

la santé
à tous les
rayons

Ergodistrib

Ergonomie des postes de travail



2^e volet

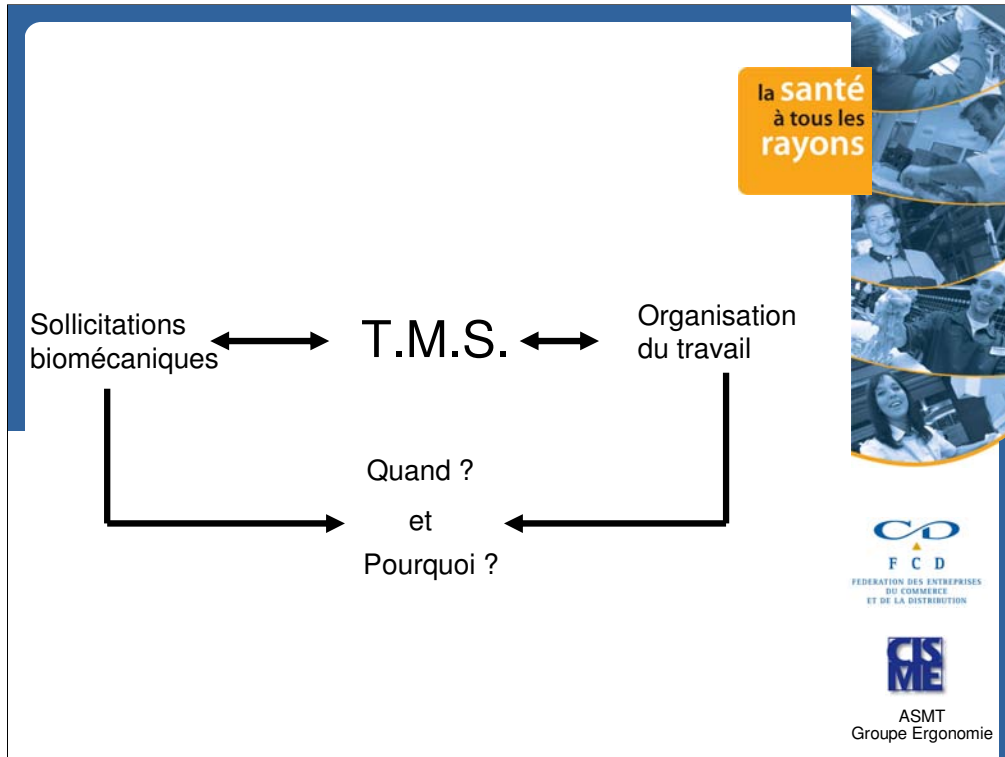
la santé
à tous les
rayons

Ergodistrib

Observation des postes de travail



2^e volet



Nous savons, par des études scientifiques, que certains gestes, certaines postures et certains modes d'organisation de travail sont propres à favoriser l'apparition de TMS. Pour chacune des contraintes, il nous faut repérer quand, à quel moment, au cours de quelle opération inhérente à une tâche elle est observée et quel est l'élément dans l'espace de travail, l'équipement, la nature du produit, l'organisation qui la détermine.

Organisation de travail

- Contraintes de temps imposées par l'organisation du travail, le processus de production ou la machine
- Tâches urgentes à réaliser

la santé
à tous les
rayons




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Sollicitations contraignantes

- Tronc penché en avant
- Rotation du tronc
- Tronc incliné sur le côté
- Cou en rotation
- Bras au-dessus des épaules
- Bras tendus vers l'avant
- Rotation rapide de l'avant bras
- Flexion du poignet
- Saisie à pleine main d'une charge > 5 kg
- Prise pouce index d'une charge > 1 kg
- Répétition des mêmes gestes
- Appui statique prolongé des doigts
- Efforts lourds ou répétés des bras ou des mains
- Poids unitaires de charges > aux normes
- Difficulté de déplacement
- Poussée traction bras > 600 kg pour transpalette ou > 300 kg pour roll

la santé
à tous les
rayons




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Quand ?

- Picking
- Tri des marchandises
- Palettisation
- Chargement / déchargement chariot
- Déballage / emballage
- Mise en rayon
- Mise en vitrine, étal..
- Déplacement stock / magasin
- Fabrication, transformation de produits
- Nettoyage matériel, stand...
- Nettoyage après incident

la santé
à tous les
rayons




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Pourquoi ?

- **Espace de travail** : Largeur allée insuffisante, encombrement dans la zone d'activité, sol en mauvais état
- **Équipements de travail** : étagère, vitrine trop haute, trop basse, trop profonde, plan de travail trop haut, trop bas, trop profond,
- **Nature du produit** : difficulté à la prise, indivisibilité, produit chaud, froid, salissant..
- **Manutention** : prise à partir du sol, matériel non efficace, inexistant, inaccessibilité,
- **Organisation** : impératifs horaires, surcharge de travail, manque de personnel

la santé
à tous les
rayons




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Stand de vente

la santé
à tous les
rayons

Opération: Mise en rayon



Postures:
penchée
en avant
bras tendus
vers avant

Déterminant :
étab trop profond



∞
F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Nous sommes ici dans un stand de vente poissonnerie. La salariée monte son étal. Les sollicitations contraignantes sont ici : Tronc penché en avant et bras tendus vers l'avant. Le QUAND : l'opération en cours est la mise en rayon ou étal et le POURQUOI, le déterminant est étal trop profond

la santé
à tous les
rayons

LA MISE EN RAYON



2^e volet

Rayon fruits et légumes

Opérations les plus fréquentes engendrant des contraintes articulaires

la santé
à tous les
rayons

Mise en étal



Mise en rayon



Dépalettisation




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

La mise en étal, présentoir, armoire réfrigérée, rayon est évidemment l'opération la plus fréquemment observée. A noter également, la part élevée du tri des marchandises (présentation, contrôle, réassort) des fruits et légumes.

Les articulations les plus sollicitées

la santé
à tous les
rayons

- Poignet



- Épaules



- Rachis



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION

CS
ME

ASMT
Groupe Ergonomie

Forte contrainte cervico-dorso-lombaire. Les membres supérieurs sont fortement sollicités ; notamment mains, poignets et doigts par la prise palmaire et digitale fine des produits.

Causes des contraintes

la santé
à tous les
rayons

- **Équipements**

Hauteur étal, rayon, étiquetage, palette
Profondeur étal, rayon



- **Nature du produit**

Conditionnement et poids

- **Organisation temporelle**



F C D
FÉDÉRATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

les équipements (étal, rayon, armoire, palette) ressortent comme trop haut (> 2 m), trop bas (< 0,60 m), trop profond (> 0,40 m) avec des prises et des déposes de charges à des hauteurs inférieures aux genoux et supérieures au plan des épaules.

Les produits (conditionnés en cagettes, cartons, sacs, filets, sachets etc..) influent sur les postures contraignantes en raison du poids des charges manipulées (masse unitaire > 15-18-25 kg), de la fragilité et de la péremption qui occasionnent une manipulation manuelle unitaire importante et répétitive.

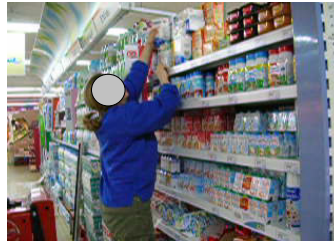
Les impératifs horaires d'ouverture du magasin, du temps pour le nettoyage entraînent une activité soutenue préjudiciable au système ostéo-articulaire.

Liquides, Produits frais, Epicerie

Opérations les plus fréquentes engendrant des contraintes articulaires

la santé
à tous les
rayons

- Mise en rayon
- Dépalettisation
- Déchargement de chariot




F C D
FÉDÉRATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION


ASMT
Groupe Ergonomie

L'encombrement des allées rend la dépalettisation difficile en obligeant l'opérateur à adopter des postures en extension. Des postures en rotation du tronc et du cou sont observées lorsque le salarié effectue des tâches dans le fond des rayons (besoin de visualiser ce qu'il fait).

Liquides, Produits frais, Epicerie

Articulations les plus sollicitées

la santé
à tous les
rayons

- **Membres supérieurs :**
 - nuque
 - épaule / bras
- **Poignets**
- **Rachis**




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Le fait de repousser les produits au fond des rayonnages sollicite de manière importante les cervicales et les poignets. Importance des mouvements répétés.

Liquides, Produits frais, Epicerie

Causes des contraintes

- Equipements
- Nature du produit
- Organisation temporelle



ASMT
Groupe Ergonomie

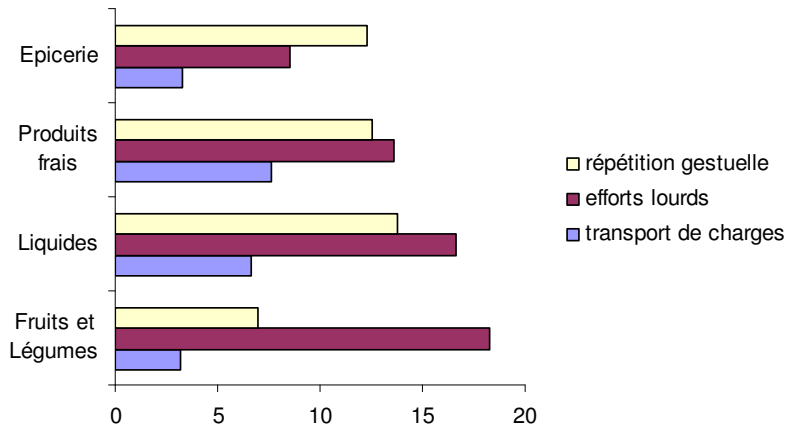
la santé
à tous les
rayons



Les rayons sont trop hauts et trop profonds. Le travail sous contrainte d'impératifs horaires engendre en partie les mouvements répétés. L'emploi d'escabeaux n'est pas fonctionnel, car il éloigne l'opérateur du rayon et augmente ainsi la distance Opérateur – fond du rayon, et oblige ainsi, l'opérateur à des hyper extensions. Le poids unitaire des charges est souvent responsable de la pénibilité de la manutention.

Autres contraintes émergentes

la santé
à tous les
rayons



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION

ASMT
Groupe Ergonomie

Les efforts lourds sont importants à tous les rayons, avec une prédominance aux rayons « fruits et légumes » et « liquides », en raison des poids unitaires de charges élevés.

la santé
à tous les
rayons

LA FABRICATION



2^e volet

Opérations a l'origine des contraintes

la santé
à tous les
rayons



- Travail de transformation

- Mise en vitrine



- Déchargement échelle



Désossage et découpe : on y trouve le travail à la scie, au trancheur à muscles, au couteau et confection de rôtis. Les fréquences retrouvées pour les opérations citées sont proportionnelles au temps passé pour chacune d'elles.

Les articulations les plus sollicitées

- Poignet



- Épaule
- Cou

la santé
à tous les
rayons




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Les sollicitations biomécaniques des membres supérieurs trouvent leur origine dans la répétition des mêmes gestes et la contrainte de temps, liées principalement aux impératifs de mise en vitrine avant l'ouverture des magasins. Le cou est sollicité, principalement en rotation, lors de la mise sur échelle après découpe ou après emballage. Sollicitation du tronc importante lors de la mise en vitrine et de la prise de marchandises en chambre frigorifique.

Causes des contraintes

la santé
à tous les
rayons



- Équipements

- Nature du produit



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION

- Organisation du travail



ASME

ASMT
Groupe Ergonomie

Les équipements sont principalement responsables des contraintes observées : étagères trop hautes ou trop profondes, machines posées sur un plan de travail non réglable, et la maintenance des chariots pas toujours satisfaisante (ce qui entraîne des efforts de traction et de poussée non négligeables). L'organisation du travail est également un facteur de contrainte.

Comparaison hyper et super

- Les modes d'organisation sont plus contraignants dans les hyper
- Les espaces de travail posent plus de problèmes dans les super

la santé
à tous les
rayons




F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DE COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Les contraintes sont dans l'ensemble plus élevées dans les hypermarchés. Dans les supermarchés, comme dans les hypermarchés ce sont les équipements qui posent le plus de problèmes ; l'organisation est plus contraignante en hypermarché, les espaces de travail sont plus exposants dans les supermarchés.

la santé
à tous les
rayons

LE TRAVAIL SUR STANDS

- CHARCUTERIE
- BOUCHERIE
- POISSONNERIE
- CREMERIE

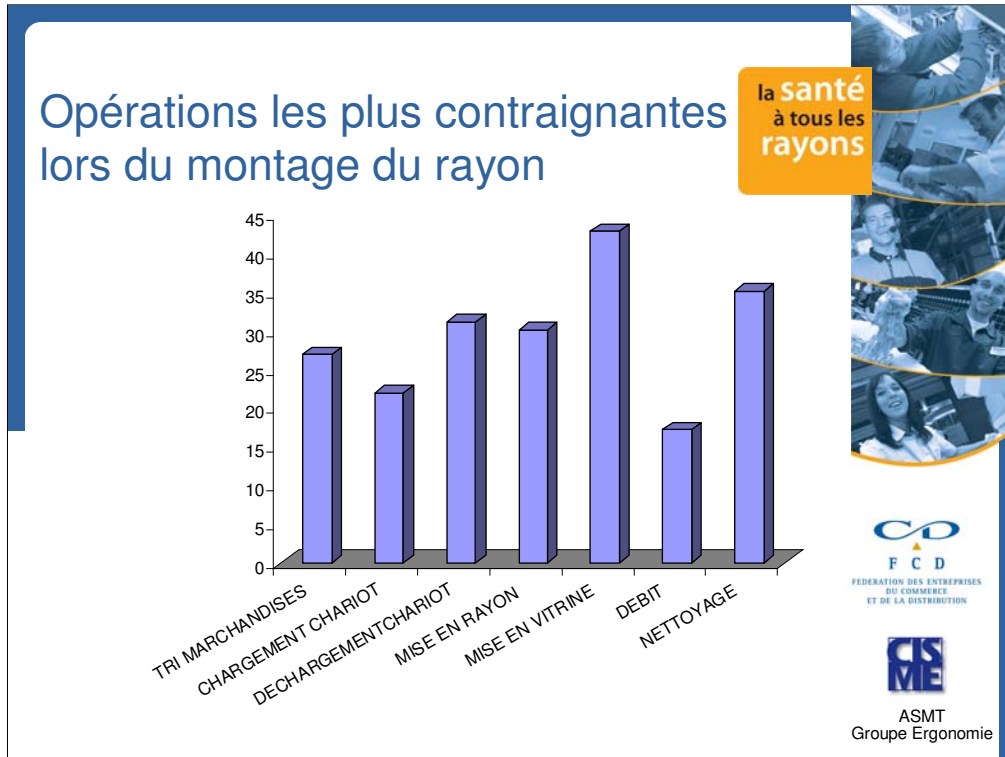


2^e volet

Le travail sur stands est une activité qui a été étudiée dans les hypermarchés et supermarchés. Dans les autres types de magasins, il n'y a pas de personnel occupé à temps plein sur un rayon.

Ce sont des rayons de produits frais où le travail se répartit entre la préparation du rayon, la vente aux clients, le réapprovisionnement et le nettoyage. Au fil de la journée, ces activités s'imbriquent, après la phase initiale de montage du rayon qui se déroule avant l'ouverture du magasin.

Dans cette présentation, le rayon charcuterie sera présenté en détail. Seules les différences marquantes seront signalées pour les autres.



La mise en vitrine est évidemment la contrainte la plus souvent observée au cours de cette phase. Les activités de manutention liées aux moyens de transfert de la marchandise depuis les stocks sont importantes: le tri des marchandises sur des chariots où se trouvent des produits divers, le chargement de ces chariots en chambre froide puis leur déchargement pour la mise en place en vitrine.

Contraintes ostéo articulaires lors du montage du rayon

la santé
à tous les
rayons

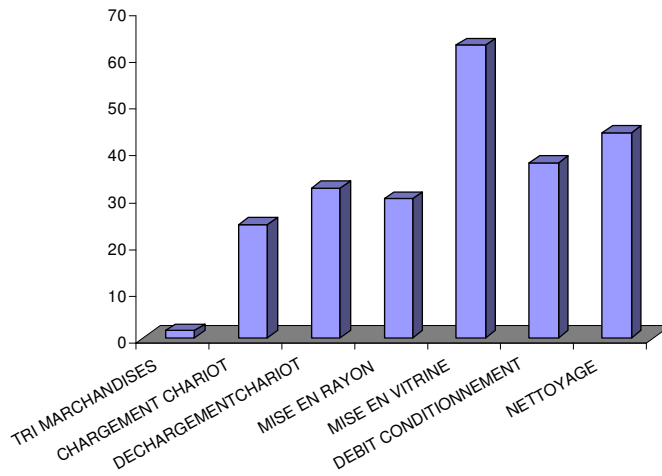


La contrainte majeure qui apparaît est le transport de charges. En charcuterie, les jambons, les grosses terrines en pots de grès, les seaux de choucroute sont des charges lourdes. Le tronc penché en avant est aussi une contrainte souvent observée. Elle est génératrice de douleurs lombaires et aussi cervicales, le cou étant en extension forcée.

Les bras tendus en avant du fait de la profondeur des vitrines apparaissent ensuite. Les contraintes sur le poignet s'observent lors de la dépose ou de la découpe des produits.

Opérations les plus contraignantes lors de la vente

la santé
à tous les
rayons



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

La mise en vitrine se retrouve plus fréquemment que la vente (débit conditionnement). Le chargement de chariots, leur déchargement sont très souvent observés dans les nombreuses études de postes.

Contraintes ostéo articulaires lors de la vente

la santé
à tous les
rayons



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION

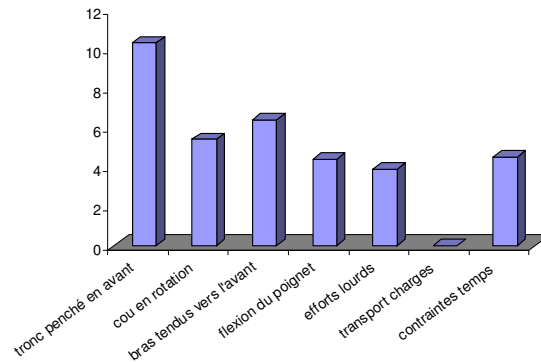
ASME

ASMT
Groupe Ergonomie

La contrainte le plus souvent observée est la flexion du tronc en avant. Les épaules sont aussi très sollicitées pour saisir des produits dans la partie éloignée des vitrines et aussi lors de la remise au client du sachet contenant ce qu'il a acheté. Il faut d'ailleurs noter que le client lui-même est mis à contribution dans cet échange et doit aussi tendre le bras

Contraintes liées au nettoyage du rayon

la santé
à tous les
rayons



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION



ASMT
Groupe Ergonomie

Rachis lombaire et cervical sont sollicités par les postures qu'implique en particulier le nettoyage de la face interne des vitres. Les bras et les poignets sont aussi souvent sollicités pour les mêmes raisons de géométrie des équipements.

Les contraintes de temps jouent aussi puisqu'il s'agit d'une activité non productive bien que nécessaire et qui doit occuper le moins de temps possible, pour rester disponible aux clients

Les déterminants

la santé
à tous les
rayons



F C D
FEDERATION DES ENTREPRISES
DU COMMERCE
ET DE LA DISTRIBUTION

CIS
ME

ASMT
Groupe Ergonomie

Les équipements sont principalement responsables des sollicitations biomécaniques. La place réduite pour le stockage des accessoires ou même pour le lavage des mains, amène une superposition d'objets, parfois trop haut ou trop bas. Le matériel de manutention n'est pas toujours adapté à la tâche. La découpe doit produire de belles tranches et cela sollicite beaucoup les membres supérieurs

Les autres stands

- Des contraintes moins fréquentes
- La mise en vitrine et le débit-conditionnement
- Flexion du tronc, bras tendus, contraintes de temps et flexion du poignet
- Equipements, organisation des tâches, nature des produits

la santé
à tous les
rayons



Sur tous les rayons, la mise en vitrine ou montage du rayon et le débit conditionnement sont les opérations le plus fréquemment contraignantes. Une mention particulière doit être faite pour le montage du banc de glace en poissonnerie avec des manutentions lourdes et mal commodes.

Les activités de vente et leurs tâches connexes se font habituellement sous contrainte de temps. la conception des stands joue le rôle majeur dans le genèse des contraintes.

L'organisation des tâches est à l'origine de contraintes par le biais d'effectifs trop peu nombreux ou par des variations importantes de la charge (heures de pointe clients, opérations promotionnelles..)