

ERGONOMIE :

ADAPTER L'ATELIER POUR AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL



Pistes de réflexion et astuces pour améliorer et optimiser l'aménagement de l'atelier pour se préserver physiquement et mentalement. L'aménagement d'un atelier dépend des besoins et des moyens financiers disponibles. Quoiqu'il en soit, se sentir bien au travail est essentiel.

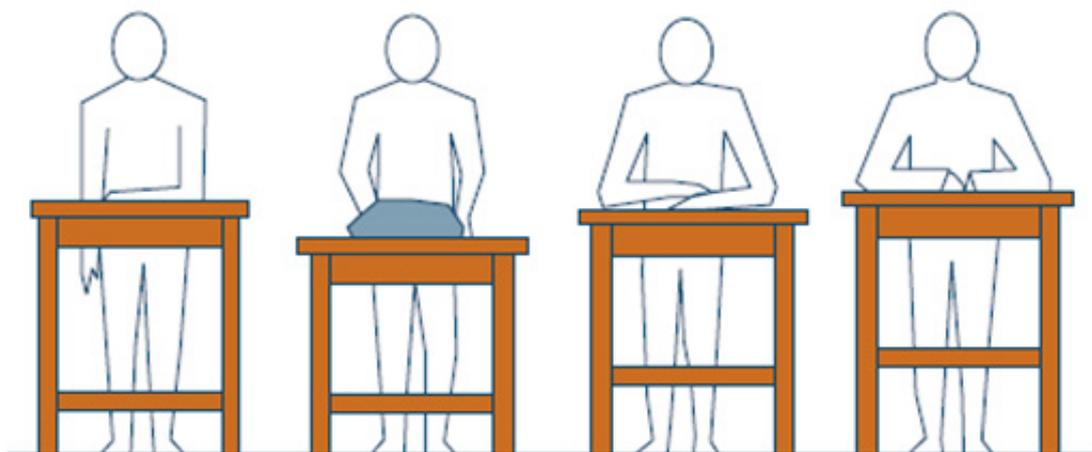
I. Les principales caractéristiques d'un plan de travail

Le plan de travail doit permettre de travailler confortablement selon la tâche, que ce soit en position debout, assis-debout ou assise.

Les recommandations de travail optimales selon l'INRS*

Exemples:

- ⇒ Travail de précision: lecture d'étiquettes.
- ⇒ Travail léger: emballage du beurre, étiquetage des yaourts...
- ⇒ Travail lourd: manutention, palettisation, préparation de commandes.



La hauteur des coudes se mesure en gardant les bras en position neutre

TRAVAIL LOURD
Entre les coudes et la taille

TRAVAIL LEGER
Hauteur des coudes

TRAVAIL DE PRECISION
Environ 5 cm au-dessus des coudes

Institut national de recherche et de sécurité: <http://www.inrs.fr/>

2

Vous trouverez dans le tableau suivant , les mesures recommandées pour les hauteurs de plans de travail en fonction de la taille du travailleur (homme ou femme) et des tâches à réaliser.

Les informations données sont basées sur les références du tableau Dinbelg (dimensionnement selon la population belge) et tiennent compte d'une hauteur de semelle de chaussures de 3 cm.

TAILLE DE LA PERSONNE	HAUTEUR DE PLAN DE TRAVAIL RECOMMANDEE		PROFONDEUR DU PLAN DE TRAVAIL RECOMMANDEE SELON LE CAS		ETAGERE
	TRAVAIL LEGER	TRAVAIL LOURD +/- 5 CM	SAISIE FREQUENTE DE L'OBJET	SAISIE OCCASIONNELLE 1 A 2 X PAR JOUR MAXIMUM	HAUTEUR DE RANGEMENT MAXIMALE
1M55	93CM	85CM	30CM	68CM	1M25
1M65	1M	94CM	32CM	74CM	1M35
1M75	1M08	98CM	34CM	79CM	1M44
1M85	1M19	1M11	36CM	87CM	1M56
1M95	1M26	1M18	38CM	94CM	1M67

II. En pratique : aménagement du plan de travail

CONTEXTE

Les personnes de cette entreprise travaillant aux postes de préparation et d'emballage des fromages se plaignent de douleurs aux épaules et de maux de dos. Ces personnes mesurent environ 1m65.



PROBLEMATIQUE

⇒ Table trop basse (85 cm) : douleur au dos

⇒ Différents éléments sur la table encombrent le plan de travail de préparation, multipliant les manipulations parfois rendues difficiles.

⇒ On remarque que naturellement les objets souvent utilisés (ici étiquettes et ruban adhésif) sont dans la zone des 30 cm devant soi (zone de confort pour la préhension).

⇒ Le bouton de commande de la balance est placé trop haut : douleur aux épaules

⇒ Préparer les commandes et poser les cagettes sur palette au sol : douleur au dos

⇒ Prendre le fromage, le poser sur la balance, le peser, appuyer sur le bouton au-dessus de la balance et enlever le fromage : double manipulation --> douleur au dos et aux épaules.



SOLUTION

⇒ Surélever le plan de travail jusque 95 cm

Positionner des rangements au mur :

⇒ Avec une étagère permettant de mettre les objets fréquemment utilisés à 30 cm de préhension (dévidoir, bras articulé pour lire les commandes et écrire.

⇒ Contre le mur pour les objets à usage occasionnel (quelques fois par jour)

⇒ 40 cm max de hauteur au-dessus du plan de travail

⇒ Abaisser le bouton de commande de la balance pour qu'il soit facilement accessible (hauteur des coudes par exemple).

⇒ Un emplacement à côté de la balance sera laissé afin de positionner le transpalette à croisillon pour le réglage de la hauteur de travail lors de la palettisation des commandes (voir chapitre sur la manutention)

Option 1: avoir une balance intégrée dans le plan de travail.
Option 2: séparer la balance et la placer sur un poste à roulettes mis à hauteur du plan de travail.
Option 3: avoir la balance la plus fine possible.
Il faut penser à ne pas gêner la maintenance de la balance ainsi que son nettoyage.

4

Fiches infos conseils
pour les ateliers de transformation

ERGONOMIE : ADAPTER L'ATELIER POUR
AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL



III. La manutention :

L'aide à la manutention

⇒ le transpalette

L'aide à la manutention peut être envisagée notamment avec des transpalettes

TRANSPALETTE
MANUEL

Un transpalette inox à croisillon permettra de simplifier les manutentions dans l'atelier et facilitera la mise à hauteur des éléments pour la préparation de commande, la mise en palettes de pots de yaourts, la manipulation de bacs ou de matériel par exemple.



TRANSPALETTE
ELECTRIQUE

Prévoir un endroit pour la recharge. Cet endroit doit être ventilé (dégagement d'hydrogène) et exempt de toute source d'inflammation et de combustible.



CHARIOT
ELEVATEUR

Prévoir une ventilation adéquate car il y a dégagement de monoxyde de carbone.

DANS TOUS LES CAS, IL FAUT PREVOIR UN ENDROIT DE RANGEMENT ET PENSER A L'ACCESSIBILITE DES ENGIN (HAUTEUR DE SEUIL).



5

Fiches infos conseils
pour les ateliers de transformation

**ERGONOMIE : ADAPTER L'ATELIER POUR
AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL**



L'aide à la manutention

⇒ le matériel sur roulettes

Le matériel sur roulettes en acier inoxydable (anticorrosion) permet de faciliter la manipulation des bacs, seaux, clayettes et de cette manière préserve le dos. Pour le déplacer aisément, le sol doit être exempt d'obstacles et plan.

Un revêtement en inox juste en surface du matériel se corrodera rapidement en fromagerie. De manière générale, éviter tout ce qui peut rouiller avec l'humidité lors de la transformation et du nettoyage.

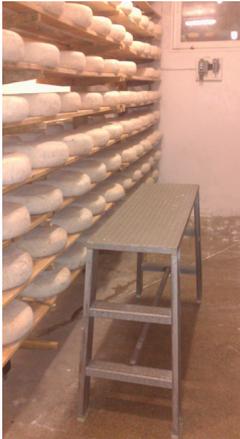


POUR ALLER PLUS LOIN : consultez la fiche n°5 sur les sols



6

IV. Les espaces de stockage



Les zones de rangement pour les matériaux, les équipements, les matières premières doivent être suffisantes et faciles d'accès (placards, tiroirs accessibles et qui se ferment facilement, tableaux d'outils). A savoir, souvent, l'espace de stockage prévu initialement se révèle trop petit par la suite. Il vaut mieux trop grand que trop petit!

Il est préférable de ranger le matériel selon sa fréquence d'utilisation et son poids.

Lorsque la
manutention
est quotidienne
ou fréquente

plusieurs
fois par
jour

⇒ Les charges lourdes (plus de 10 kg) sont stockées à un niveau proche de la hauteur des hanches.

⇒ Les objets légers sont stockés à une hauteur comprise entre les genoux et les épaules du travailleur.

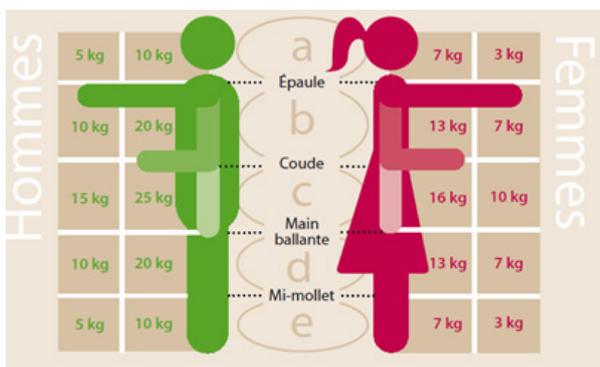
Lorsque la
manutention
est occasionnelle
ou rare

quelques
fois par
semaine

⇒ Les objets lourds peuvent être rangés à une hauteur située entre le sol et les hanches.

⇒ Les objets légers peuvent être stockés à toutes hauteurs.

⇒ Pour les objets rangés plus haut que les épaules, il faut prévoir un marchepied, un escabeau, une plateforme sur roues **munie de freins** (pour éviter les déplacements imprévisibles) ou favoriser la manutention mécanisée des stocks pour permettre l'utilisation du transpalette à croisillons par exemple.



Poids maximal en fonction de la position de la charge par rapport au corps et à la hauteur de l'étagère
(Selon le tableau HSE)

7

Fiches infos conseils
pour les ateliers de transformation

ERGONOMIE : ADAPTER L'ATELIER POUR
AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL



IV. Les espaces de stockage - suite

EXEMPLE



PROBLEMATIQUE

⇒ Les éléments lourds (plaquettes de beurre, bouteilles de lait) sont près du sol : douleur au dos

⇒ Perte de place pour le rangement

⇒ Seaux lourds au sol

SOLUTION

⇒ Pour les manipuler plus facilement, il serait intéressant de redescendre les yaourts et de placer les plaquettes de beurre et/ou les bouteilles à hauteur coude/hanche.

⇒ Un étage intermédiaire pour les yaourts permettrait un stockage plus aisé. Laisser une étiquette devant les yaourts permet d'identifier facilement les goûts ou la date de fabrication par exemple.

⇒ Pensez aux roulettes pour les seaux ou aux plateformes mobiles

V. Le choix du comptoir frigorifique

Voici quelques points à prendre en compte lors de son achat :

Vérifier le liquide frigorigène utilisé pour générer le froid (voir fiche pratique n°3 « Le froid »). Certains liquides frigorigènes sont en effet interdits.

Éviter les banques trop profondes (80cm) avec chargement par l'arrière. Si vous en avez la possibilité, optez pour un remplissage par l'avant (vitrine s'ouvrant avec un vérin) ou limitez la profondeur de la banque à 60 cm. Cela permet d'économiser le dos.

Si votre comptoir est très profond, **positionnez** les fromages ou les produits fréquemment pris le plus près de vous. Les produits présentant une date de péremption la plus courte sont placés de manière à être pris en premier.

EN PRATIQUE : COMPTOIR FRIGORIFIQUE

Contexte : lors de la vente sur le marché hebdomadaire, cette productrice se plaint de douleurs au dos. Elle mesure environ 1m65.



PROBLEMATIQUE

⇒ Vitrine très profonde (80 cm) : douleur au dos

⇒ Vérin en façade cassé, chargement par l'arrière : douleur au dos

SOLUTION

⇒ Les produits avec une date plus récente de fabrication seront positionnés à l'avant (proche de la vitre) et les produits avec une date courte seront pris en premier et plus facilement accessible pour la vendeuse

⇒ Remettre le vérin en état pour charger la vitrine par la façade facilement

9

Fiches infos conseils
pour les ateliers de transformation

ERGONOMIE : ADAPTER L'ATELIER POUR
AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL



VI. Les principales caractéristiques des informations visuelles et sonores

- ⇒ Les informations visuelles et sonores peuvent être une aide précieuse si elles sont judicieusement placées.
- ⇒ Elles peuvent être utilisées pour la surveillance d'une machine en fonctionnement comme l'écrémeuse, l'arrivée d'un client au magasin pendant la fabrication, un appel téléphonique alors qu'il y a du bruit dans l'atelier ou encore lors de la préparation de commande (listing à lire).
- ⇒ Nous recommandons toutefois de ne pas mélanger le travail en atelier et l'accueil du client au magasin pour minimiser la charge mentale et optimiser l'hygiène. Nous vous conseillons dès l'ouverture du commerce de mettre en place un horaire pour limiter les allers et venues des clients à toute heure. Une fois les habitudes des clients prises, il est difficile d'instaurer de nouveaux horaires.

Alerte : signal sonore ou visuel ?

signal sonore

- ⇒ Le signal sonore doit être entendu et pour cela il faut prendre en compte le niveau sonore global de l'atelier.
- ⇒ Pour le bien-être au travail, il est plutôt préconisé de diminuer le niveau sonore plutôt que d'en ajouter.
- Si toutefois, vous optez pour cette technique, lorsque le signal sonore est à côté de la personne, il doit être supérieur d'au moins 3 db(A) au-dessus du niveau sonore de l'atelier. On rajoute 6 db(A) au-delà de 1 m (distance personne <-> signal) puis 4dB(A) par mètre de distance supplémentaire. Cela peut conduire à un niveau sonore important et stressant.

signal visuel

- ⇒ Il est préférable d'opter pour un signal visuel. Pour voir le signal, il faut qu'il attire votre attention :
- Visible : couleur rouge, orange ou jaune pour attirer l'œil ;
- Clignotant ou type gyrophare ;
- Bon contraste entre l'objet et le fond.



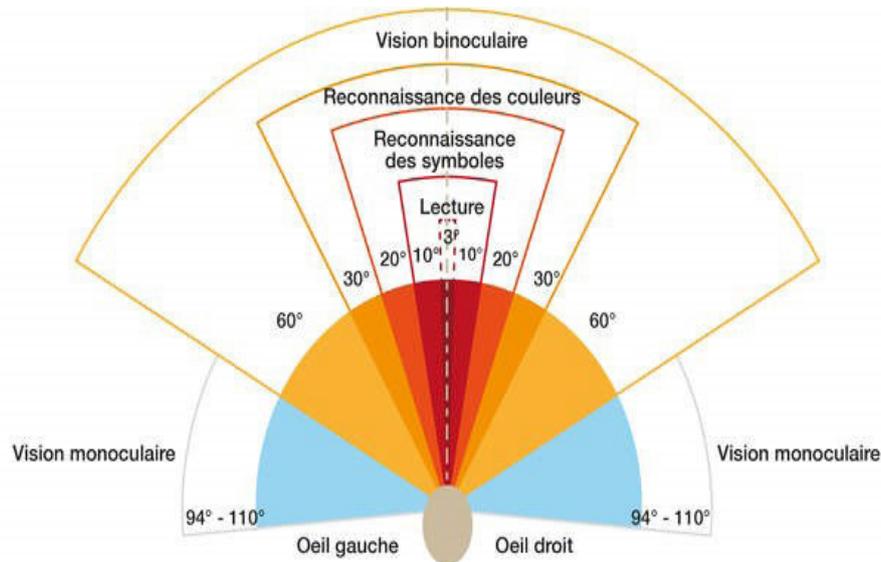
Exemple :

Le magasin ouvre dès 10h. Je veux savoir si un client entre dans le magasin. A ce moment-là, je sais que je suis occupé à étiqueter les yaourts en étiquetage de yaourts (je prévois d'avoir cette activité pendant les heures d'ouverture pour servir mes clients). Je place donc un gyrophare rouge clignotant à proximité de mon activité.

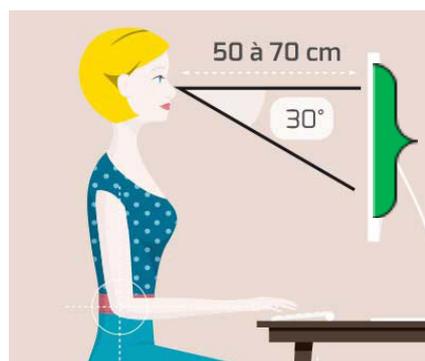
10

Où placer les informations ?

Voici les caractéristiques physiologiques à prendre en compte pour placer les informations :



Disposer les informations fréquentes (ou importantes) à l'intérieur d'un angle de 30° devant l'opérateur, et les accessoires à l'intérieur d'un angle de 140°



L'œil a une vue normale en dessous de son axe sur 30°. Il faut donc disposer, si possible, les informations dans cet espace et à 70 cm max de distance pour une bonne lecture.

Fiche info réalisée par

PreventAgri

+32 (0)65 61 13 70
info@secteursverts.be
www.secteursverts.be

en collaboration avec

DiversiFerm

+32 (0)81 62 23 17
info@diversiferm.be
www.diversiferm.be

et le soutien de la Wallonie



Avec le soutien de



Version 1 avril 2020 - mise à jour mai 2021

Crédits photos : PreventAgri sauf [1, 2, 3] - Ce contenu est sous licence Creative Commons CC-BY-NC-ND.

12

Fiches infos conseils
pour les ateliers de transformation

**ERGONOMIE : ADAPTER L'ATELIER POUR
AMÉLIORER LES CONDITIONS DE TRAVAIL**

