



AGISSONS CONTRE
LES TMS*
EN CUISINE

*Troubles musculosquelettiques

Ce guide a été subventionné par :
SERVICE DE SANTE AU TRAVAIL MULTISECTORIEL
ASSOCIATION D'ASSURANCE ACCIDENT



INTRODUCTION



Vous travaillez dans le domaine de l'HORESCA (l'hôtellerie, la restauration et les cafés) ?

Vous êtes confrontés à des conditions de travail difficiles, des charges physiques élevées, des horaires irréguliers, ... ?

Vous avez déjà pu observer des cuisiniers, des plongeurs, des dames de services, des polyvalents... qui se plaignent de gênes, de douleurs au niveau du dos, de la nuque et des épaules ? Ces souffrances ne sont pas anodines et touchent particulièrement votre secteur : elles sont nommées Troubles Musculosquelettiques (TMS).

Comment agir pour réduire ces TMS ?

A travers les pages de ce guide, vous trouverez des pistes de solutions pour vous guider dans la mise en place d'actions de prévention. En complément, des affiches vous sont proposées pour sensibiliser les différents acteurs de terrain.

Pour les travailleurs, des fiches pédagogiques ont été créées. Ces dernières seront remises aux participants à une formation de prévention (1 jour) au centre PRÉVENDOS [Cf. chapitre 7].



Si vous conseillez ou prenez des décisions concernant les conditions de travail au sein de votre restaurant ou de votre entreprise...

Si vous créez ou revendez du matériel de restauration...

...ce guide vous est destiné !

SOMMAIRE

Chapitre 1 : Que sont les TMS ?	6
Chapitre 2 : Comment agir sur les espaces de travail ?	10
Voies de circulation	10
Encombrement	11
Agencement	12
Chapitre 3 : Comment agir sur l'environnement de travail ?	16
Ambiance thermique	16
Eclairage	17
Chapitre 4 : Comment agir au niveau du mobilier, des outils et des équipements ?	19
Plans de travail	19
Rayonnages	24
Équipements et mobiliers spécifiques à l'HORESCA	27
> Généralités	27
> Appareils et machines	28
> Outils et ustensiles	31
> Bacs, casiers, gastronormes...	32
> Chariots et transpalettes	33
> Autres équipements	38
Chapitre 5 : Comment agir au niveau des fournitures ?	40
Marchandises	40
EPI et équipements spécifiques individuels	41
Chapitre 6 : Comment agir sur l'organisation de travail ?	43
Espace de travail et déplacements	43
Hauteur de travail	43
Matériel et équipement de travail	44
Ambiance thermique	44

Maintenance et nettoyage	44
Alternance des tâches et repos	45
Répétitivité	45
Contraintes temporelles	46
Communication et interactions	47
Chapitre 7 : Comment informer et former les travailleurs ?	49
Chapitre 8 : Le point sur les TMS	51
Les causes	51
Les effets sur les structures corporelles	53
Les TMS, une maladie professionnelle en expansion	56
Pour plus d'information	58
Sites internet	59
Remerciements	60

CHAPITRE 1

Que sont les TMS ?

Les TMS sont des affections qui touchent principalement les structures suivantes :
nerfs - tendons - articulations - muscles - ligaments - vaisseaux sanguins.

Ces troubles se localisent au niveau des mains, poignets, coudes, épaules, de la nuque et du dos.
Lorsque les jambes sont sollicitées, ces troubles peuvent aussi affecter les genoux, les hanches et les chevilles.

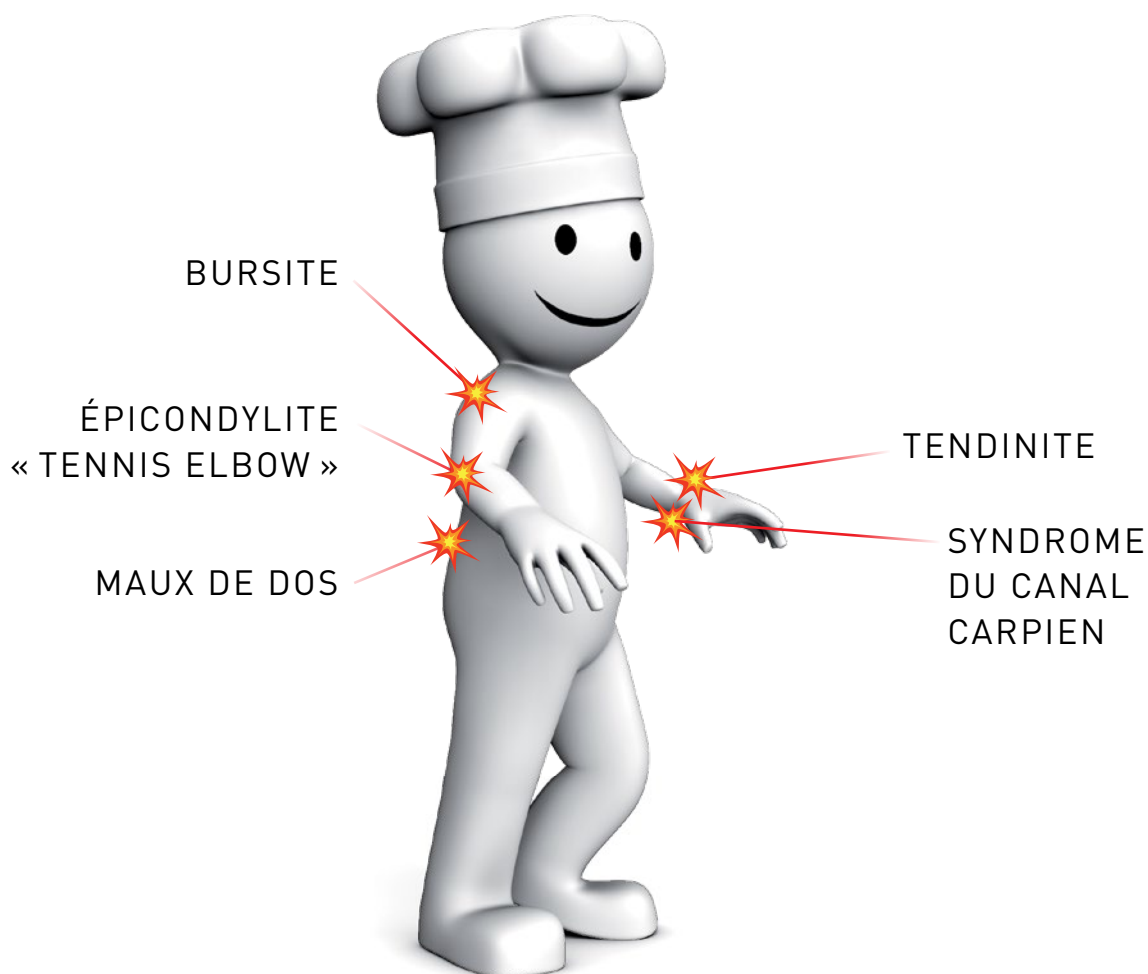
Comment se manifestent-ils ?

Les signes et les symptômes les plus fréquents sont les suivants :

- la douleur lors des mouvements ou au toucher ;
- la réduction de l'amplitude des mouvements ;
- l'inconfort ;
- le gonflement ;
- la rougeur ;
- la chaleur.

Les TMS peuvent être causés,
aggravés ou accélérés par le travail
et peuvent se produire
lorsque la capacité d'adaptation
et de récupération des structures
est dépassée.

Quelques exemples de TMS...



Les TMS en chiffres...

Les TMS sont en expansion. Ils peuvent être reconnus comme maladies professionnelles. **Le pourcentage des troubles musculosquelettiques parmi les maladies professionnelles :**

	EUROPE ⁽¹⁾	LUXEMBOURG ⁽²⁾
TOUS SECTEURS CONFONDUS	28 % (dos) 19 % (membres supérieurs / nuque)	48 %
HORESCA	65 %	84%

1) 2009, selon EUROSTAT

2) 2005 à 2012, selon Association d'Assurance Accident

Quels sont les facteurs de risque de TMS ?

On appelle **facteurs de risque** l'ensemble des conditions de la vie professionnelle ou privée pouvant favoriser l'apparition des TMS. Plusieurs facteurs contribuent à l'apparition de ces troubles et sont souvent combinés entre eux à des niveaux d'intensité et de fréquence propres à chaque tâche et variables dans le temps.

On peut considérer ces facteurs de risque comme les ingrédients d'une recette. Quand tous les ingrédients sont bien dosés, la santé des travailleurs est préservée. Les ingrédients s'associent et leurs influences sont différentes en fonction des personnes et de l'activité. Un mauvais dosage peut conduire à l'apparition de TMS. Chaque TMS est donc le résultat d'une recette ratée.

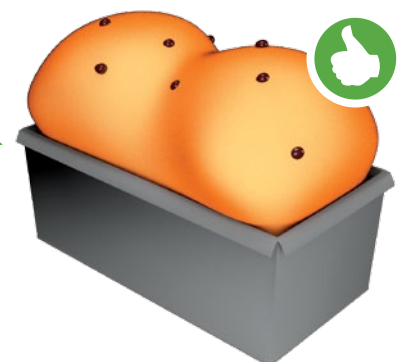
Les TMS sont un phénomène complexe, pour plus de détails rendez-vous page 51

INGRÉDIENTS

- ▶ **FACTEURS PERSONNELS**
 - Sexe • Âge • Antécédents médicaux
- ▶ **STRESS**
- ▶ **FACTEURS PSYCHOSOCIAUX**
 - Charge de travail
 - Exigences attentionnelles liées à la tâche
 - Pression dans le travail
 - Avenir professionnel
- ▶ **FACTEURS BIOMÉCANIQUES ET PHYSIQUES**
 - Répétitivité • Efforts • Postures
 - Froid • EPI
- ▶ **ORGANISATION DU TRAVAIL**
 - Heures supplémentaires • Rotation du personnel

MAUVAIS DOSAGE

BON DOSAGE



Comment se développent les TMS ?

ETAPE 1 : la douleur se manifeste pendant l'activité et disparaît lorsque celle-ci s'arrête.

Durée : plusieurs semaines.

Etat : réversible.

ETAPE 2 : la douleur persiste après l'activité et les performances sont réduites.

Durée : plusieurs mois.

Etat : réversible.



SOYEZ A L'ÉCOUTE DE VOS COLLABORATEURS ET REPÉRER CES SIGNAUX D'ALARME.

METTEZ EN PLACE LES ACTIONS NÉCESSAIRES !

ETAPE 3 : la douleur persiste au repos et dérange dans la vie quotidienne (sommeil et activités perturbées).

Durée : des mois, des années, ...

Etat : séquelles possibles.



LES CONSÉQUENCES PEUVENT ÊTRE GRAVES.

IL FAUT ABSOLUMENT AGIR !

Quels sont les signes d'alerte et les conséquences pour l'entreprise ?

Il existe de nombreux signes d'alerte en lien avec l'apparition des troubles musculosquelettiques ou leurs conséquences dans l'entreprise. Détectés le plus tôt possible, ils permettent d'agir et de limiter les coûts importants engendrés.

Les douleurs : de nombreuses plaintes (engourdissements, picotements, gênes fonctionnelles, diminution des gestes, ...) sont recensées au niveau des travailleurs avec un impact tant dans leur vie privée que professionnelle.

→ *Au niveau de l'entreprise, on observe une perte de rendement et un impact sur la qualité (produits et productions).*



Les reclassements internes ou externes : de plus en plus de travailleurs sont remis au travail avec certaines restrictions émises par le médecin du travail.

→ *Le travailleur est toujours présent au sein de l'entreprise. Mais, des difficultés de gestion des effectifs et des pertes de savoir-faire peuvent être observées.*

Les accidents de travail : apparaissent suite à un événement soudain (tel qu'un geste brusque). La surcharge de travail et les marges de manœuvres limitées sont sources de fatigue musculaire et ainsi à l'origine des accidents.

L'absentéisme : en progression, il est l'un des premiers signes de la présence de malaise au sein de la structure. Il est généré par les nombreux arrêts de courtes durées mais également, et surtout, de longs arrêts de maladie (interventions chirurgicales, convalescence, ...).

→ *L'une des conséquences majeures de l'absentéisme est la perturbation de la production et le recours à du personnel externe (intérimaires) pour répondre à la demande et limiter les pertes.*

Une dégradation de l'ambiance de travail et la démotivation des travailleurs (peuvent être le reflet de la présence de stress dans l'entreprise).

Un turn-over important : avec beaucoup de va-et-vient et de plus en plus de difficultés à recruter du personnel.

Le nombre de maladies professionnelles : un suivi régulier s'avère indispensable.

→ *Ces dernières ont un impact direct sur différents éléments comme les cotisations, les coûts de gestion et les coûts de l'absentéisme.*

Un premier état des lieux de l'entreprise peut s'avérer nécessaire afin de comprendre les problématiques et d'agir au mieux sur la prévention des TMS.



Quels sont les moyens de prévention pour agir contre les TMS ?

La restauration se divise schématiquement en deux groupes :

La restauration traditionnelle ou commerciale qui s'est élargie ces dernières années de la cuisine traditionnelle, gastronomique ou non, à une restauration standardisée qui englobe les chaînes nationales de restaurants, les établissements de restauration rapide ou encore les pizzerias.

La restauration collective qui a pris un essor considérable en particulier avec le développement de la restauration d'entreprise.



Par leur taille, leur activité et leur configuration, les cuisines de l'HORESCA sont donc très différentes les unes des autres. Toutefois, malgré cette divergence, de nombreuses similitudes ont été observées en terme de problématique à l'origine des troubles musculosquelettiques.

Afin de ralentir l'apparition de ces lésions musculaires, l'adaptation de l'environnement de travail reste donc primordiale. Une démarche globale de prévention doit être mise en place afin d'identifier les facteurs de risque et proposer des solutions d'amélioration.

Différentes pistes de solutions existent pour agir contre les TMS. Dans ce guide, elles ont été adaptées pour répondre au mieux à la problématique rencontrée dans votre cuisine et vous aider dans la démarche de prévention. Vous y trouverez ainsi des pistes d'amélioration :

- **préventives** : dans le but de prévenir et d'empêcher l'apparition de ces troubles par le biais de conseils, de solutions organisationnelles, ...
- **correctives** : dans le but de modifier une situation existante non satisfaisante. Elles se situent au niveau de la prévention secondaire.
- **de conception** : dans le but d'intervenir au stade d'un projet de production, d'achat, de construction ou d'implantation d'un nouvel équipement dans l'entreprise. Ces propositions ont pour objectif d'adapter au mieux :
 - l'activité des salariés,
 - les conditions de travail au poste,
 - les conditions de vie dans l'environnement de travail.

Ces propositions ont été élaborées dans le cadre d'une démarche participative avec la collaboration fructueuse du personnel de l'HORESCA ainsi que des spécialistes en santé au travail tels que des ergonomes et des médecins du travail.

Il est à noter que les caractéristiques et les recommandations émises dans ce guide sont uniquement orientées dans le but de favoriser une situation optimale de travail et de lutter contre les TMS.

Elles devront être combinées avec les autres impératifs liés au milieu de l'HORESCA (réglementation en vigueur, HACCP, ...).

CHAPITRE 2

Comment agir sur les espaces de travail ?

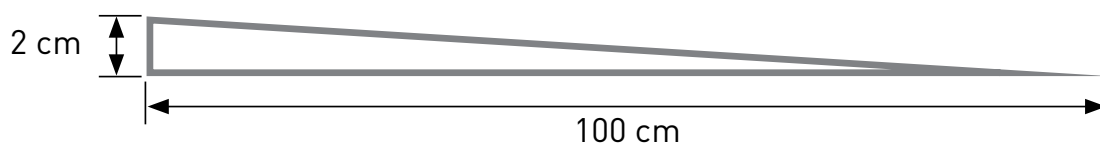
VOIES DE CIRCULATION

Les sols

Proscrire tout dénivelé (escaliers, marches) entre les zones afin de faciliter le transport des chariots ou poubelles à roulettes en installant des rampes de seuil (fixes ou mobiles).



Lorsqu'une pente est nécessaire, veiller à ce qu'elle n'exécède pas les 2% (soit une pente qui monte ou qui descend de 2 cm tous les mètres) et n'engendre pas d'autres risques (comme la réduction de la zone de circulation).



REMARQUE

Si les lieux de travail présentent de nombreuses pentes, mettre à disposition des travailleurs des chariots disposant de freins pour leur permettre de garder le contrôle du convoi dans les descentes (notamment les chariots chargés lourdement) [Cf. Chariots et transpalettes p. 33].

Poser des revêtements de sol antidérapants et facilement nettoyables afin de limiter les glissements et de réduire les faux mouvements ou les chutes.

Effectuer, si nécessaire, **un traitement « anti-glisse »** lors de l'entretien régulier des sols glissants.

Maintenir en bon état les sols sur lesquels circulent les chariots (les zones de circulation et d'accès au quai de livraison) pour limiter les contraintes liées à leurs utilisations.

Les portes

Ne pas entraver les déplacements. Si des portes sont nécessaires, opter pour une des solutions suivantes afin que leur ouverture et fermeture ne crée pas de gênes ou d'efforts supplémentaires :

- **des portes munies d'oculus** (ou hublot) pour permettre une vue de l'autre côté et ainsi éviter toute collision et de permettre au personnel de pousser les chariots plutôt que de les tirer ;
- **des lanières PVC, des portes souples battantes ou à ouverture automatique** pour garder les deux mains libres lors de leur passage. Ces dispositifs permettront également de limiter les courants d'air et les températures basses à proximité des chambres froides, des quais et des zones de réception de marchandise situés près des plonges ;
- **des ventouses électromagnétiques** permettant de maintenir les portes « coupe-feu » ouvertes en toute légalité (notamment les couloirs d'accès aux poubelles) ;
- **des cale-portes**, si besoin.

Les zones de passage

Prévoir des zones de circulation de largeur adaptée au passage de chariots et de personnes (Tableau ci-dessous, Source INRS - ED950) avec des angles de virage facilitant les déplacements des chariots (sans multiplier les arrêts et les démarrages).

	Circulation en sens unique	Circulation en double sens
Piéton seul	80 cm (90 cm dans le cas où le passage est une issue de secours)	150 cm
Piéton utilisant un chariot ou autre engin de manutention	Largeur du chariot ou de la charge + 100 cm	Largeur de 2 chariots ou de 2 charges + 200 cm

Optimiser l'implantation des équipements (plans de travail, appareils, étagères, armoires, ...) de manière à assurer un accès facile aux différents postes de travail : prévoir un passage de 60 à 80 cm entre les postes.

ENCOMBREMENT

L'exiguïté des locaux est une des premières causes de l'encombrement des espaces de travail. Pour y faire face, le personnel de cuisine met souvent en œuvre des stratégies de travail pas toujours suffisantes. Des solutions organisationnelles et correctionnelles peuvent les aider à profiter au mieux de leur espace.

Les zones de circulation

Veiller à maintenir libres les voies de circulation :

- **matérialiser les zones de circulation et de stockage** d'un tracé pertinent (couleur, taille, visibilité, emplacement) sur le sol et de largeur suffisante ;
- **organiser le rangement des chariots** et du matériel non utilisés dans d'autres locaux ;
- **ranger immédiatement la vaisselle propre** ou les marchandises dans les espaces prévus à cet effet.

En plonge et zones de préparations chaudes et froides

Identifier les emplacements de chaque type d'élément afin de faciliter le rangement.

Si nécessaire, **ajouter des étagères pour augmenter la capacité des rangements** (tout en veillant à ne pas engendrer d'autres contraintes telles que la flexion du dos ou l'extension des bras).

Privilégier les appareils et mobiliers sur roulettes ou consoles afin de libérer l'espace de travail, limiter l'encombrement et faciliter le nettoyage [Cf. Plans de travail p. 19].

Mettre en place une surface rabattable devant les plans de travail fixes dans le but d'augmenter la profondeur de ces derniers pour certaines tâches et libérer de l'espace lorsque cela s'avère utile [Cf. Plan de travail p. 19].



Envisager de répartir les cuisiniers en deux équipes (moins de personnel dans un même espace) en tenant compte de la charge de travail (du personnel) et des demandes des clients.

En zones de stockage

Repenser l'organisation des stocks lors de la livraison. Délimiter au sol, la zone réservée à la livraison et au stockage de palettes, chariots et casiers. Ces mesures diminuent également les contraintes de circulation.

Si l'espace le permet, **ajouter quelques étagères de rangement**. Éventuellement, envisager la possibilité d'agrandir les espaces de stockage [Cf. Rayonnages p. 24].

Choisir ou commander les produits adaptés aux besoins des cuisiniers. Si nécessaire, **diviser et étaler les commandes** dans la semaine pour éviter de surcharger les stocks.

Prévoir une organisation (qui ? quand ?) pour descendre le matériel non utilisé dans les caves.

Les déchets

Étudier un système de tri plus économe en terme de place [Cf. Dernier paragraphe p. 46].

AGENCEMENT

Les ressources matérielles et humaines nécessaires vont varier selon le type de restaurant. L'idéal est de disposer d'un espace de travail mieux adapté aux besoins des cuisiniers et des plongeurs. Quoi qu'il en soit, l'espace de cuisine doit être étudié en fonction du type de restauration proposée.

De ce fait, lors d'une réorganisation ou d'une nouvelle conception, il est important de se concerter avec le personnel afin de proposer un aménagement adéquat et adapté au type de restauration et aux cuisiniers. Une analyse plus approfondie est alors utile pour effectuer une évaluation des lieux et étudier les interactions entre la zone chaude, la zone froide, les stocks et la plonge.

Pour ce faire, l'étude comparative des locaux existants peut être très utile.

Le but de cette démarche est de limiter les contraintes posturales et organisationnelles liées à l'encombre-

ment, à l'aménagement, à l'exiguïté des locaux (évier utilisé comme plan de travail, appareils/machines utilisés comme lieu de stockage tampon, ...), aux équipements ainsi qu'à l'organisation du travail.



Le sens des flux

Les différents locaux doivent être organisés **selon le circuit « livraison-stock-préparation-évacuation » des déchets** et agencés dans un souci de proximité des zones complémentaires afin de limiter les déplacements inutiles :

- le **local à déchets** doit être à proximité de la plonge et être facile d'accès ;
- les **zones de stockage** doivent être rapprochées et centralisées ;
- les **chambres froides** doivent être accessibles par deux côtés (via les zones de préparation et les zones de stockage). Les entrées et sorties des chambres froides doivent être positionnées de manière à faciliter les déplacements et limiter l'encombrement ;
- **en plonge, le flux de vaisselle** est à étudier afin de placer les éléments à proximité les uns des autres : pour se faire, prévoir un espace pour la vaisselle sale, un pour le chargement de la machine et une zone pour le déchargement et le tri de la vaisselle lavée ;
- les **zones de préparations** (préparations froides et cuisson) doivent donner accès ou être accessibles par l'ensemble des locaux (plonges, chambres froides, stocks, ...).

Les différentes activités et tâches par zone ou poste de travail doivent être organisées ou réorganisées selon l'agencement des locaux et en limitant un maximum les déplacements inutiles.

Eviter les cuisines sur deux ou plusieurs étages pour réduire les trajets parcourus (avec charges). Le cas échéant, une connexion peut être établie entre les différents étages. Par exemple entre la zone de préparation froide et la chaude ou entre les zones de préparations et la zone de déchets, il peut être installé :

- des **monte-plats**, des **monte-charges** ou des **ascenseurs**. Veiller à ce que les dimensions de ces derniers soient adaptées aux matériels déplacés.
- des **ouvertures au niveau des tables de préparation** pour jeter facilement les déchets dans les containers à poubelles situés à l'étage inférieur. Ce dispositif évite ainsi le transport ou le mauvais stockage de sacs poubelles.

Pour faciliter la communication et améliorer la visibilité (pour plus d'entrée de lumière), **installer des vitres entre les locaux**. Les hublots à hauteur des yeux faciliteront les déplacements en évitant le télescopage.

Les espaces de travail

L'espace de stockage devrait être étudié en fonction de la quantité à stocker afin de permettre un accès facile

et non contraignant aux différents éléments (matériels, outils, ...) ainsi qu'aux zones de production. L'étroitesse des locaux est souvent source de contraintes importantes au niveau lombaire.

La plonge, notamment pour les grandes structures, peut être organisée selon les secteurs de lavage, tels que :

- une zone de tri de la vaisselle ;
- un tunnel de lavage pour le pré-lavage, le lavage, le rinçage et le séchage de la vaisselle ;
- une zone de chargement de la vaisselle propre sur les chariots ;
- une zone spécifique pour le lavage de batteries de cuisine et de gros matériel (exemple : gastronomes, pièces d'appareils, ...) ;
- une zone réservée au lavage de chariots.

Les zones de production peuvent être également divisées par activité, telles que la préparation de desserts, le dressage, la cuisson, le grill, le déboîtage, le lavage de fruits et légumes, ...





Pour les zones de déchets, l'accès aux containers (à ouverture supérieure) peut être facilité en mettant en place une passerelle avec rampe d'accès inclinée, accessible aux chariots, amenant le bord du container à hauteur des hanches du travailleur. Veiller à ce que l'inclinaison de la pente ne soit pas supérieure à 2%.

L'implantation

Optimiser l'installation des machines (broyeur, laverie, ...) et des équipements (plans de travail, appareils, étagères, armoires, ...) de manière à :

- assurer un accès facile :
 - aux différents postes de travail par un passage de 60 à 80 cm entre les postes ;
 - aux boutons de commande (particulièrement important pour les commandes d'arrêt d'urgence et celles fréquemment utilisées). L'emplacement des boutons ainsi que leur sensibilité devront être pris en compte dans le choix final de l'appareil ;
 - aux prises électriques. Elles devraient être installées à proximité des plans de travail, pour faciliter l'utilisation des outils/appareils électriques.
- ne pas générer :
 - de déplacements inutiles,
 - de postures contraignantes.

Exemples :

- les accès aux containers à déchets doivent être directement à un même niveau (sans port de charges) ou dans une fosse pour permettre une accessibilité facile, par le dessus. Des moyens mécaniques peuvent être également mis en place pour jeter les sacs dans les containers.
- les distributeurs de savon et de papier de nettoyage doivent être fixés à portée de main, entre le bassin et la hauteur des épaules et à une distance inférieure à 60 cm.



Pour les plans de travail en îlot, envisager la mise en place d'un système de rallonge permettant de descendre la prise à un niveau plus confortable au moment de l'utilisation d'un appareil électrique. Après utilisation, elle peut être rétractée.



Aménager l'environnement de travail afin de **supprimer tout obstacle horizontal entravant la prise des objets près du corps** [Cf. Comment agir ?... L'essentiel ... p. 21].

Délimiter des emplacements en amont et en aval des postes de travail pour les différentes aides au transport telles que des chariots à glissières, chariots de transport, bacs, ... Veiller à ce qu'ils soient en dehors de la zone où évoluent les travailleurs et des allées de circulation.

Disposer dans le champ de vision des cuisiniers les écrans de visualisation utilisés pour la consultation des commandes enregistrées au niveau de la salle, afin de limiter les positions contraignantes au niveau de la nuque et du dos. Veiller à placer ces écrans de manière à ce qu'ils soient dans l'axe du regard, **face à la personne ou légèrement à droite/gauche**.

En plonge, afin de limiter les contraintes engendrées par les dysfonctionnements et l'insuffisance de matériel/équipements/outils, prévoir :

- **une longue table en sortie de tunnel de lavage** pour permettre à la vaisselle de sécher à l'air libre ;
- **un stock suffisant de chariots de stockage** au niveau de la « sortie » des machines pour organiser le tri de la vaisselle [cf. Chariots et transpalettes p. 33] ;
- **des plans de travail à proximité des laveries** en tenant compte de toutes les variétés de vaisselle.

Les sols doivent :

- être réguliers et de même niveau de manière à **éviter les dénivelés entre les différentes zones** [Cf. Voies de circulation p. 10],
- **présenter des revêtements antidérapants**.



Mise en place des dispositifs de traitement de l'air

[Cf. Comment agir sur l'environnement de travail p. 16].

CHAPITRE 3

Comment agir sur l'environnement de travail ?

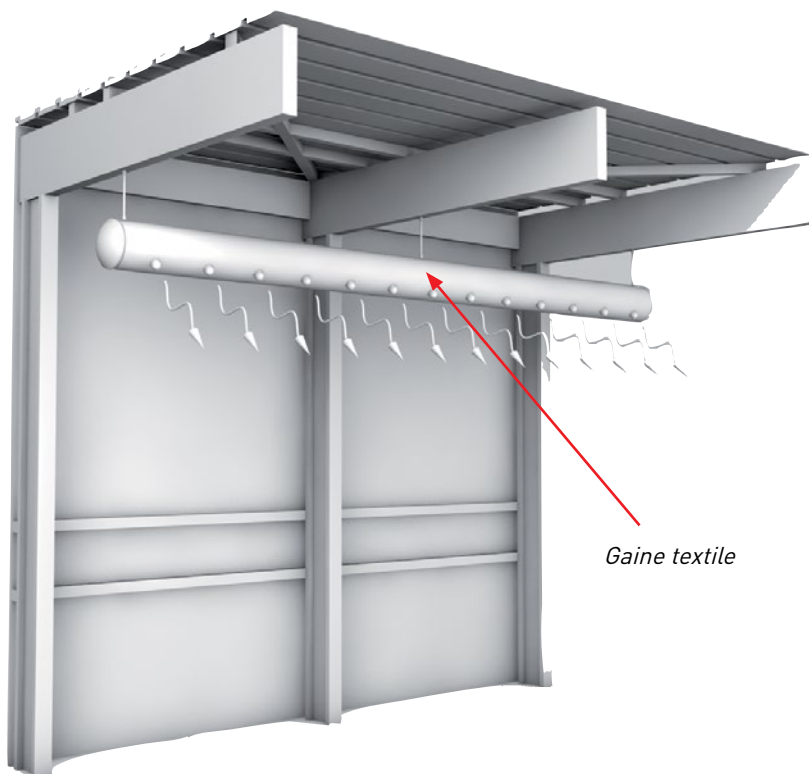
AMBIANCE THERMIQUE

Les quatre éléments de base de l'ambiance thermique sont : la température de l'air, l'humidité de l'air, la température de rayonnement et la vitesse de l'air. Malgré le respect des normes et réglementations concernant ces paramètres, des adaptations peuvent être mises en place pour permettre au personnel de travailler dans des conditions de bien-être optimales.

Prévention contre l'air froid

Pour protéger les travailleurs des courants d'air et améliorer l'isolation thermique des locaux (essentiellement pour les quais de livraison et les zones de transition entre les stocks et la plonge), mettre en place :

- des rideaux à lanières en PVC,
- un système d'ouverture et de fermeture automatique des portes.



Installer des gaines textiles (basse vitesse) pour diffuser l'air climatisé dans toute la pièce et éviter au personnel d'être soumis directement au courant d'air. Veiller à ce que la vitesse de l'air soufflé à basse température soit **inférieure à 0.2m/s**. Vérifier et corriger si nécessaire l'installation du soufflage d'air.

Disposer les postes de travail en prenant en compte les courants d'air afin d'éviter l'exposition directe des travailleurs.

Mettre à disposition des travailleurs des vestes de protection (couvrant éventuellement la nuque) ainsi que des gants adaptés. Veiller à ce qu'ils soient à portée de main et qu'ils n'entraînent aucune gêne dans l'accomplissement de la tâche (en zone de livraison et de stockage des aliments froids par exemple).

Limiter le temps d'exposition au froid. Par exemple, l'inventaire des produits en chambre froide peut être effectué rapidement sur papier puis retranscrit sur listing par la suite. Les produits pour le lendemain peuvent être stockés sur un chariot dans le congélateur (et ne pas être mis dans les rayonnages).

Prévoir un abri pour le déchargement et chargement de marchandises.

Prévention contre l'air chaud au niveau des locaux

Prévoir un apport d'air tempéré :

- par la **mise en place d'un système de ventilation par déplacement d'air et/ou climatisation** pour adapter la température de l'air de travail ;
- où la **température et la vitesse de soufflage** n'engendrent pas d'inconfort (éviter les courants d'air par exemple) ;
- dont le **réglage des systèmes de ventilation est assuré par une ou plusieurs personnes** responsables.

Privilégier **les systèmes à réglage automatique**.

Isoler thermiquement les lave-vaisselle.

Mettre à disposition des travailleurs :

- des réserves suffisantes en **eau potable fraîche**,
- une **salle de repos** ou local ventilé à température fraîche.

Prévention contre l'air chaud au niveau des équipements

Prévoir des systèmes limitant le dégagement de chaleur à feu vif, tels que :

- **des plaques à induction** pour la cuisson,
- **des plaques à frire** pour les grillades.



Les plaques à induction sont contre-indiquées pour les porteurs de pacemaker.

Mettre à disposition des travailleurs **des tabliers anti-chaleur** pour le travail à proximité des grills et des friteuses.

Prévention contre le chargement de l'air en humidité

Mettre en place des **déshumidificateurs et/ou des climatiseurs**.

Capter à la source les émissions d'air chaud et de vapeur, y compris par encoffrement ventilé de l'équipement (hottes d'extraction d'air par exemple).

ÉCLAIRAGE

L'éclairage est un facteur important pour le confort visuel des travailleurs. Il est donc primordial de limiter toutes contraintes liées à un mauvais éclairage ou à un éclairage insuffisant (éblouissements, réflexions, gênes, ...).

Opter pour un éclairage naturel (de préférence de type zénithal c'est-à-dire éclairage naturel venant du haut). En effet, la non-perception de l'évolution de la journée peut être mal vécue et peut avoir une influence négative sur la charge physique et mentale.

Comment agir ? L'essentiel...

Lors d'une nouvelle conception, **éviter d'implanter les cuisines au sous-sol** afin de permettre aux travailleurs de conserver un contact visuel avec l'extérieur. Veiller à ce que les locaux soient **orientés côté nord** (pour permettre un éclairage sans ombre, ni surchauffe) tout en disposant les fenêtres à hauteur des yeux, devant les postes de travail.



Prévoir **un éclairage en fonction de la tâche exercée**, de manière à adapter l'éclairage à la perception requise, à la grandeur ou au contraste des objets à manipuler et des aliments à travailler.

Veiller à ce que **les luminaires soient positionnés en fonction de la localisation des postes de travail et en-dehors des champs de vision**.

Comment agir ? L'essentiel...

Avant toute installation de luminaires, analyser le **niveau d'éclairage ainsi que les zones d'ombre des locaux** (essentiellement en cuisine lors de la préparation des plats ou du dressage) afin de les adapter au mieux aux besoins de l'activité. Si nécessaire, augmenter le nombre de luminaires.

L'Inspection du Travail et des Mines (ITM - CL 55.2), conseille un éclairage moyen de **500 lux pour les cuisines et 300 lux pour les travaux de nettoyage et conditionnement**.

Une réflexion peut être également faite quant à **l'indice de rendu des couleurs (IRC)** des luminaires. Afin de respecter la couleur et l'aspect des aliments, notamment en zone de préparation (chaude et froide) ainsi qu'en zone de stockage des aliments, il est nécessaire que **l'IRC soit supérieur ou égal à 90**.



IRC : < 51
MÉDIOCRE



IRC : 51 - 80
MOYEN



IRC : 90 - 100
BON À EXCELLENT

Prévoir **un nettoyage régulier** des luminaires afin d'éviter l'empoussièrement de ces derniers et la diminution de l'éclairage.

Pour limiter les réflexions et les éblouissements :

- privilégier les **matériaux à surface mate** lorsque cela est possible ;
- mettre en place des **filtres antireflets**, des **films réfléchissants extérieurs** ou des **rideaux extérieurs occultants** au niveau des fenêtres et baies vitrées pour limiter les éblouissements et les réflexions de lumière.

CHAPITRE 4

Comment agir au niveau du mobilier, des outils et des équipements ?

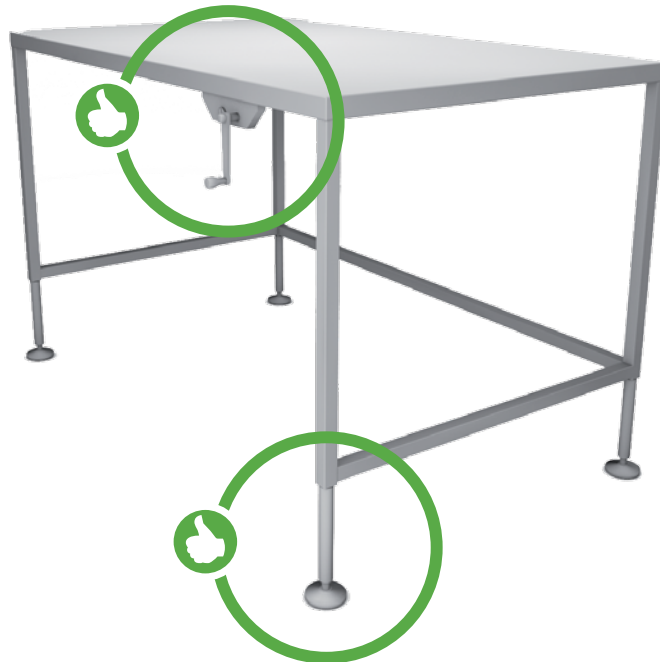
Le choix des équipements de travail ne peut se faire qu'après réflexion et concertation avec les utilisateurs potentiels. En effet, les besoins vont être différents selon le type de restauration, la quantité de production et la taille des locaux.

Toutefois, la possibilité d'adapter les équipements et leur hauteur en fonction de la tâche et de la taille de l'utilisateur s'avère primordiale afin de favoriser une bonne posture, de faciliter l'exécution du travail, de réduire les effets sur l'organisme et d'améliorer l'efficacité.

PLANS DE TRAVAIL

Caractéristiques

Prévoir des **plans de travail réglables en hauteur** (à l'aide d'une **manivelle** ou de **pieds réglables**) en fonction de la tâche et de la taille du travailleur pour limiter l'adoption de postures contraignantes.



REMARQUE

Lors de l'achat, retenir et/ou mentionner dans le cahier des charges la hauteur minimale exigée pour les plans de travail (grill, piano, self, bain-marie...).

Comment agir ? L'essentiel...

Régler la hauteur des plans de travail selon les différents types d'activités effectuées (en prenant en compte les locaux et les différentes préparations). La hauteur des plans de travail devra être ajustée pour :



Le travail de « précision » :
hauteur du plan de travail
→ hauteur des coudes (ou plus haut).

Ex. : désosser une caille



Le travail « léger » :
hauteur du plan de travail
→ hauteur comprise entre les hanches et les coudes.

Ex. : couper un poivron



Le travail « lourd, de force » :
hauteur du plan de travail
→ hauteur des hanches.

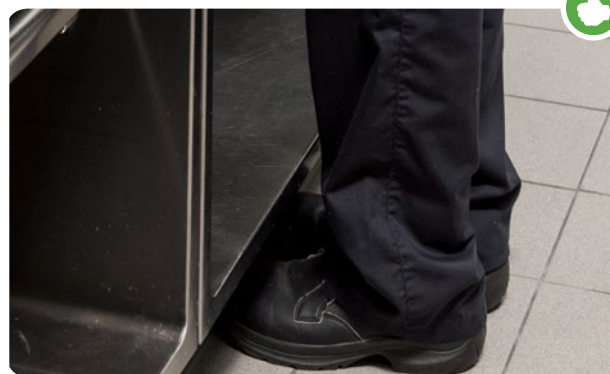
Ex. : découper une pomme de terre

Par exemple, pour le mélangeur, veiller à le placer sur un plan de travail de manière à ce que le haut du bol ne dépasse pas la hauteur des coudes.



Opter pour des **plans de travail mobiles** pour faciliter leurs agencements et agrandir les surfaces de travail. Par exemple, en cuisine, des dessertes peuvent être utilisées pour poser les gastronormes lors du remplissage et éviter de les maintenir sur le rebord du piano.

Prévoir un **espace de dégagement pour les pieds** pour permettre au travailleur de se rapprocher au maximum du plan de travail. Cette caractéristique diminuera l'impact du maintien de la position debout légèrement penchée. Veiller à ce que ce dégagement soit **d'une profondeur minimale de 10 cm**.



Veiller à ce que **la profondeur des plans de travail ne soit pas supérieure à 60 cm** pour une distance de prise sans contrainte.

Exemples, en cuisine, disposer :

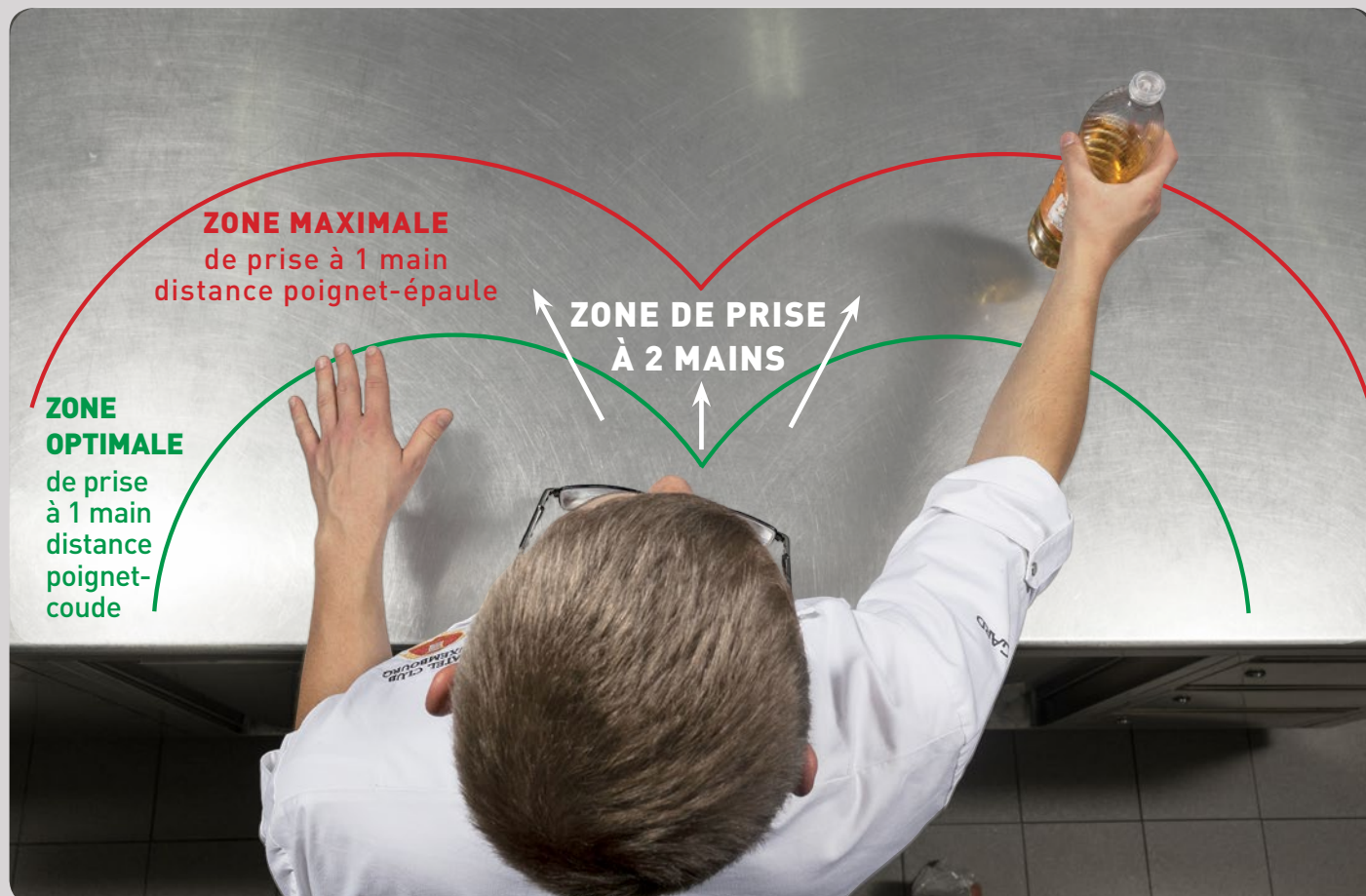
- les récipients à sauce à hauteur des coudes ;
- les crochets à ustensiles en-dessous du niveau des épaules ;
- les épices régulièrement utilisées dans une zone d'atteinte optimale, selon les besoins et les types de préparation effectuées.

Comment agir ? L'essentiel...

Les zones de préhension correspondent aux zones où les travailleurs doivent saisir des éléments (casseroles, assiettes, paniers à vaisselle) au cours de leurs activités.

Les zones de préhension (d'atteinte, d'accès) du plan de travail :

Trois zones sont à distinguer : - MAXIMALE - OPTIMALE - PRISE À 2 MAINS



Si les éléments ne sont pas dans des zones de prise optimale, le travailleur va adopter des positions difficiles (flexion, torsion et rotation du tronc) et réaliser des efforts excessifs : sources de contraintes au niveau des lombaires et des épaules.

Au présentoir ou au poste de garnissage, privilégier des plans inclinés vers l'avant pour disposer les gastronomes (avec garnitures pour salades, sandwiches, pâtisserie, ...). Ceci permettra de limiter la distance de prise et par conséquent de réduire l'extension des bras et l'inclinaison du tronc.

Le cas échéant, envisager la possibilité de mettre en place :

- **un plateau coulissant** (unique et fin) pouvant être tiré vers soi au comptoir (et sur lequel des garnitures peuvent être posées),
- **un plateau tournant.**

Veiller à ce que les rebords des tables soient émoussés pour qu'ils n'engendrent pas de contraintes lors du transport ou du déplacement. **Le cas échéant, émousser les parties coupantes ou arrondir les bords saillants et les arrêtes vives.**

Adaptations et ajustements

ZONE DE PRÉPARATION

Pour les surfaces de travail non réglables :

- installer des cales sous les pieds de table afin d'ajuster la hauteur [Cf. Plans de travail – Comment agir sur... l'essentiel p. 20] et limiter les contraintes au niveau du dos ;
- installer les surfaces de travail sur des socles afin d'éviter les contraintes liées au nettoyage bas des équipements et des armoires basses ;
- envisager de fixer des roulettes pour déplacer plus facilement les équipements.

Mettre à disposition des rehausses (types planches, bacs ou autres matériels) pour surélever la surface de travail et l'adapter à la tâche effectuée.



Juxtaposer des plans de travail supplémentaires dans le prolongement des plans de travail déjà présents afin de supprimer les mouvements de torsion et de rotation du dos.

Des chariots pouvant être disposés en complément du plan de travail peuvent être également mis à disposition du personnel afin de placer les éléments souhaités à une distance d'accès confortable.

Une surface rabattable fixée devant le plan de travail peut augmenter la profondeur de ce dernier lorsque cela s'avère utile et permet également d'éviter l'encombrement lié à l'exiguïté des locaux en plonge et en zones de préparation. Par exemple, prévoir un plan de travail rabattable pour poser des plateaux [Cf. Encombrement p. 11].

Supprimer tout obstacle horizontal entravant le travail proche du corps. Veiller à placer les produits dans la zone d'atteinte du bras (soit dans une zone de 60 cm maximum).



Aménager et positionner les rangements afin que les différents éléments à transporter ou à trier soient à portée de main. Par exemple, en plonge, lors du débarrassage des plateaux repas et/ou du rangement de vaisselle en sortie de convoyeur.

Installer des tourniquets ou des « passe-plat » permettant d'accéder facilement aux éléments situés dans le fond. Par exemple, en cuisine, prévoir un « passe-plat » permettant aux cuisiniers de disposer les assiettes dans la zone d'atteinte des bras tout en veillant à ne pas engendrer de contraintes pour les serveurs (par un système de coulissage).

Placer les lave-mains à 90 cm de hauteur afin de permettre au plus grand nombre de les utiliser.

PLONGE

Mettre à disposition **des «rehausses fond»** (bassins retournés ou « faux fonds ajourés ») **pour ajuster la hauteur des cuves d'évier**. Ce dispositif facilite le lavage de la vaisselle de faible volume dans des cuves de profondeur importante (en la surélevant).



Adapter la profondeur des cuves **en privilégiant l'achat d'évier ayant des cuves de profondeurs différentes** afin de limiter les efforts lors du récurage et du nettoyage.



Installer **des rehausses fixes ou mobiles au niveau des pieds**. Ainsi, ajuster la hauteur :

- de la surface cannelée (égouttoir) au niveau des éviers afin qu'elle corresponde à la zone entre les coudes et les hanches des plongeurs en position debout ;
- de la surface de dépôt de la vaisselle (paniers) au niveau des tunnels de lavage et des lave-vaisselle afin qu'elle corresponde à la zone entre les coudes et les hanches des plongeurs en position debout.



Pour les tâches demandant de la force telles que le récurage des fonds de casseroles ou de plats, **ajuster la hauteur de travail** afin qu'elle corresponde ou soit légèrement inférieure à la hauteur des hanches des plongeurs en position debout.

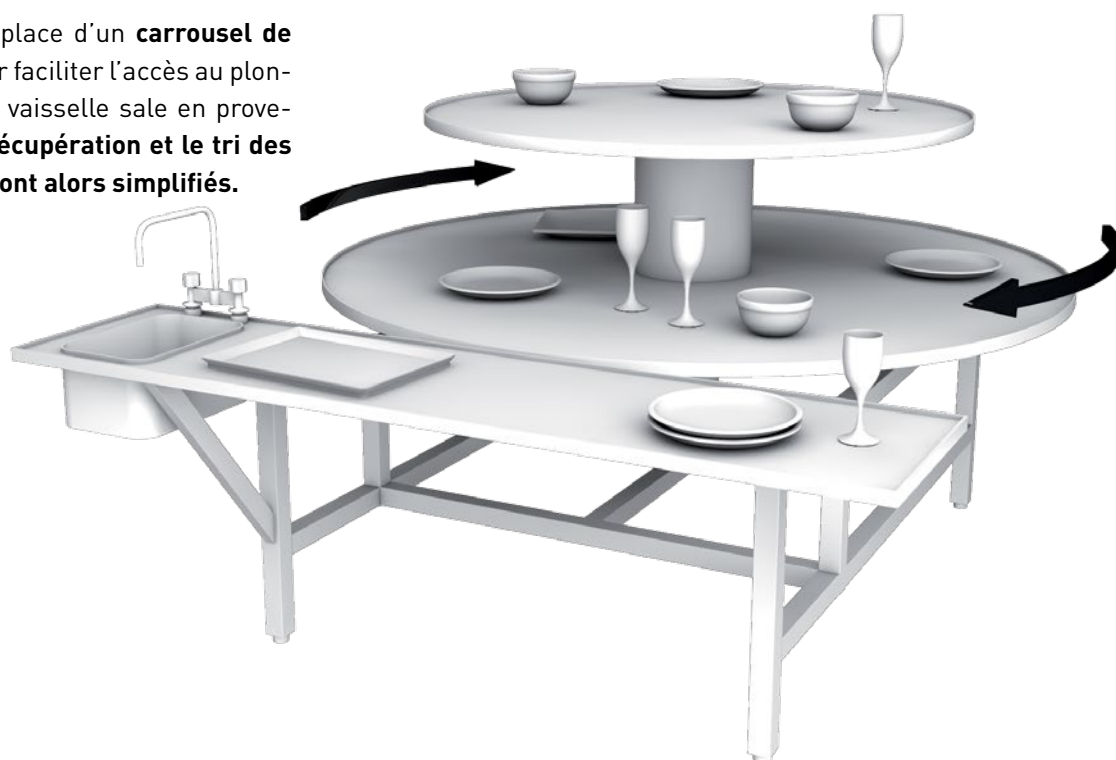


Un plan de travail exclusivement utilisé pour ce type d'activité peut être installé.



L'emplacement du plan de travail doit être étudié minutieusement de manière à ne pas engendrer d'autres contraintes (encombrement, ...) dans l'accomplissement des tâches.

Privilégier la mise en place d'un **carrousel de dépôt (tourniquet)** pour faciliter l'accès au plongeur lors du retour de vaisselle sale en provenance de la salle. **La récupération et le tri des verres et assiettes seront alors simplifiés.**



LIVRAISON ET STOCKAGE

Pour limiter les flexions répétitives du dos, **mettre à disposition des travailleurs des plans de travail mobiles et à hauteur réglable**, tels que transpalettes, dessertes, chariots à niveau constant, ... Ceci afin d'effectuer le déballage ainsi que le rangement de marchandises à une hauteur confortable (tout en évitant de disposer les charges à même le sol) [Cf. Chariots et transpalettes p. 33].

A proximité des quais de livraison, délimiter **une zone pour ranger ces plans de travail mobiles** utilisés pour le déballage et le tri de marchandises.

Sensibiliser et informer les fournisseurs **quant à la hauteur maximale de chargement des marchandises** pour éviter un maximum les contraintes posturales (par exemple, éviter le déchargement de marchandises à des hauteurs supérieures à celles des épaules).

RAYONNAGES

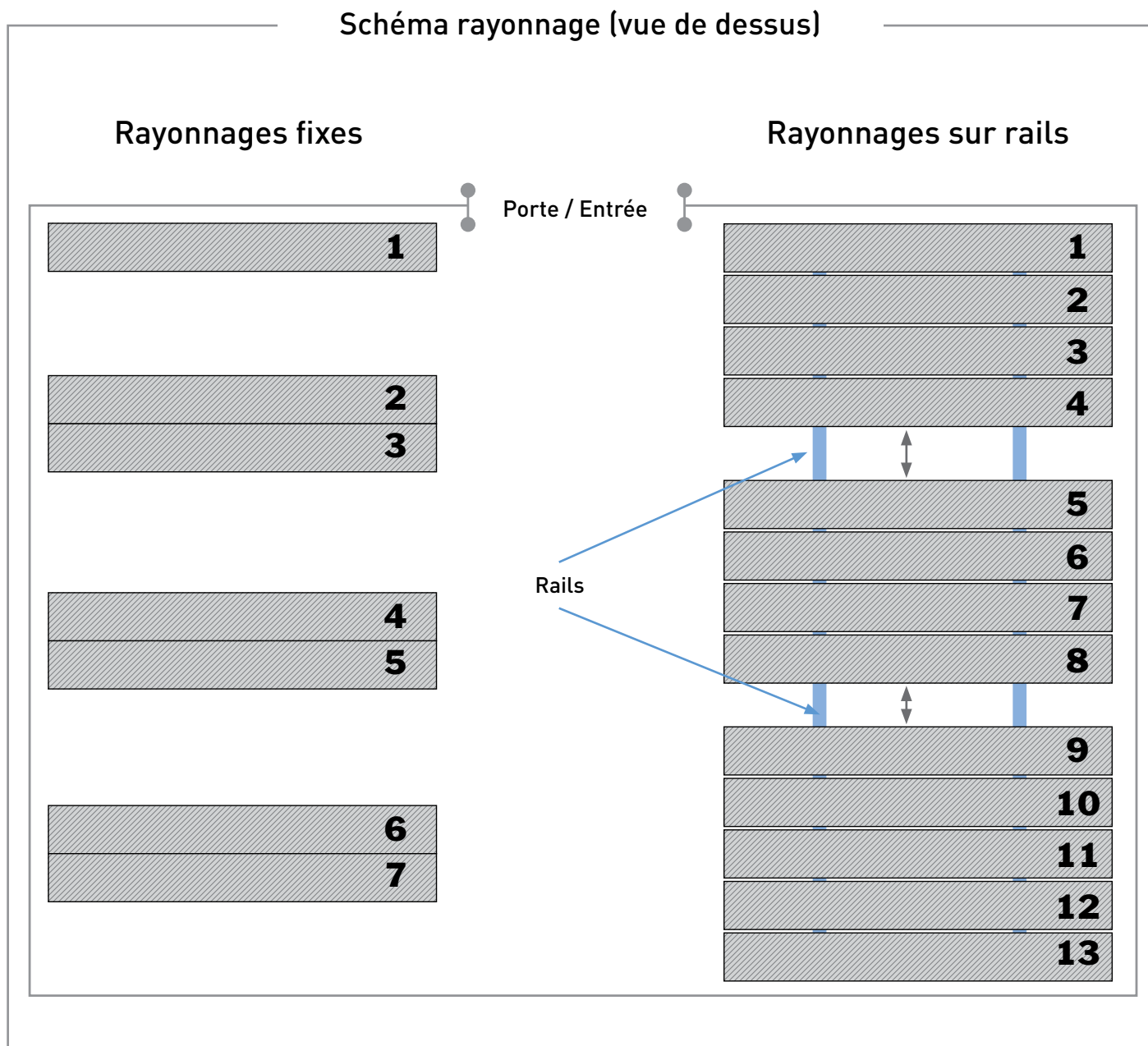
Malgré un espace suffisant, les mauvais choix de rayonnages peuvent être source de contraintes. Il est primordial de réfléchir aux caractéristiques et à l'installation de ceux-ci. Aujourd'hui, il en existe différents types sur le marché.

Caractéristiques

Deux types de rayonnages peuvent être mis en place :

- **des rayonnages fixes, dont la hauteur de rangement doit être modulable (à l'aide de crans de réglage) et adaptée aux dimensions des éléments stockés.** Ces rayonnages peuvent être **fixés au mur** pour assurer une certaine stabilité **ou être sur roulettes** ;
- **des rayonnages sur rails** (adaptés au secteur « alimentaire ») **mobiles et permettant un stockage plus important.** En effet, le stockage statique des éléments (tel que les chambres froides) génère une perte de place. Les rayonnages sur rails permettent un gain de stockage important dans des locaux de petite superficie. Ce type d'équipement s'avère intéressant car il optimise la gestion des stocks avec un suivi facilité des dates de péremption.

Le schéma ci-après présente les différences de disposition entre ces deux types de rayonnage :



De plus, opter pour :

- des étagères ou des rangements dont la **profondeur** ne dépasse pas la zone d'atteinte des bras ;
- des **tiroirs** permettant d'accéder facilement aux éléments situés dans le fond.

Adaptations et ajustements

Mettre en place des rayonnages permettant de stocker les casseroles et toute autre vaisselle, ustensiles, équipements **lourds utilisés régulièrement** à un niveau entre le bassin et les épaules. Aucun matériel lourd ne doit être rangé en dessous des plans de travail.

Eviter de surcharger les rayonnages.

Revoir l'organisation et la hauteur de rangement des différentes étagères pour limiter les flexions répétitives du dos. Par exemple, lors du rangement de vaisselle en sortie de machine ou de marchandises à la réception de la livraison. Si nécessaire, assigner une personne à la gestion de la répartition des stocks.

Comment agir ? L'essentiel...

Organiser et optimiser le rangement dans les rayonnages selon les critères suivants :



Zone pour matériel **léger**
rarement utilisé



Zone pour matériel
utilisé **fréquemment**



Zone pour matériel **lourd**
utilisé **fréquemment**



Zone pour matériel
utilisé **fréquemment**



Zone pour matériel
rarement utilisé

Dans la zone au niveau du bassin : rangement des charges lourdes

Dans la zone comprise entre la mi-cuisses et les épaules : rangement des objets légers et utilisés fréquemment

Dans la zone au niveau du sol ou de la tête : rangement des charges rarement utilisées

Dans la zone au-dessus de la tête : pas de charge à cette hauteur.

Hauteurs minimales entre les rayonnages compatibles avec les dimensions des objets.
(H. min. : 40 cm, H. maxi. : 160 cm).

ÉQUIPEMENTS ET MOBILIERS SPÉCIFIQUES À L'HORESCA

Un équipement de travail (machines, appareils, bacs, ustensiles, ...) peut être source de contraintes posturales (flexions, torsions et rotations du dos, extension des bras, ...) dès lors qu'il est mal conçu, non-adapté au travailleur ou à la tâche tout en réduisant la productivité. Pour limiter cela, plusieurs critères doivent être pris en compte.

Généralités

CARACTÉRISTIQUES

Privilégier les équipements et mobiliers **sur roulettes ou en console** (suspendus) afin de libérer l'espace de travail, limiter l'encombrement et faciliter le nettoyage [Cf. Plan de travail p. 19 et Chariots et transpalettes p. 33].

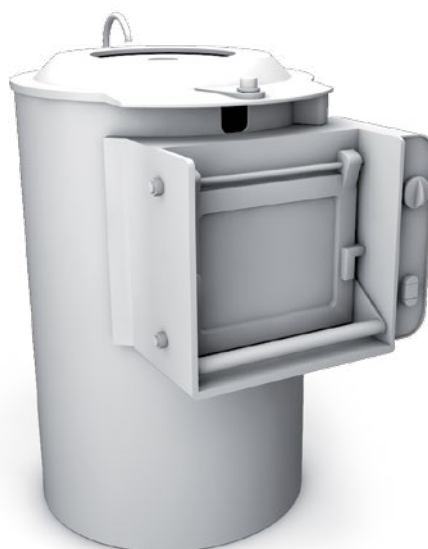
A l'achat de nouveaux équipements et machines, veiller **au respect des profondeurs** (30 à 60 cm) pour limiter les contraintes posturales.

Opter pour des **produits « légers » de poids unitaire faible**. Par exemple, en plonge, privilégier les paniers/casiers (à verres ou assiettes) en plastique.

Privilégier **les outils mécanisables** plutôt que les outils manuels pour limiter les tâches (telles que l'épluchage, le tailage, ...) et les gestes répétitifs. Par exemple, préférer les robots-coupe aux couteaux, les éplucheurs électriques aux économes, ...



Coupe-légumes



Éplucheuse

Veiller à ce que les **rebords des filtres, des hottes, des éviers et des tables soient émoussés** afin d'en faciliter la saisie, le transport et de limiter l'adoption de postures contraignantes.

Le cas échéant, **émousser les parties coupantes** ou arrondir les bords saillants et les arêtes vives.

Éviter l'achat de seaux et de gastronormes aux bords coupants.

ADAPTATIONS ET AJUSTEMENTS

Disposer ou surélever les équipements (fours, containers isothermes à ouverture frontale, bacs à glaçons, ...) **de manière à ce que la hauteur de travail se situe entre les hanches et les coudes** afin de limiter les flexions répétitives du dos. Lors d'un nouvel achat, veiller à ce que cette hauteur soit respectée.

L'emplacement des équipements doit être réfléchi de manière à l'adapter au mieux à l'activité. Par exemple :

- les fours ou les lave-vaisselle ne doivent pas être placés dans un chemin de circulation ;
- le sens d'ouverture des portes des équipements doit être adapté au sens de circulation du personnel.

Placer certains équipements demandant un contrôle visuel **à hauteur des yeux du plus petit de l'équipe** (par exemple, les salamandres).

Installer les équipements à pieds sur des socles ou des roulettes afin d'éviter les contraintes liées au nettoyage bas sous les équipements et les armoires basses.

ORGANISATION

Envisager la possibilité de désigner une personne pour s'assurer du **bon fonctionnement** et de la **maintenance du matériel** (remplacement ou changement des pièces, ...).

Favoriser **l'utilisation des aides techniques**. Par exemple, en les adaptant au mieux aux différents types de charges (vaisselle, cartons, ...) manipulées [Cf. Chariots et transpalettes p. 33], en mettant en place un système d'affichage pour sensibiliser les travailleurs à leurs utilisations, ...

Etudier le flux et/ou la situation de travail pour éviter de mettre en place des installations pouvant être à l'origine de contraintes tant du point de vue organisationnel que comportemental.

Alterner les tâches, s'il est impossible d'agir sur certaines situations liées à des outils et matériel non-adaptés au travailleur ou à la tâche.

Appareils et machines

ZONE DE PRÉPARATION CHAUDE ET FROIDE

CARACTÉRISTIQUES

Mettre à disposition des travailleurs des équipements de cuisines adaptés, mobiles et réglables en hauteur.

Exemples :

- des steamers, sauteuses ou marmites **basculantes** pour permettre d'atteindre le fond sans contrainte ;



- un chariot « porte-cuve » à **hauteur ajustable** lors de l'utilisation de « cul-de-poule » :



- un cuvier à **niveau variable**.



REMARQUE

Privilégier des cuves possédant des robinets de gros diamètre pour faciliter le nettoyage des résidus et déchets. Le débit d'évacuation doit être réglable (diminué ou augmenté selon les besoins) pour éviter toutes brûlures liées à la projection des liquides chauds évacués.

De même, des évacuations spécifiques doivent être placées au sol tels que «strerput» ou caniveaux.

Privilégier **les réfrigérateurs et armoires de stockage (chaud ou froid) à tiroirs plutôt qu'à portes** pour faciliter la récupération des produits (les produits fréquemment utilisés sont placés dans les tiroirs au niveau des hanches) et le nettoyage.



Mettre à disposition des travailleurs **une trancheuse à lame verticale** pour limiter les contraintes posturales.



Prévoir des outils et des appareils de cuisson tels que four, gazinière, ..., **adaptés au type et à la quantité de préparation effectuée.**

Mettre à disposition du personnel **un ouvre-boîte électrique** et prévoir un espace de déboîtage. Par exemple, un plan de travail avec ouvre-boîte électrique fixe.

Privilégier les « **salamandres** » à **plafond mobile** plutôt que fixe.

Privilégier **des plaques à induction** pour la cuisson, ainsi que **des plaques à frire** pour les grillades. Ce système limite le dégagement de chaleur à feu vif.



Les plaques à induction sont contre-indiquées pour les porteurs de pacemaker.

ADAPTATIONS ET AJUSTEMENTS

Eviter de placer les réfrigérateurs à porte sous les plans de travail, à hauteur de stockage bas, afin d'éviter toutes flexions répétitives du dos. Veiller à les disposer de manière à ce que l'ouverture de la porte se situe entre les hanches et les épaules.

Organiser et optimiser le rangement à l'intérieur des réfrigérateurs et armoires de stockage [Cf. Comment agir ? l'essentiel... p. 26].

PLONGE

CARACTÉRISTIQUES

Prévoir des lave-vaisselle **adaptés au type de vaisselle et à la quantité à nettoyer**. Il en existe de plusieurs sortes :

- des lave-vaisselle simples, des lave-batterie ou des tunnels de lavage ;
- à capot (simple ou double) ou à ouverture frontale ;
- manuel, à avancement automatique de casier ou à convoyeur ;
- de taille variable (petite, large et/ou grande).



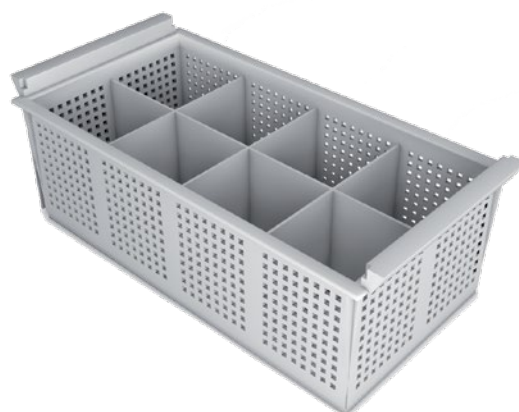
Opter pour des lave-vaisselle **permettant de faire glisser les paniers** plutôt que de les soulever afin de limiter les efforts.

Pour les grandes structures, **privilégier l'automatisation**, même partielle, de la zone de lavage (en insérant des lave-plateaux, des lave-couverts, ...).

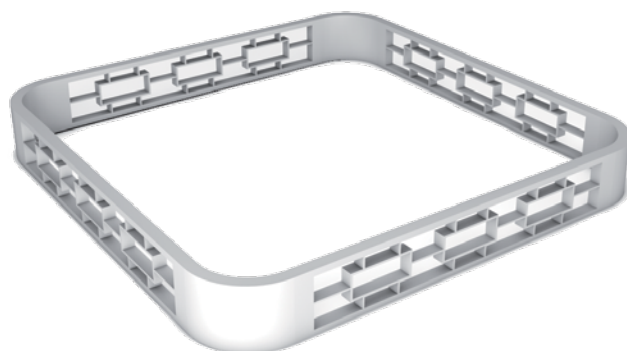
Favoriser **la motorisation de l'empilement des plateaux** en sortie de machine afin de réduire le port de charge du personnel de cuisine.

Privilégier des appareils de lavage disposant du **mode « pré lavage »** pour diminuer les mouvements répétitifs lors du contrôle qualité en sortie de machine. De même, l'absence de pré lavage augmente la quantité de vaisselle à tremper et à récurer et par conséquent le nombre de mouvements répétitifs.

Privilégier des paniers ou des casiers de lavage adaptés à la machine ainsi qu'au type (couverts, assiettes, ...) et à la quantité de vaisselle à laver. Par exemple, les couteaux peuvent traverser les paniers « traditionnels », il est donc important de mener une réflexion sur le choix du panier.

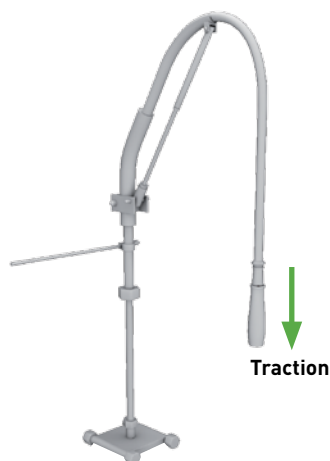


Si nécessaire, fournir des **« rehausses pour casiers »**. Ces dernières permettent de moduler la hauteur des casiers pour laver, par exemple, les grands verres ou les verres à pied en toute sécurité. Plusieurs rehausses peuvent être rajoutées les unes sur les autres pour augmenter la hauteur.



Opter de préférence pour **des casiers légers et de petites dimensions** (46 cm x 46 cm).

Pour le tri de vaisselle, opter pour des **dispositifs permettant l'inclinaison de paniers à vaisselle** afin d'en faciliter l'accès pour le travailleur (en respectant les zones d'atteintes et de préhension).



Equiper l'ensemble des éviers de douchettes pour faciliter le nettoyage à la main des batteries. Opter de préférence pour les **douchettes qui se déclenchent par traction**, (c'est-à-dire qui se commandent en tirant et non en pressant la poignée, ce qui limite les efforts de la main).

Prévoir un **système de dosage et de distribution automatique de produit de lave-vaisselle** afin d'éviter de porter régulièrement les bidons.

Pour le nettoyage des sols et des équipements (chariots, échelles, pianos, ...), **opter pour des tuyaux de lavage** placés de manière à ne pas engendrer de contraintes lors de leurs utilisations. Le travailleur ne sera alors plus amené à porter des seaux.

ADAPTATIONS ET AJUSTEMENTS

Aménager l'arrivée du convoyeur de manière à **permettre la prise des assiettes de face et à 2 mains** : cet aménagement évite la flexion/torsion du poignet.



Sensibiliser les plongeurs à **trier la vaisselle avant le passage au tunnel de lavage** pour faciliter le rangement en sortie de machine.

Programmer le temps de cycle de lavage des lave-vaisselle afin d'instaurer de courtes pauses régulières dans l'activité des travailleurs pouvant être mises à profit pour relâcher les muscles de la nuque et du dos.

Renforcer le système de séchage des laveries en augmentant la température interne des lave-vaisselle ou tunnels de lavage afin que la vaisselle soit sèche en sortie. Le cas échéant, prévoir une longue table de sortie en fin de convoyeur pour permettre à la vaisselle de sécher à l'air libre (avant manutention). En effet, la manipulation de vaisselle mouillée en sortie de machine rend la prise plus difficile et augmente l'égouttement d'eau sur le sol (risque de glissade).

Isoler thermiquement les lave-vaisselle pour éviter d'augmenter la température des locaux.

Outils et ustensiles

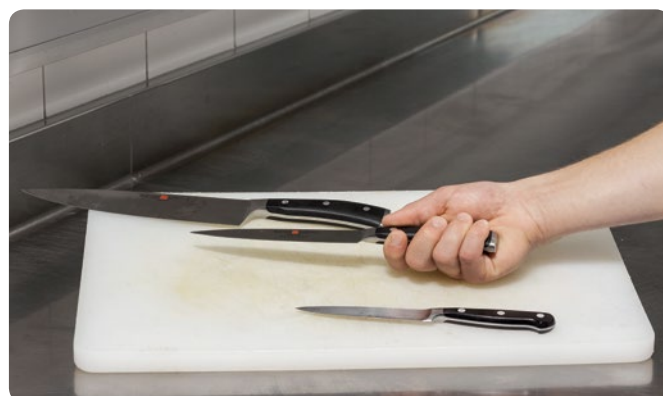
CARACTÉRISTIQUES

Afin d'adapter un maximum les outils et ustensiles aux personnes, plusieurs critères sont à prendre en compte.

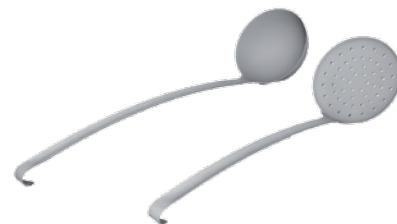
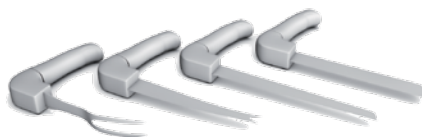
Veiller à ce que les outils et ustensiles :

- aient des **poignées non profilées** ne présentant **pas d'arêtes** et **de coins aigus** (c'est-à-dire des poignées ni lisses, ni rugueuses, ni coupantes) ;
- soient **adaptés à la tâche** (ni trop petit, ni trop grand) ;
- soient **adaptés aux denrées** travaillées ;
- soient **utilisables par les gauchers**.

Exemple : mettre à disposition des cuisiniers des couteaux adaptés aux types d'aliments travaillés.



Opter pour **des outils permettant de garder le poignet dans l'alignement du bras** (avant-bras fléchi à environ 90°) tels que des brosses à récurage pour la plonge ou des ustensiles à manches incurvés pour la cuisine.



Mettre à disposition un **grattoir adapté pour nettoyer** les plaques de cuisson, les plans de travail, les fours et les grills.



Il existe, pour la plonge, des grattoirs pouvant être attachés à la plupart des tables pour vider les assiettes.



Fournir aux travailleurs chargés du déballage de marchandises, **un cutter à lame rétractable** (une protection automatique du tranchant en fin de coupe) qu'ils peuvent porter sur eux (avec un mousqueton par exemple).

ADAPTATIONS ET AJUSTEMENTS

Veiller au **bon entretien** des ustensiles, pour éviter tout effort lors de leur utilisation, en mettant :

- en place **une organisation entre les travailleurs** pour assurer un entretien régulier des ustensiles ;
- à disposition du **matériel d'aiguisage ou d'affûtage de couteaux** en nombre suffisant, facile d'accès et simple d'utilisation.

Bacs, casiers, gastronormes, ...

CARACTÉRISTIQUES

Veiller à ce que les bacs, casiers à vaisselle, planches, ... :

- soient **adaptés à la tâche** (ni trop petits, ni trop grands) ;
- disposent de poignées, découpes ou encoches faciles à saisir :
 - **poignées** : diamètre compris entre 1,9 et 3,8 cm, longueur > 11,5 cm et de forme cylindrique pour permettre une prise à pleine main ;
 - **découpes ou encoches** : hauteur > 3,8 cm, longueur > 11,5 cm et de forme semi-ovale ;
- aient **des poignées ou des bords** (gastronormes, seaux) **non profilés** et ne présentant **pas d'arêtes et de coins aigus** (c'est-à-dire ni lisses, ni rugueux, ni coupants).

Privilégier les contenants de petites tailles (bacs, casiers, gastronormes, ...) favorisant le travail avec de faibles charges.

Mettre à disposition des travailleurs des bacs et batteries de cuisines de faible hauteur afin de limiter l'élévation des épaules lors de la préparation (plats, salades, purées, ...).



ADAPTATIONS ET AJUSTEMENTS

Organiser le rangement et la disposition des gastro-normes et casiers de manière à faciliter la prise et le dépôt (sans engendrer d'extension au-delà de la zone de confort). Par exemple, disposer sur une étagère les casiers et les aligner verticalement, côte à côte.

Chariots et transpalettes

CARACTÉRISTIQUES

LA HAUTEUR DE PRISE ET DE DÉPÔT

Mettre à disposition des aides techniques telles que chariots et/ou transpalettes dont :

- la hauteur de plateau permet de déposer les éléments (différents types de vaisselle, d'équipements ou marchandises) à une hauteur comprise entre les épaules et les genoux ;



- la configuration est adaptée aux types de vaisselle, d'équipements ou de marchandises.



Il existe plusieurs types de chariots pouvant être adaptés à chaque tâche et activité :

- des modèles avec un niveau de chargement rehaussé ou réglable en hauteur manuellement ou « à niveau constant » (→ le plateau descend selon le niveau de chargement) pour avoir un niveau de chargement de confort optimal ;
- pour plateaux de service, pour assiettes, pour panier de lavage, pour la manutention de marchandises, ...

Exemples en cuisine :

Chariot pour transport d'assiettes

Ce modèle rehaussé permet de récupérer les assiettes sans flexion importante du dos.

Idéal pour le service ou la mise en place dans la restauration collective.



Cuvier à niveau variable

Adapté à la manutention de préparations culinaires élaborées en sauteuse ou en marmites basculantes. Le niveau de remplissage peut être positionné à une hauteur variable et adapté au remplissage de gastro-normes. Il peut être également utilisé pour le nettoyage des marmites.



Chariot à niveau constant « universel » ou distributeur de vaisselle.

A plateforme adaptée pour tous les types de vaisselle (assiettes, ramequins, gastronormes, ...) et dont la hauteur de prise reste à un niveau confortable (n'engendrant pas de flexion du dos).

Idéal, par exemple, pour la disposition de vaisselle sur les chaînes de conditionnement de plateaux repas.

Il existe différents modèles :

- neutres ou chauffants
- universels ou spécifiques (assiettes rondes, carrées, ...)



Exemples en plonge :

Chariot à niveau constant pour casiers (plastique ou inox) ou pour plateaux. Idéal pour le transport et le stockage.

Le **chariot pour casier** peut, par exemple, servir comme surface de dépôt ou de zone de récupération intermédiaire en entrée ou sortie des lave-vaisselle.



Le **chariot pour plateaux** peut être placé en sortie de tunnel de lavage afin de diminuer la manutention des plateaux et faciliter le rangement. Certains disposent d'une paroi latérale pour éviter tout débordement. Ces derniers sont placés en fin de convoyeur pour récupérer les plateaux propres par exemple.



Exemples en stock :**Chariot « porte-bacs » à niveau constant.**

Idéal pour le transport et le rangement de marchandises. Celui-ci peut également être utilisé comme plan de travail intermédiaire.

**Transpalette à levée manuelle ou électrique.**

Essentiellement utilisé pour transporter de grandes quantités de marchandises.

Idéal pour disposer la marchandise à bonne hauteur (entre les hanches et les coudes), réaliser le décartonnage et la répartition des charges sur chariots (chariots de service, à niveau constant, ...) et/ou dans les zones de stockage.

**Exemple pour le transport :****Diable pour escaliers.**

Idéal pour le transport de charges lourdes dans des locaux sur plusieurs étages (avec escaliers).

Opter de préférence pour les modèles motorisés afin de limiter l'effort fourni lors de l'utilisation.

Il en existe également pour le transport de fûts.



Le transpalette doit disposer de stabilisateurs afin de l'empêcher de rouler lorsque les fourches montent et d'éviter tout basculement.

Comment agir ? L'essentiel...

Dans tous les cas, afin de limiter les efforts et d'éviter l'adoption de postures contraignantes, veiller à ce que les chariots et transpalettes mis à disposition des travailleurs soient :

- adaptés aux types de charges manutentionnées (poids, dimensions, stabilité) ;
- adaptés aux distances de transport ;
- maniables ;
- peu encombrants ;

...tout en prenant en compte la fréquence de manutention et les caractéristiques du lieu de travail (largeurs des allées, rampes, caractéristiques du sol, ...).



Pour les socles rouleurs ou les chariots de service à hauteur de plateforme fixe, veiller à :

- ce que la poignée, repliable ou fixe, soit à une hauteur comprise entre les hanches et les coudes afin d'éviter la flexion prolongée du dos lors du déplacement ;
- sensibiliser les travailleurs à disposer deux caisses légères sur le plateau avant le chargement réel.

LES ROULETTES

Privilégier des chariots avec des **roulettes ayant un diamètre adapté** (voir tableau ci-après) :

- aux caractéristiques des chariots (taille, dimension et poids) ;
- aux déplacements à accomplir :
 - sols empruntés (surface irrégulière, carrelage, trottoir, ...) ;
 - zones de circulation (exigües et larges).

		4 roues pivotantes		2 roues pivotantes + 2 fixes*	
		Petit	Grand	Petit	Grand
Carrelage	Zone de circulation exigüe	X			
	Zone de circulation large			X	
Sols irréguliers (caves ou trottoirs lors des livraisons)	Zone de circulation exigüe		X		
	Zone de circulation large				X

*Chariot court et léger → roues fixes les plus proches de l'endroit de conduite

*Chariot long et lourd → roues fixes les plus éloignées de l'endroit de conduite

Veiller à ce que les roulettes des chariots et aides techniques aient :

- des **freins** ;
- **une bande de roulement non large**. En effet, plus la largeur de la bande augmente, plus la force exercée, par l'utilisateur, est importante.

LES POIGNÉES



Veiller à ce que **la hauteur des poignées se situe au niveau de la taille**. Il existe deux types de poignées :

- **horizontales**, qui doivent être **ajustables en hauteur** (à l'aide de crans réglables par exemple) afin d'être adaptées au plus grand nombre. Si elles sont fixes, veiller à ce qu'elles se trouvent à une hauteur comprise entre 91 cm et 112 cm au-dessus du sol ;
- **verticales**, qui ont l'avantage de permettre **une prise adaptée aux travailleurs de tailles différentes**. Ces poignées **ne doivent pas être trop éloignées l'une de l'autre** (soit à une distance équivalente à la largeur des épaules, c'est-à-dire pas plus de 46 cm) sinon les travailleurs devront exercer des efforts considérables.

Le diamètre des poignées doit être suffisant (soit entre 2.5 cm et 3.8 cm) pour permettre une prise confortable.

LES DIMENSIONS

Privilégier les chariots dont :

- la **largeur** correspond à celles des épaules des travailleurs ;
- la **hauteur** permet une bonne visibilité. Lorsque cela n'est pas possible, assigner deux travailleurs à son utilisation :
 - une personne pour **guider et orienter** le chariot en se plaçant latéralement ;
 - une personne pour **pousser et assurer** la force de déplacement du chariot.



ADAPTATIONS ET AJUSTEMENTS

Mettre à disposition des travailleurs suffisamment de chariots afin qu'ils puissent les utiliser :

- pour manutentionner des préparations culinaires élaborées en sauteuses et marmites basculantes ;
- pour vider et évacuer les déchets des cuves à l'aide des robinets ;
- comme surface de travail (en préparation ou lors du déballage de marchandises).

Autres équipements

Comment agir ? L'essentiel...

Définir avec le personnel les critères nécessaires afin d'acquérir le matériel le plus adapté possible.
La sensibilisation des travailleurs sur son utilisation est indispensable.

STOCKAGE

Prévoir un marchepied/escabeau pour accéder aux rayonnages hauts (chambres froides, stocks produits secs), aux hottes, à la partie supérieure des équipements, ...



Veiller à ce que celui-ci soit :

- antidérapant ;
- facilement déplaçable ;
- pourvu d'un système de blocage automatique.



Pour récupérer/déposer des charges lourdes ou de grandes dimensions stockées en hauteur, **prévoir de préférence une plateforme :**

- antidérapante ;
- roulante ;
- d'une surface minimale d'1m² afin d'éviter tout déséquilibre ;
- avec des barrières de sécurité ou des balustrades pour éviter toute chute.

Exemple :

pour faciliter l'accès aux containers ou aux refroidisseurs de poubelles (à ouverture supérieure) et jeter les déchets.

PRÉPARATION ET PLONGE

Pour toute activité effectuée debout de manière statique et de longue durée :

- mettre à disposition un «**appui-fesses**».

Veiller à ce que celui-ci soit :

- léger ;
- facile à déplacer et à ranger ;
- réglable en hauteur ;
- sans roulettes.

L'utilisation d'un appui-fesses limite les contraintes au niveau des membres inférieurs et permet la répartition du poids du corps en soulageant les tensions musculaires du dos.

Exemple :

en plonge, l'appui-fesses peut être utilisé lors du contrôle des couverts. Tandis qu'en cuisine, il peut être utilisé lors de la préparation de légumes (épluchage, découpe, morcellement).



- prévoir un **repose-pied** afin de permettre au travailleur d'alterner la position des jambes et d'éviter les positions statiques prolongées.

Mettre à disposition des travailleurs **du papier alimentaire sulfurisé** pour limiter les efforts liés au récurage des plaques ou gastronormes passés au four. Dans les cas où les plats préparés sont livrés (en crèche par exemple), indiquer la présence du papier alimentaire afin d'éviter des problèmes sanitaires.

NETTOYAGE DES SOLS ET DÉCHETS

Mettre à disposition du personnel **des outils à manche télescopique et long** (balai, raclette, ...) pour limiter les mouvements répétitifs et faciliter le nettoyage des surfaces hautes et des sols.

Pour faciliter le nettoyage des sols et des équipements (chariots de services, chariots à glissières ou à échelles, pianos, ...), installer des **tuyaux de lavage avec pistolet à pression ou à buse** [Cf. Appareils et machines – Plonge p. 30]



Pour l'évacuation des déchets, prévoir des **supports de sacs poubelles** permettant de récupérer le sac sans le lever. **Des chariots de transport adaptés** (tels que socles rouleurs) peuvent être également utilisés.

CHAPITRE 5

Comment agir au niveau des fournitures ?

MARCHANDISES

Caractéristiques

Dès l'achat ou lors de la commande de marchandises, opter pour **des produits de plus petit conditionnement** (non contraignant pour la manutention).

Veiller à ce que **la charge unitaire soit au maximum de 10 kg** afin de réduire les risques à un niveau acceptable pour TOUS les travailleurs (quel que soit l'âge, le sexe et la fréquence d'utilisation).

Exemples :

- en cuisine, privilégier les petits fûts d'huile de 10 litres environ, des petits sacs de frites, ... ;
- en plonge, privilégier les produits de nettoyage de 5 litres maximum.



Comment agir ? L'essentiel...

Il est important d'adapter le poids porté, manutentionné en fonction des personnes utilisatrices. Le poids maximal conseillé n'est pas le même pour une femme ou un homme : les limites pour les soulèvements occasionnels sont de 25 kg pour les hommes et de 15 kg pour les femmes.

Le port de charges lourdes avec déplacement, accompagné d'efforts soutenus et répétés, peut entraîner des atteintes corporelles.

Sexe	Poids de la charge (en kg)	Soulever, déposer, transposer, maintenir			
		Durée < 5 s.	Distance de transport 5 jusqu'à < 10 m	Distance de transport 10 jusqu'à < 30 m	Distance de transport env. 30 m
Hommes	< 10	Pas de limitations en règle générale			
	10 jusqu'à < 15	jusqu'à 1000 fois/poste	jusqu'à 500 fois/poste	jusqu'à 250 fois/poste	jusqu'à 100 fois/poste
	15 jusqu'à < 20	jusqu'à 250 fois/poste	jusqu'à 100 fois/poste		jusqu'à 50 fois/poste
	20 jusqu'à < 25	jusqu'à 100 fois/poste	jusqu'à 50 fois/poste		(*)
	Env. 25	(*) Seulement en relation avec des mesures préventives particulières			
Femmes	< 5	Pas de limitations en règle générale			
	5 jusqu'à < 10	jusqu'à 1000 fois/poste	jusqu'à 500 fois/poste	jusqu'à 250 fois/poste	jusqu'à 100 fois/poste
	10 jusqu'à < 15	jusqu'à 250 fois/poste	jusqu'à 100 fois/poste		jusqu'à 50 fois/poste
	Env. 15	Seulement en relation avec des mesures préventives particulières			

Source : Association d'Assurance Accident

Pour les jeunes salariés (15 à 18 ans), les salariés plus âgés (plus de 45 ans) et les personnes à capacité de travail réduite ainsi qu'en cas de conditions/positions de travail défavorables, l'expérience en la matière recommande une réduction des valeurs d'orientation.

Privilégier des marchandises (cartons, fûts, produits, ...) **avec des poignées** pour faciliter la manutention et le transport [Cf. Bacs, casiers, gastronormes, ... p. 32].

Le cas échéant, mettre à disposition des travailleurs **des poignées amovibles**.

Gestion

Choisir ou commander les produits adaptés aux besoins des cuisiniers.

Diviser et étaler les commandes dans la semaine pour éviter de surcharger et d'encombrer les stocks.

Sensibiliser les fournisseurs sur **les hauteurs de palettisation et les hauteurs de chargement**. Veiller à ce qu'ils palettisent à 1.40 mètre au lieu de 2 mètres de hauteur (de même pour le chargement des rolls).

Informier et former le personnel au rangement optimal des produits en stocks [Cf. Rayonnages p. 26].

EPI ET ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES INDIVIDUELS

Chaussures

Mettre à disposition de l'ensemble du personnel **des chaussures confortables et adaptées à l'activité**.

De préférence, privilégier les chaussures :

- **fermées, à petits talons** (ni plats, ni hauts), modifiant le moins possible la forme du pied et permettant de bouger les orteils ;
- **pouvant amortir les chocs** au niveau des talons ou des semelles et ainsi offrir un certain confort ;
- **à semelles antidérapantes** (coefficient de frottement > 0,15) afin d'éviter de glisser lors de la manipulation des chariots par exemple.

Protection des mains

Mettre à disposition du personnel **des gants et autres types de protection de différentes tailles et adaptés à la tâche** (manipulation d'objets chauds, glissants, coupants, ...) afin de limiter les efforts et les risques qui en découlent.

Exemples :

- **des gants de manutention** pour le déballage, le rangement de marchandises, le transport de charges à bords tranchants ou surfaces rugueuses ;
- **des gants anti-coupure** pour le nettoyage des lames et objets tranchants (lames de trancheuses, hélices de hachoirs) ;
- **des manchettes de protection résistantes à la chaleur** afin de protéger les avant-bras lors du travail sur grill à flamme nue ;



- **des maniques ou gants en silicone** pour manipuler le matériel chaud (tels que casserole ou plateau chaud).

Veiller à ce que ces protections soient placées et disponibles directement à l'endroit d'utilisation. Par exemple, les maniques peuvent être disposées à proximité des pianos et des fours.

Désigner des travailleurs attitrés et expérimentés au nettoyage des lames et objets tranchants (lames de trancheuses, hélices de hachoirs, ...).

Comment agir ? L'essentiel...

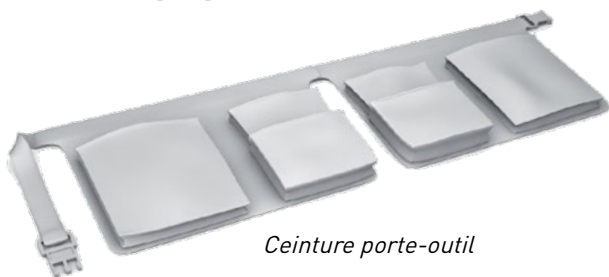
Le choix des équipements doit être effectué en concertation avec les utilisateurs.

Protection contre le froid et les courants d'air

Mettre à disposition des travailleurs **des vestes de protection** couvrant la nuque.

Veiller à ce que les vestes de protection n'entraînent aucune gêne dans l'accomplissement de la tâche et qu'elles soient **proche de l'endroit d'utilisation** (par exemple, en zone de livraison et de stockage des aliments froids).

Autres équipements



Ceinture porte-outil

Opter pour **une ceinture porte-outil** permettant d'avoir accès facilement aux chiffons et aux produits d'entretien lors du nettoyage des surfaces.

Pour le travail à proximité des grills et des friteuses, mettre à disposition des travailleurs des **tabliers anti-chaueur**.

Les vêtements de travail doivent être **amples de manière à permettre la liberté des mouvements** (pour la manutention par exemple).

CHAPITRE 6

Comment agir sur l'organisation de travail ?

Une mauvaise organisation de travail peut être une cause importante de stress professionnel qui contribue à l'apparition des TMS.

Des mesures organisationnelles peuvent être mises en place à différents niveaux.

ESPACE DE TRAVAIL ET DÉPLACEMENTS

Limiter les contraintes liées à l'encombrement des locaux exigus :

- Envisager la **répartition des cuisiniers en deux équipes** (moins de personnel dans un même espace) en tenant compte de la charge de travail du personnel et des demandes des clients.
- Prévoir une organisation (qui ? quand ?) pour descendre le matériel non-utilisé dans les caves.

Réduire le transport de charges lourdes et le trajet parcouru avec la charge :

- Mettre à disposition des travailleurs des aides techniques et des moyens de manutention adaptés à la tâche et au poids de la charge transportée [Cf. Chariots et transpalettes p. 33].
- Sensibiliser les travailleurs à l'utilisation des aides techniques et des moyens de manutention, par exemple, en les informant sur les différentes aides techniques à disposition par le biais de séances de sensibilisation [Cf. Information et formation des travailleurs p. 49].
- Organiser les stockages de manière à supprimer les rangements intermédiaires et entreposer les charges à l'endroit d'utilisation.

HAUTEUR DE TRAVAIL

Réduire les hauteurs de prise et de dépôt de charges



- Supprimer les niveaux très bas et très hauts des plateaux de chariots ou des échelles (par exemple, à l'aide d'un système d'affichage en interdisant dans un premier temps l'accès aux étages extrêmes).
- Dans la restauration collective, sensibiliser la clientèle à déposer prioritairement les plateaux repas aux étages centraux des échelles à plateaux.

- Mettre à disposition du personnel **des chariots à niveau constant** où le plateau descend en fonction de la charge disposée dessus, de manière à la garder à un niveau de prise confortable.

MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT DE TRAVAIL

Envisager l'**acquisition de matériel et d'équipements en nombre suffisant** (chariots, ...). Par exemple, en cuisine, prévoir un stock suffisant de batteries de cuisine ou de chariots de transport, ...

Etudier, avec l'aide des utilisateurs, le **nombre et le type de matériel et d'équipements** nécessaires ainsi que l'utilisation souhaitée.

AMBIANCE THERMIQUE

Limiter le temps d'exposition au froid présent en zone de réception de marchandises (courants d'air, températures basses), sur les quais de livraison situés à proximité des plonges, en chambres froides et lors de l'ouverture/fermeture des portes.

Exemple : l'inventaire des produits en chambre froide peut être effectué rapidement sur papier puis retranscrit sur listing par la suite. Les produits pour le lendemain peuvent être stockés sur un chariot dans le congélateur (et ne pas être mis dans les rayonnages).

MAINTENANCE ET NETTOYAGE

Veiller à une maintenance régulière du matériel et des équipements (chariots de transport, appareils de découpe, ...) pour limiter les contraintes liées aux dysfonctionnements (pannes, blocage des roulettes, ...).

Pour les chariots, un manque d'entretien peut affecter le roulement et la maniabilité. Pour ce faire :

- mettre en place un **planning de suivi de maintenance** (changement de roues, entretien, nettoyage, ...). En cas de remise en état, effectuer un contrôle systématique des chariots réparés ;
- **écarter du circuit les chariots et équipements défectueux** et veiller à les faire remplacer ;
- affecter ou responsabiliser des travailleurs à cette tâche.

Pour le matériel et les équipements :

- **organiser une rotation du personnel** pour assurer un entretien régulier (équipements, ustensiles, ...).
Exemple : attribuer le nettoyage des lames et objets tranchants (lames de trancheuses, hélices de hachoirs, ...) à des travailleurs attirés et expérimentés.
- envisager la **désignation d'une personne** pour s'assurer du fonctionnement optimal et du suivi du matériel et des équipements (remplacement, changement de pièces, maintenance, protection-sécurité, ...).

L'organisation d'une **maintenance régulière des équipements** (hottes, appareils, ...) par les fournisseurs de matériel ou par les entreprises spécialisées peut être envisagée.

Sensibiliser et responsabiliser les cuisiniers sur le contrôle visuel des différents composants des machines.

Prévoir un **nettoyage régulier des luminaires** afin d'éviter une baisse d'éclairage par empoussièrement.

ALTERNANCE DES TÂCHES ET REPOS

Organiser des pauses courtes et régulières au cours de l'activité (favoriser l'alternance des tâches par exemple) afin d'éviter une sollicitation importante des articulations.

Aménager les activités et les tâches en variant les positions maintenues et les gestes effectués afin de favoriser la récupération musculaire des travailleurs. Ainsi, la sollicitation importante des articulations lors des tâches répétitives (épluchage, taillage de légumes, débarrassage) serait limitée.

Exemples :

- certains postes pourraient être prévu comme poste « alternatif de repos » (tel qu'un poste disposant d'un appui-fesse) ;
- il peut être instauré une alternance entre l'activité au tunnel de lavage et à la « grosse » plonge.



Organiser le travail afin de **répartir la tâche sur les deux bras** (par exemple, travail de chaque côté du plan), lors des mouvements répétés.

Organiser (toutes les ½ heures par exemple) l'alternance des activités nécessitant un contrôle visuel avec d'autres tâches moins contraignantes pour la nuque et le dos.

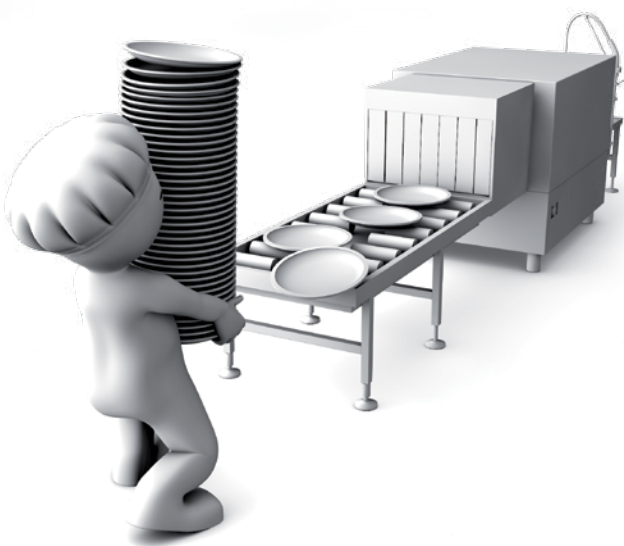
RÉPÉTITIVITÉ

Réduire la fréquence de manutention.

- Mettre à disposition des **appareils ou des équipements adaptés** pour limiter les manipulations répétées.

Exemples :

- éviter la manutention répétée lors du changement d'huile de friture en mettant en place une filtreuse ;
- privilégier les rayonnages sur rails [Cf. Rayonnages p. 24] pour éviter d'inverser les produits (entre ceux avec une date limite de consommation courte et ceux avec une date limite de consommation longue) lors de la réception de marchandises.
- En stock, **ranger la marchandise de manière à visualiser facilement les dates de péremption** et éviter les manipulations fréquentes de produits [Cf. Encombrement p. 11 et Rayonnages p. 26].



- Mettre à disposition des plongeurs **des chariots à niveau constant** pour limiter les flexions répétitives du dos lors du débarrassage de vaisselle sale [Cf. Chariots et transpalettes p. 33].
- **Diminuer la cadence des lave-vaisselle et des tunnels de lavage**, de manière à l'adapter à l'effectif du personnel, en agissant sur les temps de cycle de lavage.
Exemple : la fréquence des efforts exercés par les bras et les épaules lors de l'ouverture des portes et des capots de lave-vaisselle sera réduite.

CONTRAINTES TEMPORELLES

Limiter les difficultés liées à la « pression » du temps engendrées par l'activité (période de « coup de feu », dépendance entre les activités, approvisionnement des machines, contrôle qualité en sortie de machine).

- Mettre en place un **stock « double »** (ou tampon), en soutien aux périodes de « coup de feu ».
Exemple : préparer un chariot de service avec des batteries de cuisine, des gastronormes ou autres ustensiles les plus utilisés par les cuisiniers.
- **Répartir et désigner** de manière précise **les personnes** aux différentes tâches.
- Organiser les différentes activités de manière **à réduire autant que possible l'interdépendance entre les services**.
- **Favoriser l'entraide** pour donner plus de flexibilité et ne pas limiter la marge de manœuvre du personnel.
- Veiller à ce que **les tâches** à accomplir avant chaque butée temporelle **soient identifiées, exposées et attribuées** aux personnes (par l'intermédiaire d'une fiche descriptive « des tâches à réaliser au poste » par exemple).
- Disposer des effectifs suffisants, au besoin **recourir à du personnel externe pour adapter l'effectif**.

Limiter les contraintes de temps liées aux dysfonctionnements (défaut dans l'approvisionnement, manque de matériel, rupture de stock, panne de machine, absence de personnes, repas supplémentaires non prévus, changement de menu, commandes exceptionnelles, ...).

- Prévoir des procédures **adaptées à ces difficultés** et mettre en place des **mesures concrètes** pour y pallier. Informer et former le personnel sur la mise en place de ces procédures.
- Opter autant que possible pour **la polyvalence des employés** afin de permettre une rotation plus facile du personnel sur différents postes.
- En cas d'absence ou de manque de personnel, **effectuer des remplacements**.
Exemple : faire appel à des intérimaires, ou à des travailleurs issus des autres structures de l'entreprise.
- Mettre à disposition du personnel **un nombre suffisant de matériel** (batterie, ustensiles, ...) et **de marchandises**. Si nécessaire, augmenter ces stocks pour plus de flexibilité.

Limiter les difficultés liées à la « pression du temps » engendrées par la charge de travail :



- Réétudier les différents systèmes déjà mis en place pour **alléger la tâche des travailleurs**.
Exemple : au système de tri en plonge, installer un dispositif de « pré-tri » en zone de dépôt des plateaux.
- Envisager **une pause toutes les deux heures environ** (en tenant compte du fonctionnement et de l'organisation de la structure).
- Organiser **des pauses collectives** (pause déjeuner par exemple) de manière à favoriser les échanges entre les personnes des différents services (plonge - cuisine - livraison).
- Prévoir du **personnel supplémentaire** afin d'adapter l'effectif du personnel à la charge de travail.
- Définir avec précision **le planning et les affectations**.
- **Répartir les tâches** selon leurs difficultés par rapport aux capacités de chacun.

Limiter les conséquences des heures supplémentaires (irrégularités, travail de dernière minute, horaires imprévisibles, ...) **ainsi que des postes « coupés ».**

- **Prévenir à l'avance** les travailleurs d'éventuelles heures supplémentaires.
- Prévoir du personnel supplémentaire afin d'**adapter l'effectif à la charge de travail** (« coup de feu », week-ends, fêtes nationales, ...).
- **Mettre en place un « roulement »** entre les travailleurs afin qu'ils bénéficient de manière systématique d'un week-end. Une certaine régularité de vie en découlera.
- Limiter les « horaires coupés » en privilégiant **les « temps partiels »** afin d'organiser **deux équipes de travail** et obtenir plus de flexibilité et peu de coupure.

COMMUNICATION ET INTERACTIONS

Difficultés dans les relations de travail (collègues et hiérarchie)

Définir clairement **les rôles et les responsabilités** de chacun.

Veiller à **une répartition judicieuse et harmonieuse des tâches** entre les personnes pour ne pas créer de conflits.

Organiser des réunions collectives et régulières pour :



Organisation ?
PLANNING ?
Collègues ?
Commandes ?

- améliorer la communication interne et réduire les incertitudes ;
- faciliter les échanges et le dialogue social entre tous les acteurs de l'entreprise ;
- donner la possibilité au personnel de participer aux décisions et aux actions de changements qui affecteront leur travail ;
- résoudre les éventuels problèmes rencontrés (repérer les sources de conflits afin d'agir ensemble) ;
- instaurer un climat de confiance en communiquant les différentes informations concernant l'entreprise (changement d'organisation, de procédure, ...).

Mettre en place un outil type **« boîte à idées »** pour permettre un **retour ascendant** (d'idées, de remarques, de plaintes, de suggestions, ...) plus rapide vers les dirigeants.

En cas d'utilisation de l'informatique, **envisager une communication interne par mail.**

Présence de fortes dépendances entre les différentes activités (livraison-cuisine-plonge)



Veiller à la **précision des demandes de travail** faites par les unités de production (cuisine, préparation froide, plonge) afin de donner une certaine marge de manœuvre et limiter les contraintes.

Pour la préparation des livraisons :

- **mettre à disposition suffisamment de matériel** (tel que containers, plateaux repas, ...) ;
- organiser et planifier **les activités de dépalettisation** afin de modérer les contraintes de temps.

Manque de motivation et d'intérêt des plus jeunes engendrant un contrôle du travail par les « plus anciens »

Favoriser **l'autonomie du groupe** en instaurant la répartition des tâches et la rotation interne du personnel.

Travailler sur l'aspect organisationnel :

- former, accompagner et responsabiliser les nouveaux venus (temporaires ou permanents) ;
- opter pour des formations préalables avec les anciens.

CHAPITRE 7

Comment informer et former les travailleurs ?

La mise en pratique des moyens de prévention (proposés précédemment) sera efficace uniquement avec la collaboration et la participation des travailleurs. Ceux-ci devront donc absolument être informés et/ou formés aux différents risques liés à leurs activités de travail. Ils pourront prendre alors conscience et comprendre l'importance des actions de prévention mises en place dans l'objectif d'améliorer les conditions de travail.

Comment agir ? L'essentiel...

Le règlement grand-ducal du 4 novembre 1994 relatif aux prescriptions de sécurité et de santé au travail ainsi que l'article L. 312-8 du livre III du code de travail relatif à la formation des salariés, contraint les employeurs à informer et former les travailleurs à la sécurité et à la santé lors de leur engagement ou lors de changements (équipement de travail, de postes, ...).

Quels sont les éléments principaux de sensibilisation des travailleurs afin de limiter l'apparition des TMS ?

Le personnel de cuisine (cuisiniers, plongeurs et gestionnaires de stocks) devrait être sensibilisé, notamment :

- aux **réglages** des hauteurs des plans de travail et des différents équipements ;
- à l'**organisation et au rangement optimal des charges** pour éviter l'encombrement lié à l'exiguïté des locaux ;
- aux **techniques adaptées de découpe** notamment, en cuisine ;
- à l'importance de l'utilisation de chariots adaptés (à la tâche, au chargement, ...) ;
- aux **techniques de conduite en « pousser-tirer »** des chariots ;
- aux **techniques de manutention** de charges ;
- au **port d'équipements de protection individuels**.

Quelques exemples...



Pour limiter les positions contraignantes de la nuque et du dos, sensibiliser les cuisiniers à :

- privilégier l'**utilisation des plaques et/ou brûleurs situés à l'avant** au niveau des pianos ;
- n'utiliser que **les niveaux supérieurs des chariots, ...**

Mettre en place, à proximité des rangements, **des affiches de sensibilisation** expliquant la méthode de stockage.

Encourager à la réduction du chargement des casiers de vaisselle pour limiter le poids et améliorer le lavage.

Sensibiliser les travailleurs à une prise limitée d'assiettes en une seule fois.

Etudier avec les cuisiniers la meilleure technique pour réaliser chaque tâche répétitive (épluchage, taillage, ...).

Sensibiliser les travailleurs à s'équiper et se protéger dans des situations de température extrême [Cf. EPI et équipements spécifiques individuels p. 41].

Informez et sensibilisez les nouveaux travailleurs sur la présence des risques liés à la caractéristique « **bords tranchants et/ou surfaces rugueuses** ».

Sensibiliser les responsables des achats à veiller lors de leurs commandes à ce que :

- les contenants soient adaptés (présence de poignées, conditionnement en plus petite quantité, ...) [Cf. Marchandises p. 40] ;
- la hauteur de palettisation soit adaptée (c'est-à-dire à hauteur du cœur).

Si les contenants ne sont pas adaptés, **informez et formez les fournisseurs** quant aux caractéristiques optimales.

Exemples :

- ajouter des poignées et/ou les solidifier ;
- augmenter la stabilité de certains produits ;
- diminuer la friction des contenants, tout en veillant à ce qu'ils ne soient pas trop glissants ;
- etc.

Mettre en place des formations (théorique(s) et pratique(s)) pour l'utilisation de nouvelles machines ou de nouveaux produits.

Comment agir ? L'essentiel...

Le Centre de Prévention pour le Dos (Prévendos) propose des formations spécifiques aux travailleurs du secteur de l'HORESCA pour la prévention des lombalgies (www.prevendos.lu).

Lorsque les travailleurs d'une entreprise s'inscrivent à une telle formation, il est important que des membres de la ligne hiérarchique soient également inclus afin de les sensibiliser à l'ergonomie et à la problématique des gestes et postures.

CHAPITRE 8

Le point sur les TMS

« Les troubles musculosquelettiques (TMS) d'origine professionnelle sont des affections de diverses structures corporelles telles que les muscles, les articulations, les tendons, les ligaments, les nerfs, les os et le système vasculaire local. Elles sont principalement provoquées ou aggravées par l'activité professionnelle et par les effets de l'environnement dans lequel celle-ci est exercée »*.

* Source : « E-FACTS 24 : Troubles musculosquelettiques (TMS) dans le secteur HORECA », OSHA, 2008

Les TMS sont associés à certaines pratiques de travail qui, par exemple, engendrent :

- certaines postures fixes ou contraignantes,
- la répétition continue de mouvements,
- des pressions sur certaines parties du corps (comme la main ou le poignet),
- un rythme de travail qui ne permet pas une récupération suffisante entre les mouvements.

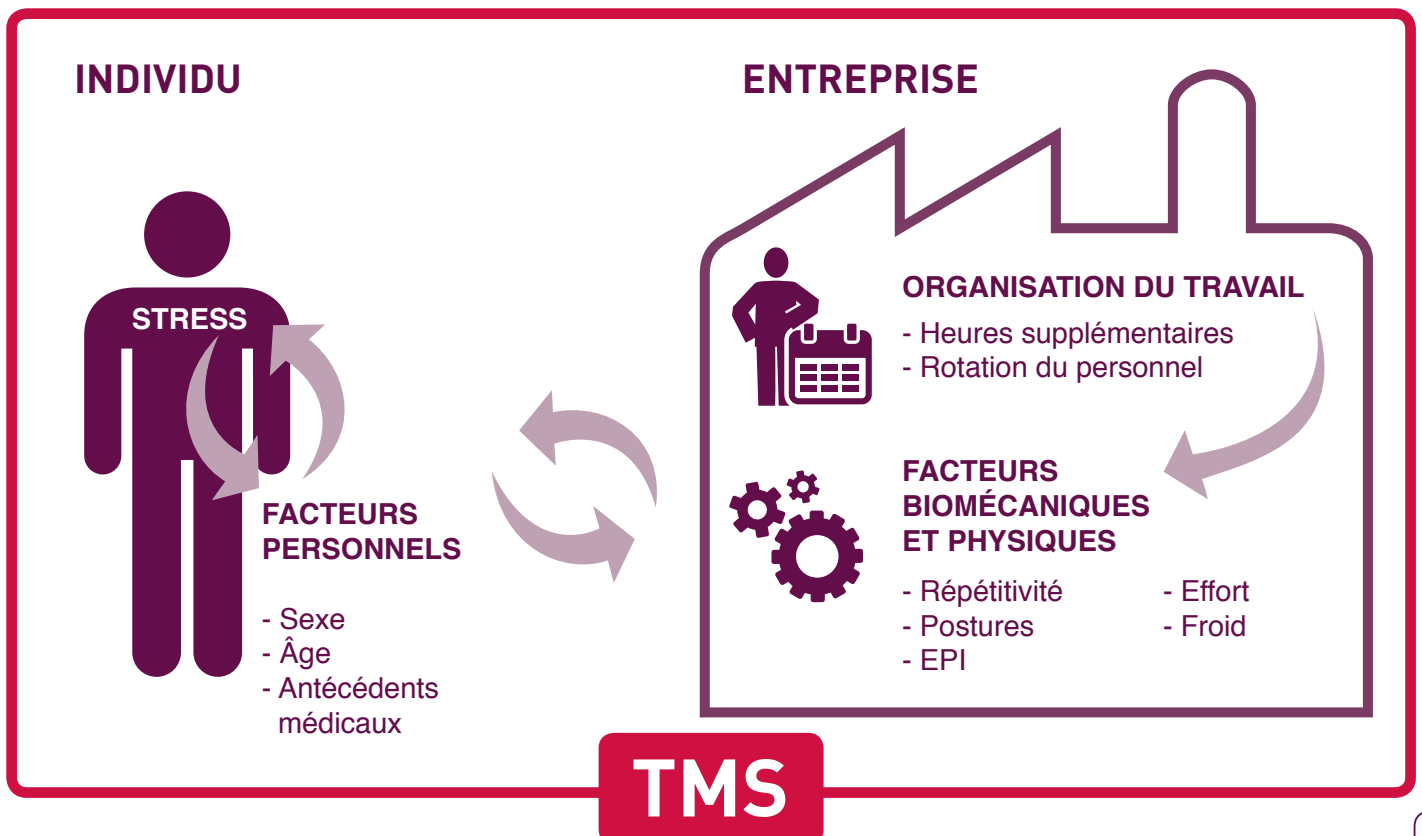
Les TMS résultent de la combinaison et l'interaction entre ces différents facteurs.

Dans le secteur HORESCA, le membre supérieur est fortement sollicité : les TMS touchent principalement les mains, les poignets, les coudes, les épaules, la nuque et le dos. Lorsque le travail sollicite les jambes, les troubles peuvent aussi affecter les genoux, les hanches et les chevilles.

Les TMS entraînent des douleurs qui peuvent induire une perte de productivité et avoir des conséquences économiques néfastes.

LES CAUSES

Les TMS sont des maladies multifactorielles à composante professionnelle : plusieurs facteurs contribuent à l'apparition de ces troubles, à des niveaux d'intensité et de fréquence propres à chaque tâche et variables dans le temps.



Les facteurs biomécaniques et physiques

Les sollicitations importantes des articulations exercent des tensions plus ou moins intenses sur les tissus mous (muscles, tendons et nerfs). De nombreux facteurs biomécaniques (poste de travail inadapté, cadence de travail élevée, ...) et physiques augmentent ces sollicitations qui génèrent alors une fatigue musculaire localisée et peuvent être responsables de lésions. Il est important de comprendre qu'un déséquilibre entre les capacités fonctionnelles du travailleur et les exigences de la situation de travail est généralement à l'origine des TMS.

LES FACTEURS BIOMÉCANIQUES

- **Les positions articulaires extrêmes** : des mouvements de grande amplitude articulaire (extensions, flexions ou rotations) génèrent des situations d'inconfort.
- **La répétitivité des gestes et/ou mouvements** : est liée à une cadence élevée de travail. L'organisation de celui-ci ne laisse pas toujours de temps de récupération au travailleur entre les tâches : on parle alors d'*hypersollicitation*. La répétitivité est considérée comme importante si des tâches du même type sont exercées pendant 50% du temps de travail.
- **Les efforts excessifs** : fragilisent les tendons et les muscles. L'intensité et la durée de la contraction musculaire interviennent dans l'apparition des TMS.
- **Le travail statique maintenu dans le temps** : le travail debout prolongé est un exemple de posture statique responsable de TMS.

LES AMBIANCES PHYSIQUES*

Les ambiances thermiques (chaleur et froid), l'éclairage et les vibrations ont une influence néfaste sur le travail. Ces facteurs induisent une augmentation des sollicitations biomécaniques. Par exemple, lorsque l'éclairage est insuffisant, le travailleur a tendance à se rapprocher de la tâche et des contraintes posturales en découlent (flexion importante du dos et appui sur les coudes).

** N'ayant pas d'impact direct sur l'apparition des TMS, le bruit ne sera pas développé dans ce manuel. De même pour les vibrations, car ces dernières restent assez négligeable dans le secteur Horesca.*

Les facteurs personnels

Les facteurs personnels sont liés aux caractéristiques propres de chaque individu : la variabilité interindividuelle, le sexe, l'âge, l'ancienneté des travailleurs, les antécédents médicaux, ... Les activités extra-professionnelles (jardinage, bricolage, activités sportives, ...) participent également à la survenue des TMS.

Les facteurs organisationnels

De nombreux facteurs organisationnels peuvent conduire à une augmentation de la charge de travail et de la pression temporelle : le manque d'espace, les changements fréquents de planning, des horaires, des procédures, les variabilités des charges et de l'effectif, le manque de formation, la réduction des stocks, ... Les situations de travail deviennent ainsi très difficiles à gérer et peuvent contribuer à l'apparition des TMS.

Le stress

Plusieurs aspects psychologiques ou sociaux sont perçus négativement par le travailleur et ont pour conséquence un manque de satisfaction croissante. Le travailleur qui ne dispose pas de ressources nécessaires pour faire face aux demandes auxquelles il doit répondre peut vivre un état de stress important. La dégradation des collectifs de travail, les relations difficiles avec la hiérarchie, le manque de communication et d'intérêt dans le travail, les craintes sur l'évolution de l'entreprise sont autant d'exemples à prendre en compte dans la gestion du stress et des TMS.

LES EFFETS SUR LES STRUCTURES CORPORELLES

Les muscles

Tout mouvement ou exercice de force entraîne une contraction musculaire. Lors de celle-ci, la circulation sanguine diminue dans le muscle. Lorsque cette tension musculaire est maintenue longtemps ou lorsqu'elle est de forte intensité, elle engendre une fatigue musculaire.

Dans d'autres cas, certaines fibres musculaires peuvent être mises sous tension sans que la tâche n'implique un réel mouvement ou force. Par exemple, le muscle trapèze au niveau du cou est fortement sollicité lors du travail sur écran. Ces mêmes fibres peuvent être activées en situation de stress.

Ces différents types de contraintes musculaires peuvent engendrer une sensation pesante, désagréable, voire une douleur musculaire (**myalgie**). Le repos musculaire est capital, d'où l'importance d'un temps de récupération.

Les tendons et leurs gaines

Le tendon est la partie du muscle qui s'insère sur l'os. Il peut ou non coulisser dans une gaine. On parle de **tendinite** lorsque l'inflammation touche le tendon, de **ténosynovite** lorsqu'elle touche sa gaine. Cette inflammation est d'abord aiguë : la douleur, présente à froid, diminue à l'effort. Elle peut devenir chronique : la douleur survient à la moindre sollicitation du tendon et devient invalidante. Leur guérison est souvent très lente.

Les contraintes qui nuisent aux tendons ou à leur gaine sont liées à des forces *d'étirement* (lors de mouvements d'amplitude importante), *de frottement* et/ou *de compression*. Elles sont surtout dues à la **répétition** d'un geste sans charge à un rythme rapide ou à la manipulation d'un **poids excessif** même à vitesse lente.

→ Les contraintes de mouvement

Bon nombre de tendinites ont pour cause des contraintes de mouvement. La plus connue est *l'épicondylite* (appelée également « tennis-elbow »). C'est une tendinite au niveau de l'épicondyle externe du coude, où s'insèrent les muscles de l'avant-bras. Elle peut être provoquée :

- par le mouvement de torsion répétée et vigoureuse de l'avant-bras avec une flexion du poignet (comme le mouvement de serrage de force) ;
- par les gestes répétitifs et rapides d'extension du poignet et des doigts ;
- par le maintien d'un poids excessif ou mal réparti.

La douleur survient, lorsqu'on tend le bras, en tournant celui-ci et en essayant d'attraper un objet.

→ Les contraintes de compression

Dans certaines articulations, les tendons glissent dans une gaine lubrifiée. Lors de mouvements répétés ou énergiques, le liquide lubrifiant peut faire défaut et le tendon frotte contre la gaine, ce qui entraîne un épaississement de celle-ci et une diminution de l'espace dans lequel peut glisser le tendon.

C'est le cas de la **ténosynovite de de Quervain**. Elle se déclare lors de la torsion ou de la préhension énergique de la main, ou lors d'une pression excessive exercée avec le pouce. La douleur se situe à la base du pouce et irradie dans le bras.

→ Les contraintes de frottement

Les bourses synoviales se situent au niveau des grosses articulations (épaule, coude, poignet, genou). Ces « coussins » de liquide réduisent les frottements entre les tendons et les os. Lorsque le tendon s'épaissit suite à un effort excessif, il exerce des frottements sur la bourse qui s'enflamme : c'est la **bursite**.

Une inflammation de **la coiffe des rotateurs** (ensemble des tendons qui servent à relever le bras) est une pathologie fréquente de l'épaule chez les cuisiniers car c'est une articulation très mobile mais très fragile. Elle survient lors d'efforts répétés au niveau de l'épaule. Ce problème peut aller d'une bursite à une tendinite d'abord réversible, avec ou sans calcification. Lorsque les contraintes persistent, un des tendons peut se rompre partiellement ou complètement. La douleur va de pair avec une limitation des mouvements du bras et peut empêcher de dormir sur le côté atteint.

Les nerfs

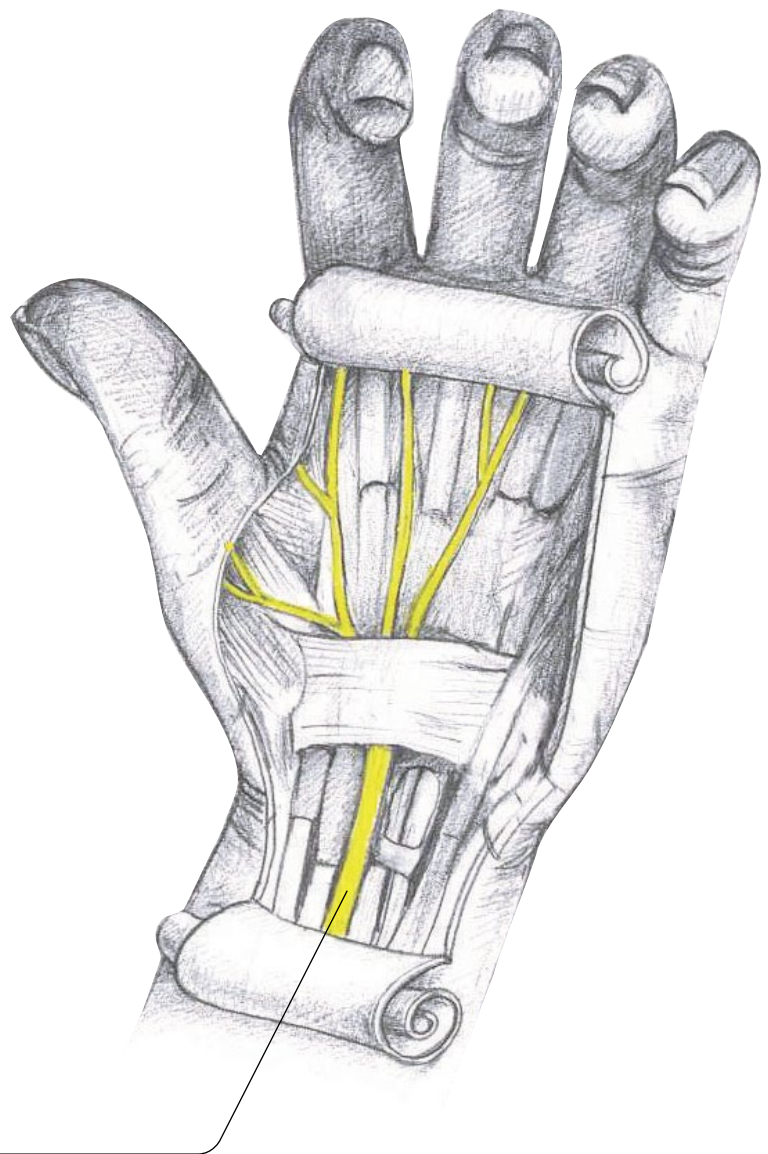
L'atteinte d'un nerf peut survenir selon trois mécanismes : la compression, l'étirement ou l'ischémie (diminution de la vascularisation du nerf).

Le syndrome du canal carpien est une pathologie fréquente du poignet. Le canal carpien est délimité d'un côté par les os du poignet et de l'autre par un ligament rigide. Il sert au passage du nerf médian et des tendons des muscles responsables de la flexion des doigts. Lorsque les tendons gonflent, ils compriment le nerf.

Ce problème survient par exemple lors de mouvements répétitifs de la main ou de mouvements de serrage forcé.

La personne atteinte de ce trouble souffre de **fourmillements et d'engourdissements au niveau des doigts** (concerne uniquement le pouce, l'index et la moitié du majeur), qui évoluent ensuite vers une douleur pouvant irradier dans le bras.

Les objets s'échappent des mains. Avec le temps, une perte de force permanente peut se développer. La douleur nocturne réveille fréquemment le travailleur qui ressent le besoin de masser sa main.



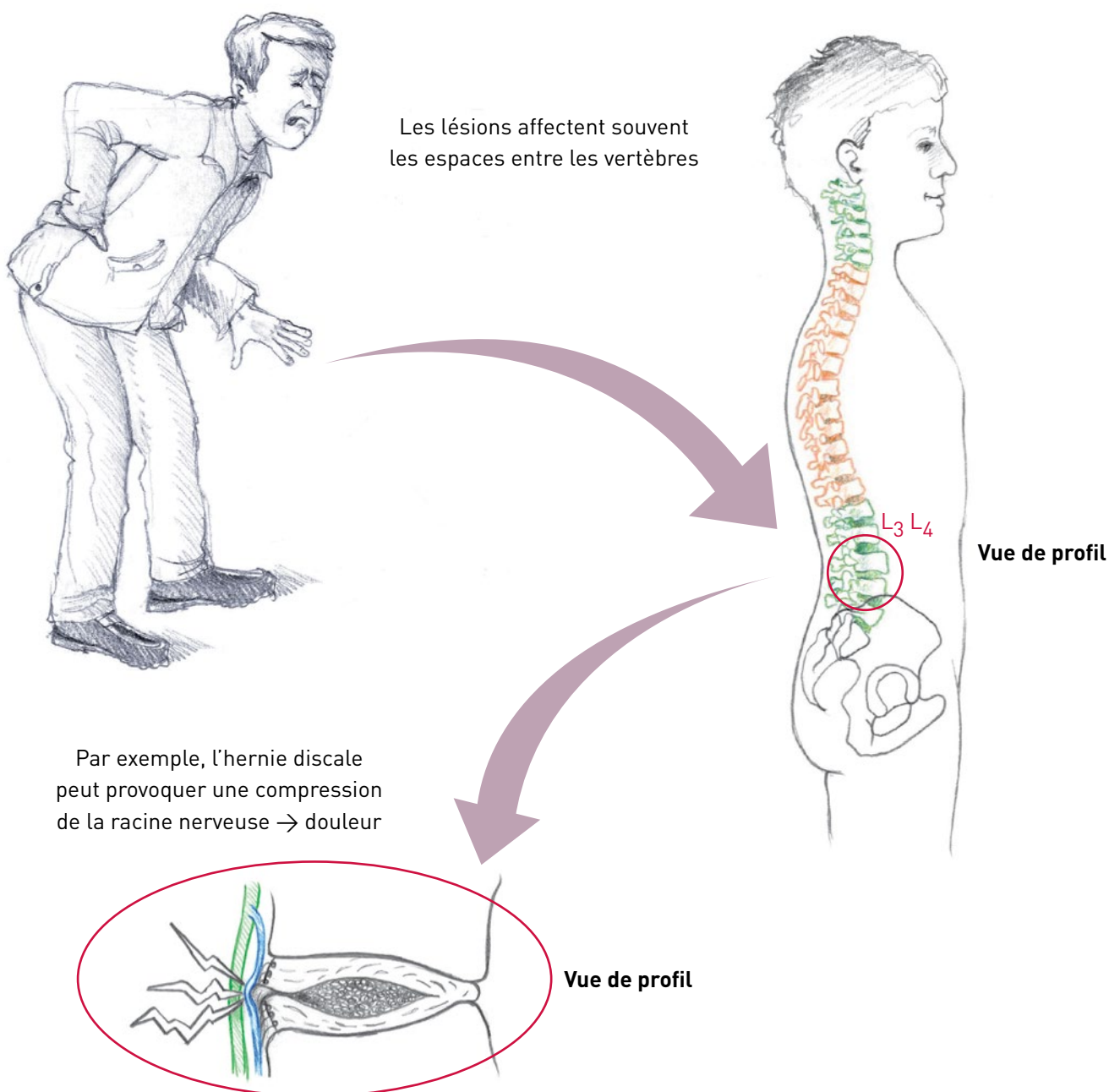
Nerf médian

La colonne vertébrale

Les problèmes de la colonne vertébrale touchent plus fréquemment les vertèbres cervicales (**cervicalgies**) et lombaires (**lombalgies**), moins fréquemment les vertèbres dorsales (**dorsalgies**). Ils sont de différents types :

- les douleurs du dos peuvent être "banales" sans lésion sous-jacente (**lombalgies communes**) ;
- des douleurs aiguës et réversibles peuvent être causées par de petites lésions des structures du dos : c'est le **lumbago** ("Hexeschoss") ;
- la répétition de mouvements du dos qui ne respectent pas les courbures naturelles, les mauvaises postures, le port de charges lourdes et une mauvaise hygiène de vie sont autant de facteurs responsables de lésions plus graves. Ces lésions affectent surtout les espaces entre les vertèbres. Par exemple, **la hernie discale** est le glissement du noyau d'un disque vers le canal rachidien par rupture de l'anneau fibreux. Il en résulte une compression (intermittente ou permanente) de la moelle épinière ou des racines nerveuses situées à ce niveau.

Une hernie discale résultant d'une manutention répétée est en général localisée dans la région lombaire provoquant une atteinte du nerf sciatique, ce qui provoque des sciatalgies (douleurs de la face externe de la jambe pouvant aller jusque dans le talon et les orteils).



LES TMS, UNE MALADIE PROFESSIONNELLE EN EXPANSION

La reconnaissance des TMS comme maladies professionnelles

Les TMS peuvent être reconnus comme maladies professionnelles selon leur impact et leur part jouée dans l'activité professionnelle.

Le Livre II du code de la sécurité sociale du Grand-Duché de Luxembourg (Article 94) indique qu'« est considérée comme maladie professionnelle, celle ayant sa cause déterminante dans l'activité assurée. Une maladie est présumée d'origine professionnelle lorsqu'elle figure au tableau des maladies professionnelles et est contractée par suite d'une exposition au travail à un risque spécifique. Peut être reconnue comme maladie professionnelle une maladie non désignée dans le tableau, si l'assuré rapporte la preuve de son origine professionnelle ».

Les TMS reconnus comme maladies professionnelles au Luxembourg sont les suivants :

Tableau des maladies professionnelles reconnues au Luxembourg

Extrait des maladies provoquées par des agents physiques

21	Effets mécaniques
21-01	Maladies des gaines synoviales ou des tissus péri-tendineux ainsi que des insertions tendineuses ou musculaires ayant nécessité l'abandon de toutes activités qui ont été ou qui peuvent être en relation causale avec l'origine, l'aggravation ou la réapparition de la maladie
21-02	Lésions méniscales dues à un surmenage des articulations du genou après une exposition prolongée de plusieurs années ou une exposition à répétition fréquente
21-03	Affections provoquées par les vibrations des outils pneumatiques ou outils agissant de façon similaire
21-04	Troubles circulatoires aux mains dues aux vibrations et ayant nécessité l'abandon de toutes activités qui ont été ou qui peuvent être en relation causale avec l'origine, l'aggravation ou la réapparition de la maladie
21-05	Maladies chroniques des bourses séreuses par pressions locales prolongées
21-06	Paralysie des nerfs due à des pressions locales prolongées

Source Association d'Assurance Accident, Luxembourg.

Les TMS en chiffre

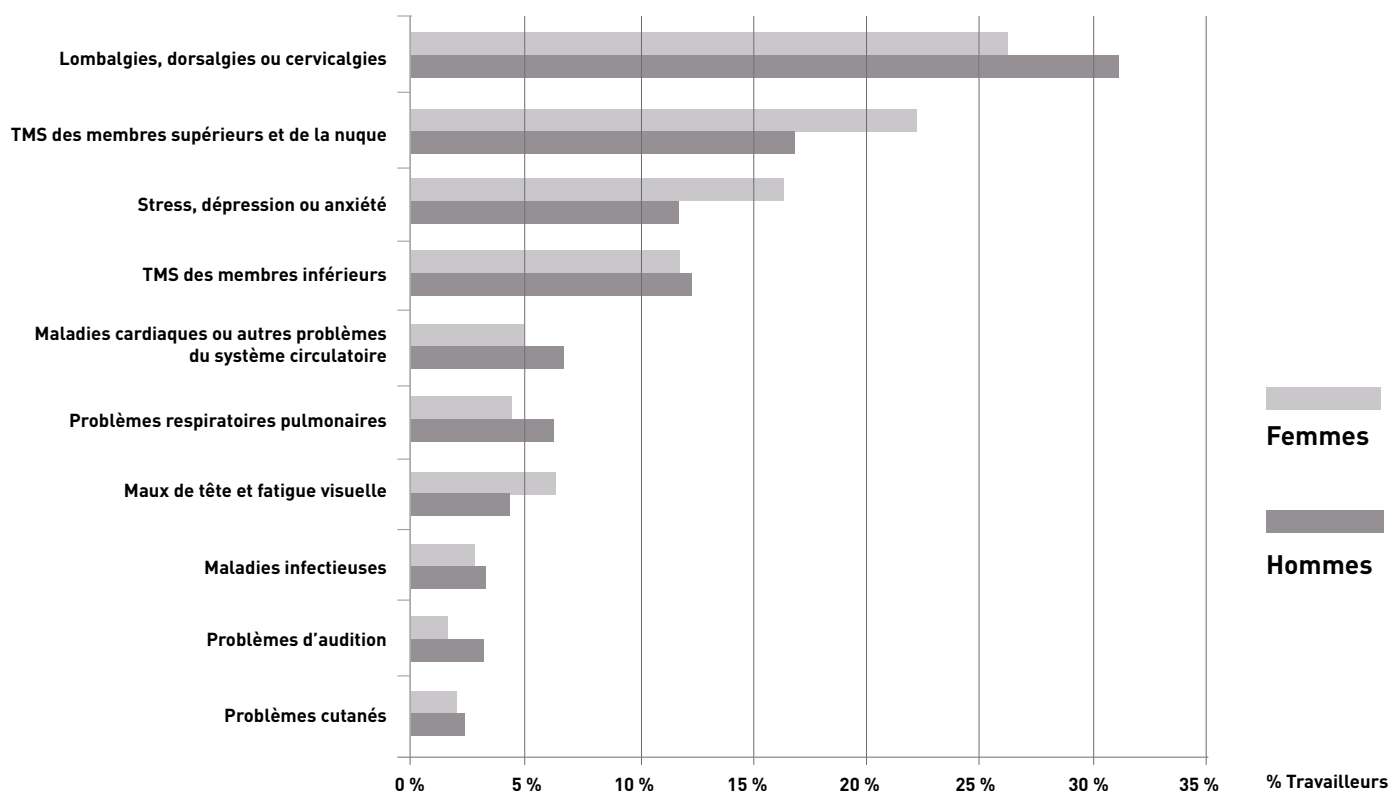
Les TMS demeurent parmi les principales maladies professionnelles en Europe et constituent l'une des priorités de la prévention des risques professionnels.

EN EUROPE (Hors France*)

Selon l'EUROSTAT (Direction générale de la Commission Européenne chargée de l'information statistique à l'échelle communautaire et plus particulièrement l'Union Européenne), en 2009*, la majorité des maladies professionnelles recensées, tout secteur confondu, touche principalement le dos (28 %) ainsi que les membres supérieurs et la nuque (19 %).

Les problèmes de santé liés au travail ces 12 derniers mois

Extrait de l'enquête européenne effectuée par EUROSTAT, 2009*



* Statistique Eurostat UE-27 hors France - « 8,6 % of workers in the EU experienced work-related health problems - Issue number 63/2009 »

Dans le secteur de l'HOESCA, environ 65 % des maladies professionnelles reconnues sont d'origine musculosquelettique (EUROSTAT, 2009).

AU LUXEMBOURG

Selon l'Association d'Assurance Accident (AAA), le nombre de maladies professionnelles reconnues de 2005 à 2012, tout secteur confondu, s'élève à **1074** dont **519** (soit 48 %) sont d'origine musculosquelettique.

Entre 2005 et 2012, un total de **107** maladies professionnelles ont été reconnues dans le secteur de l'HOESCA, dont **90** (soit **84 %**) peuvent être qualifiées de troubles musculosquelettiques.

Les lombalgies liées au port de charges n'étant pas reconnues comme maladies professionnelles au Luxembourg, aucune donnée statistique ne peut être présentée.

Répartition des TMS recensés de 2005 à 2012 au Luxembourg

	Agents Physiques	Ensemble des secteurs	HOESCA
21-01	Maladies des gaines synoviales ou des tissus péri-tendineux	31,4 %	30,0 %
21-02	Lésions méniscales	11,4 %	0,0 %
21-03	Affections provoquées par les vibrations des outils pneumatiques	9,8 %	0,0 %
21-04	Troubles circulatoires aux mains dus aux vibrations	0,8 %	1,1 %
21-05	Maladies chroniques des bourses séreuses	6,2 %	0,0 %
21-06	Paralysie des nerfs	40,5 %	68,9 %

Source Association d'Assurance Accident, Luxembourg

POUR PLUS D'INFORMATION

- « **Au menu, la prévention dans les services alimentaires** », ASSTSAS, Canada, 1995
- « **Conception des cuisines de la restauration collective - Repères en hygiène et prévention des risques professionnels** », ED 6007, INRS, Paris, 2007
- « **E-FACTS 21 : Introduction to the HORECA Sector** », OSHA, 2008
- « **E-FACTS 24 : Troubles musculosquelettiques (TMS) dans le secteur HORECA** », OSHA, 2008
- « **E-FACTS 27 : Les environnements chauds dans le secteur HORECA** », OSHA, 2008
- « **Guide de conception : restauration traditionnelle** », DT 45, CRAM SUD-EST, France, 2005
- « **L'ergonomie dans les grandes cuisines** », FOCUS, PREVENT, Bruxelles, Belgique, 2010
- « **La cuisine** », Collection PARC - Bâtir pour mieux travailler, SANS PEPINS, Volume 9 - n°3 ASSTSAS, Canada, 2007
- « **La restauration collective : aide au repérage des risques professionnels** », ED 6075, INRS, 2010
- « **La restauration commerciale** », INSEE, France
- « **La restauration rapide** », ED 933, INRS, 2005
- « **La restauration traditionnelle – Prévention des risques professionnels** », ED 880, INRS, Paris, 2006
- « **Les laveries en service alimentaire** », Collection PARC Bâtir pour mieux travailler n°5, ASSTSAS, Canada, 1999
- « **Restauration collective : une activité en quête de bonnes recettes** », Travail & Sécurité n°724, France, 2012
- BRASSEUR G., « **Hôtellerie-Restauration : Les ergonomes en cuisine** », Travail & Sécurité 05-07, France, 2005
- EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK, « **Protecting workers in hotels, restaurants and catering** », 2008
- EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS, « **EU Hotel and restaurant sector : Work and employment conditions** », 2004
- HORESCA, « **Guide de bonnes pratiques d'hygiène pour établissements de restauration** », Luxembourg
- MALCHAIRE J., PIETTE A., MOENS G., BOODTS S., HERMANS V., DE COOMAN G., CARLIER P., MATHY F., HUSSON J.F., « **Troubles Musculosquelettiques (TMS). Série Stratégie SOBANE : Gestion des risques professionnels** », *SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale*. Direction générale Humanisation du Travail, Bruxelles, Belgique, 2007

SITES INTERNET

- **Association d'Assurance Accident (AAA)**
<http://www.aaa.lu/>
- **Association paritaire pour la Santé et la Sécurité du Travailleur du Secteur Affaires Sociales (ASSTSAS)**
<http://www.asstsas.qc.ca/>
- **Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail (CCHST)**
<http://www.cchst.ca/>
- **Centre de Prévention pour le Dos**
<http://www.prevendos.lu/>
- **Fédération Nationale des Hôteliers Restaurateurs et Cafetiers Grand-Duché de Luxembourg**
<http://www.horesca.lu/>
- **Inspection du Travail et des Mines**
<http://www.itm.lu>
- **Institut National de Recherche et de Sécurité**
<http://www.inrs.fr>
- **Legilux**
<http://www.legilux.public.lu>
- **Lycée Technique Hôtelier Alexis-Heck (LTHAH)**
<http://www.lthah.lu/>
- **Le Portail des Statistiques de Luxembourg**
<http://www.statistiques.public.lu/fr/index.html>
- **Ministère de la Santé : Direction de la Santé Grand-Duché de Luxembourg**
<http://www.ms.public.lu/fr/index.html>
- **Occupational Safety and Health Administration**
<http://www.osha.gov/>
- **Service central de la statistique et des études économiques (STATEC)**
<http://www.statec.public.lu/fr/index.html>
- **Service de Santé au Travail Multisectoriel (STM)**
<http://www.stm.lu/>

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier,

- **l'Association d'Assurance Accident** qui nous a permis de réaliser ce manuel ;
- **les responsables des différents restaurants, traiteurs et hôtels du Grand-Duché de Luxembourg** qui nous ont ouvert les portes de leur cuisine ;
- **les cuisiniers, plongeurs et polyvalents** qui se sont impliqués concrètement à l'élaboration de l'outil en partageant leur expérience et savoir-faire lors des différents entretiens et études de poste ;
- **le Lycée Technique Hôtelier Alexis Heck de Diekirch** pour la mise à disposition des locaux et du matériel. Particulièrement, **Monsieur Alain HOSTERT**, enseignant et secrétaire du Vatel Club Luxembourg, **Monsieur Ben WEBER**, cuisinier, ainsi que **toutes les dames de service** pour leur collaboration et leur participation précieuse aux prises de vues ;
- **les professionnels de l'HORESCA** qui ont donné leur impression sur les versions provisoires du manuel et des fiches ;
- **Monsieur François KOEPP**, Secrétaire Général de la Fédération Nationale des Hôteliers Restaurateurs et Cafetiers Grand-Duché de Luxembourg, pour son soutien ;
- **la société KANGO PRO** (France) pour la mise à disposition de matériel (appui-fesses) ;
- **toutes les personnes ayant participé**, de près ou de loin, à l'élaboration de l'outil.

Ce manuel a été élaboré par le département «ergonomie» du Service de Santé au Travail Multisectoriel composé de :

- Ayse KAYA, ergonomiste ;
- Ingrid LEMPEREUR, ergonomiste, kinésithérapeute et conseiller en prévention sécurité ;
- Déborah SEUTIN, ergonomiste et coordinatrice qualité.

Avec la participation du Dr Nicole MAJERY, chargé de direction, et la collaboration d'une équipe médicale du STM.

Les illustrations au crayon ont été réalisées par Valérie DION.

Conception et réalisation Agacom.lu
Édition 2013

Ce guide peut être obtenu gratuitement auprès de :

SERVICE DE SANTE AU TRAVAIL MULTISECTORIEL

32, rue Glesener - L-1630 LUXEMBOURG

www.stm.lu

e-mail : direction@stm.lu

ASSOCIATION D'ASSURANCE ACCIDENT

125 route d'Esch - L-2976 LUXEMBOURG

www.aaa.lu

e-mail : prevention@secu.lu