 250 employés
 - ☑ Pratique de la rotation
 - ☑ Avantages et inconvénients de la rotation
- ⌘ Une analyse de l'activité de travail dans une unité pratiquant la rotation

Les principaux avantages de la rotation mentionnés par les travailleurs

- ☒ *«Tu n 'as pas toujours mal à la même place.»*
- ☒ *«On peut récupérer car on n 'est pas sur la même job pendant 8 heures.»*
- ☒ *«Le mental : on est deux fois moins fatigué quand on sort d 'ici. Tu changes de monde, tu jases d 'autres choses, tu arrêtes de ne faire que penser, tu réfléchis à ce que tu fais.»*
- ☒ *«C 'est moins monotone, tu brises la routine.»*
«Le temps passe plus vite.»

Les principaux désavantages de la rotation mentionnés par les travailleurs

- ☒ Les plus souvent mentionnés sont liés aux caractéristiques des postes : *« Ce sont les plus jeunes qui veulent faire de la rotation car ils ont les jobs les plus dures. »*
- ☒ Aux compétences en jeu et au temps d'apprentissage : *« Tu t'en vas sur une nouvelle job, tu sais que tu vas avoir à souffrir pendant plusieurs jours pis avoir mal un peu partout avant de te placer et pis d'être bien. T'sais là c'est... la marche est haute. »*

Des conditions à prendre en considération

☒ L'importance des contraintes à chacun des postes :

☒ quelles améliorations apportées ?

☒ adéquation des postes pour plusieurs travailleurs

☒ Les possibilités de travail collectif et de support entre collègues

☒ l'esprit d'entraide ressort comme une condition importante

☒ quelles conditions pour faciliter le travail collectif? Ex : conséquences des erreurs

Des conditions à prendre en considération

- ☒ La formation et le temps d'apprentissage:
 - ☒ développer ses habiletés proprioceptives
 - ☒ personnaliser le poste
 - ☒ développer des stratégies pour:
 - sauver du temps
 - créer une logique dans l'ordre des opérations pour diminuer les oublis et le stress
 - diminuer le nombre de gestes
 - diminuer les efforts
 - protéger des régions douloureuses

Des conditions à prendre en considération

☒ La formation et le temps d'apprentissage:

Trois niveaux identifiés par les couturières et les travailleurs en assemblage

- « Apprendre les opérations »
- « Être à l'aise »
- « Être en contrôle »

« ... les limites d'une formation dont la conception est uniquement centrée sur les aspects matériels et techniques de l'activité de travail » Chatigny (2001)

Des conditions à prendre en considération

☒ Le choix de faire de la rotation

☒ Dans l'usine d'assemblage des sièges automobile: N=43

☒ Parmi ceux qui ne font pas de rotation

52% aimeraient en faire

☒ 79% sont contre la mise en place obligatoire

☒ La gestion des modalités par le groupe :
une condition importante pour bénéficier des bénéfices de la rotation

Pour les travailleurs de l'unité qui fait de la rotation :

- Importance que la rotation soit gérée à l'intérieur de l'équipe

Des principes :

- commencer par sa job pour se réchauffer**
- quand douleur faire seulement les jobs appropriées**

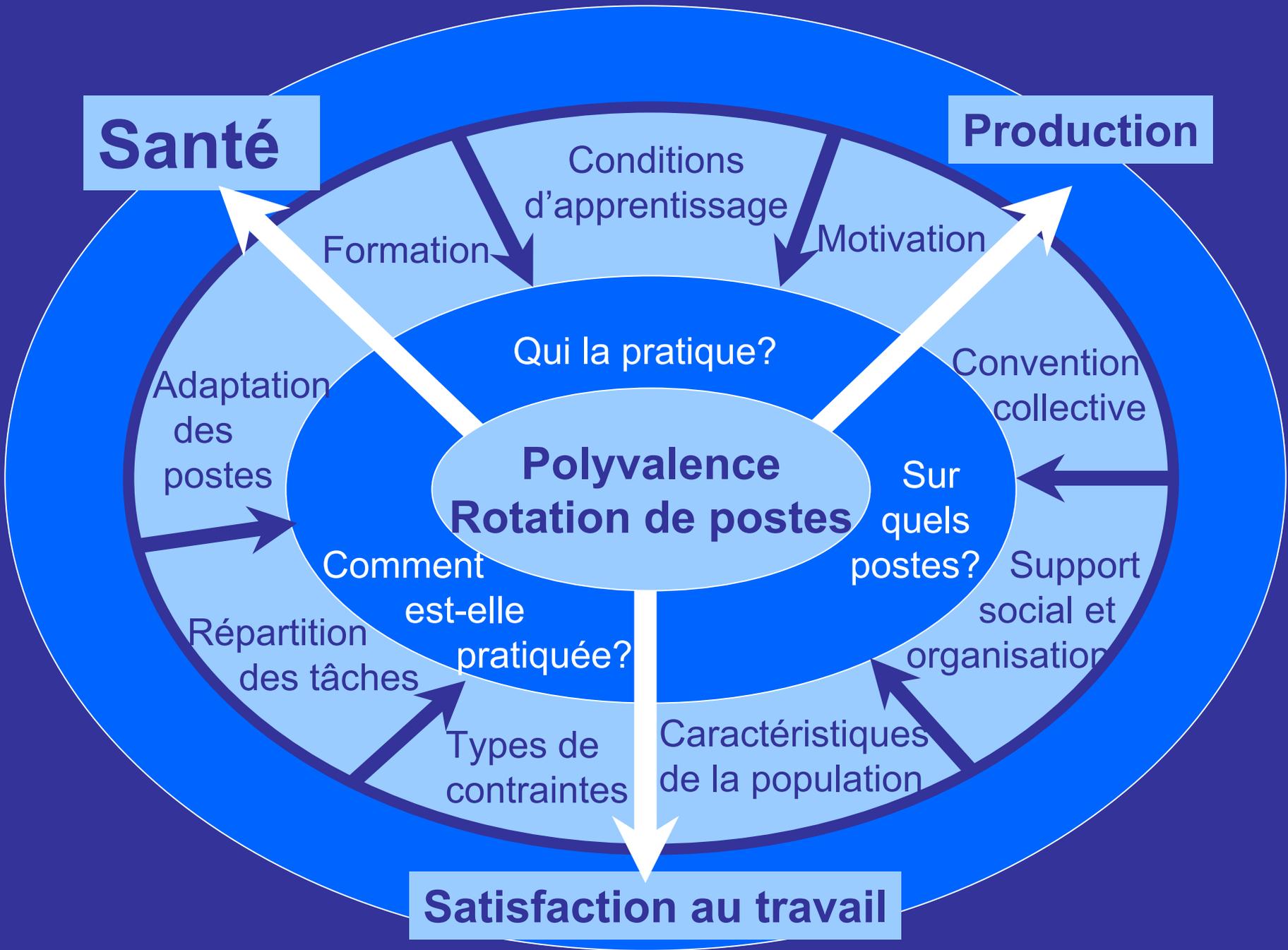
Comment équilibrer rotation et formation, rotation et assignation temporaire?

**La gestion de la rotation se fait-elle au
dépens de l'assignation temporaire**

Réf. : Projet de maîtrise d'Anne Falardeau

ou vice versa?

Réf : Mémoire de maîtrise de Nathalie Lemay



Santé

Production

Conditions
d'apprentissage

Formation

Motivation

Qui la pratique?

Convention
collective

Adaptation
des
postes

Polyvalence
Rotation de postes

Sur
quels
postes?

Comment
est-elle
pratiquée?

Support
social et
organisation

Répartition
des tâches

Types de
contraintes

Caractéristiques
de la population

Satisfaction au travail

Quand les travailleurs-euses **veulent** faire de la rotation, c'est pour protéger leur santé physique et mentale.

Quand les travailleurs-euses **ne veulent pas** faire de la rotation, c'est pour protéger leur santé physique et mentale.