



Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur de la fabrication de produits en métal, de la fabrication de produits électriques et des industries de l'habillement

Optimiser la hauteur d'une table de travail

Pencher la tête, incliner le dos, lever les bras sont des gestes banals et quotidiens. Par contre, le risque de développer un trouble musculo-squelettique (TMS) au cou, au dos et aux épaules augmente lorsque, jour après jour, il faut se pencher au-dessus d'une table trop basse ou maintenir les bras élevés au-dessus d'une table trop haute. Optimiser la hauteur de la table sur laquelle on travaille réduit ces risques tout en permettant d'effectuer les tâches plus facilement et efficacement. La question est de savoir à quelle hauteur positionner la table pour éviter que les travailleurs ne développent des malaises. Il n'y a pas de réponse unique, mais des solutions adaptées pour chacun.

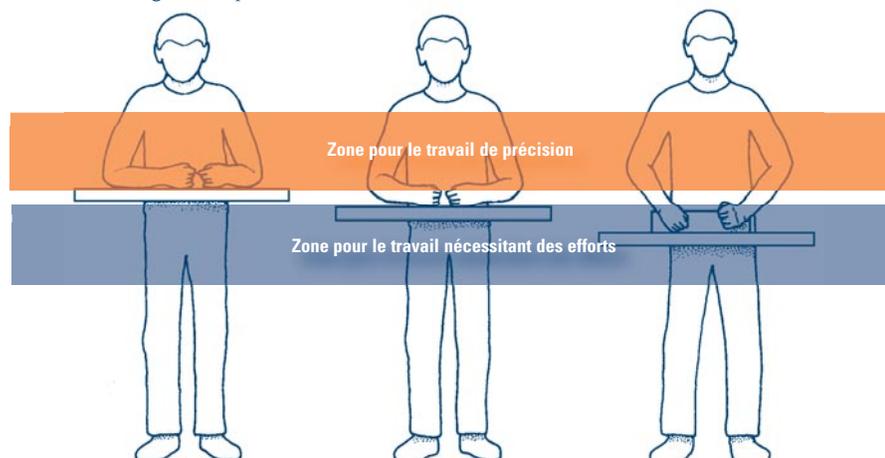
REPÈRES POUR OPTIMISER LA HAUTEUR DE LA TABLE

Nous utilisons dans cette fiche le terme table dans un sens large. Il désigne tout type de plan de travail, qu'il s'agisse d'une surface plane ou non.

Souvent, les entreprises achètent des tables commerciales dont la hauteur est fixée à 30 pouces. Cette hauteur n'est pas nécessairement optimale lorsqu'on veut réduire les risques de TMS. Trois repères doivent être utilisés pour déterminer la hauteur optimale de la table : le type de tâches à effectuer, la taille du travailleur et le dégagement à prévoir entre la table et les mains.

PREMIER REPÈRE LE TYPE DE TÂCHE

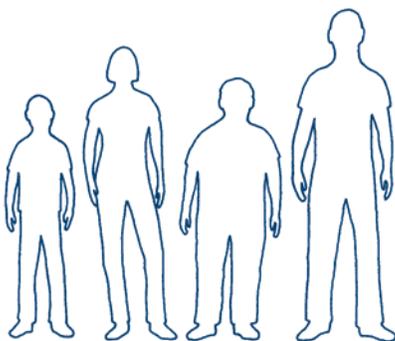
La tâche détermine la hauteur des mains. Plus le niveau de précision exigé par la tâche est élevé, plus les mains se rapprochent des yeux. Au contraire, elles descendent vers le sol avec l'augmentation des efforts exercés. La nature de la tâche détermine la hauteur des mains, que l'on exprime par rapport aux coudes lorsque ceux-ci sont le long du corps.



taille mains

AttentiOn

L'individu moyen n'existe pas. Dans la population normale, certains sont minces et d'autres sont plus gros, les uns sont petits, les autres sont grands, etc. Par conséquent, la hauteur des coudes change d'une personne à l'autre. Lorsque debout, la hauteur du coude à partir du plancher varie entre 90 cm (35 pouces) pour une petite femme et jusqu'à 115 cm (42 pouces) pour un homme de grande taille. Ajoutons que la hauteur du coude par rapport au plancher peut ne pas être égale pour deux personnes de même taille.



Pour les tâches de précision, les mains se rapprochent des yeux

Pour une tâche qui demande de la précision, la zone de travail optimale des mains commence quelques pouces au-dessus des coudes jusqu'au niveau des aisselles. En effet, plus le niveau de précision est élevé, plus la perception des détails est importante. Il faut alors diminuer la distance entre les yeux et les objets pour faciliter la perception visuelle. Cette distance peut être réduite de deux façons. En rapprochant les yeux de l'objet ou en rapprochant l'objet des yeux. Dans le premier cas, la personne aura à s'incliner jusqu'à la distance voulue, ce qui augmente les contraintes au cou et au dos. Idéalement, il est préférable de rapprocher l'objet des yeux pour garder le haut du corps droit et prévoir l'ajout d'un support pour les bras afin de réduire les contraintes aux épaules si nécessaire.

Pour exercer des efforts, les mains descendent sous les coudes

Pour une tâche exigeant des efforts, la zone de travail optimale des mains se situe entre la taille et le milieu des cuisses. Le corps est alors dans une position où il est possible d'utiliser le poids du tronc et la force des jambes pour déployer l'effort. Trop haut, seuls les bras sont disponibles pour effectuer le même travail. Trop bas, une partie de l'effort est perdue à maintenir le tronc fléchi vers l'avant.

Pour les autres tâches, les mains sont placées au niveau des coudes

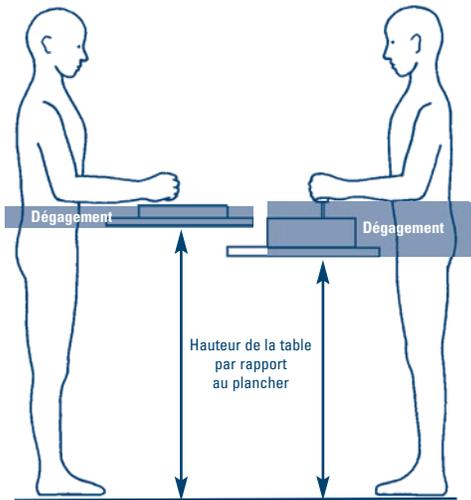
Pour une tâche qui ne nécessite ni précision et ni effort important, la zone optimale de travail se situe au niveau du coude. Ces tâches sont souvent caractérisées par des gestes amples et rapides.

DEUXIÈME REPÈRE

LA TAILLE DU TRAVAILLEUR

Une fois que le type de tâche nous a permis de déterminer l'emplacement des mains par rapport aux coudes, il suffit de connaître la taille de la personne pour connaître la hauteur des mains par rapport au plancher. Ainsi, plus une personne est grande, plus la distance entre les mains et le plancher est importante. Par conséquent, plus une personne est grande, plus on devra monter la table pour garder les mains dans la zone optimale de travail.

aménager



TROISIÈME REPÈRE

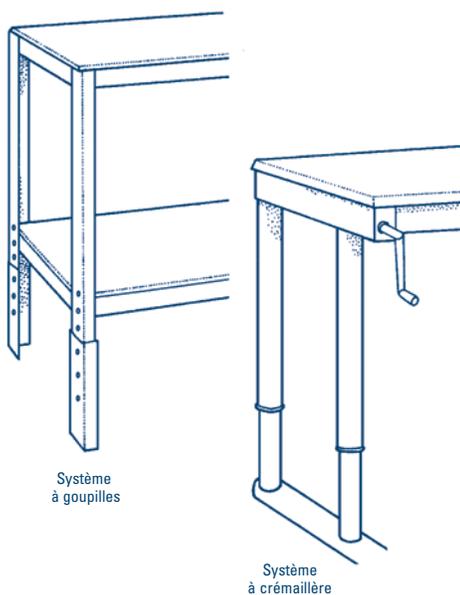
LE DÉGAGEMENT ENTRE LES MAINS ET LA TABLE

En général, la hauteur de la table ne correspond pas à l'emplacement des mains. La table doit être plus basse pour tenir compte de l'encombrement que représentent les produits qui y sont déposés ainsi que les outils et les pièces tenus dans les mains. Un espace de dégagement doit donc être prévu entre les mains et la table de travail. La table sera placée à une hauteur qui tient compte des dimensions des pièces et des outils afin que les mains puissent travailler à la hauteur voulue. Plus le dégagement requis est important, plus la table de travail devra être abaissée pour garder les mains dans la zone optimale de travail.

En suivant ces repères, il est plus facile d'optimiser la hauteur d'une table pour une personne donnée, lorsque le type de tâche est homogène et qu'il y a peu de variabilité dans le contexte de production. Cela se complique pour un poste occupé par plusieurs individus, quand il y a une grande diversité dans la dimension des pièces ou dans le type de tâches.

SOLUTIONS POUR ACCOMMODER LA VARIABILITÉ

Trois voies de solutions sont proposées pour s'assurer que les mains sont dans la zone optimale dans un contexte où il y a une grande variabilité : changer la hauteur de la table, hausser le travailleur et changer les outils utilisés.



CHANGER LA HAUTEUR DE LA TABLE

Table à hauteur ajustable

Une table de travail à hauteur ajustable peut être positionnée selon les besoins. Il existe différents systèmes sur le marché. Les mécanismes permettant un ajustement simple, facile et rapide sont susceptibles d'être utilisés plus régulièrement.

Une table avec des pattes dont la longueur peut être ajustée à l'aide d'un système à goupilles ou dont le plan de travail peut être accroché sur des montants convient pour des changements de hauteur occasionnels.

Les tables munies de dispositifs à piston ou à crémaillère sont mieux adaptées à des changements de hauteur fréquents. Elles sont idéales pour tenir compte de la diversité dans les tâches, de la taille des travailleurs ou des produits. Le mécanisme d'ajustement peut être manuel, électrique ou mécanique.

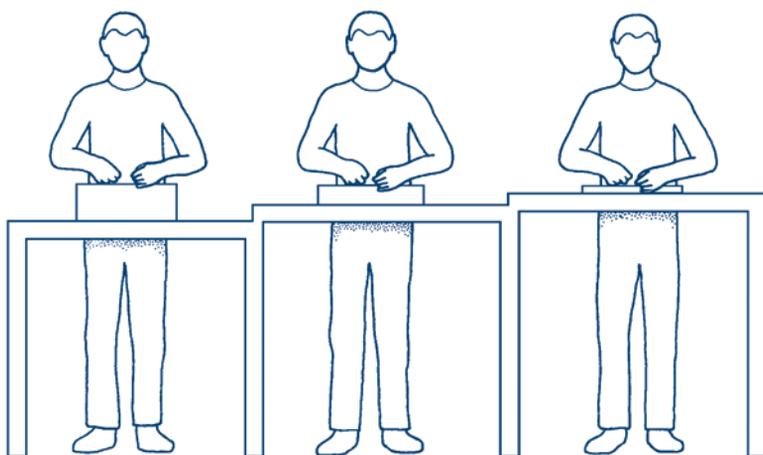
r outils modifier

TRAVAILLER ASSIS OU DEBOUT

Le choix de la posture de travail, assis ou debout, influence la hauteur de la table. Quelle est la posture à privilégier? Plusieurs paramètres influencent ce choix. Nous vous invitons à consulter la fiche technique « Travailler assis ou debout » pour en savoir plus sur la question (disponible sur www.asphme.org).

Soulignons qu'en général :

- la posture assise est mieux adaptée pour les tâches de précision ;
- les efforts sont plus facilement effectués debout ;
- avec l'épaisseur du produit qui augmente, on doit descendre la table. Arrivé à un certain point, il sera difficile d'asseoir la personne puisqu'il risque de manquer d'espace sous la table pour les jambes.

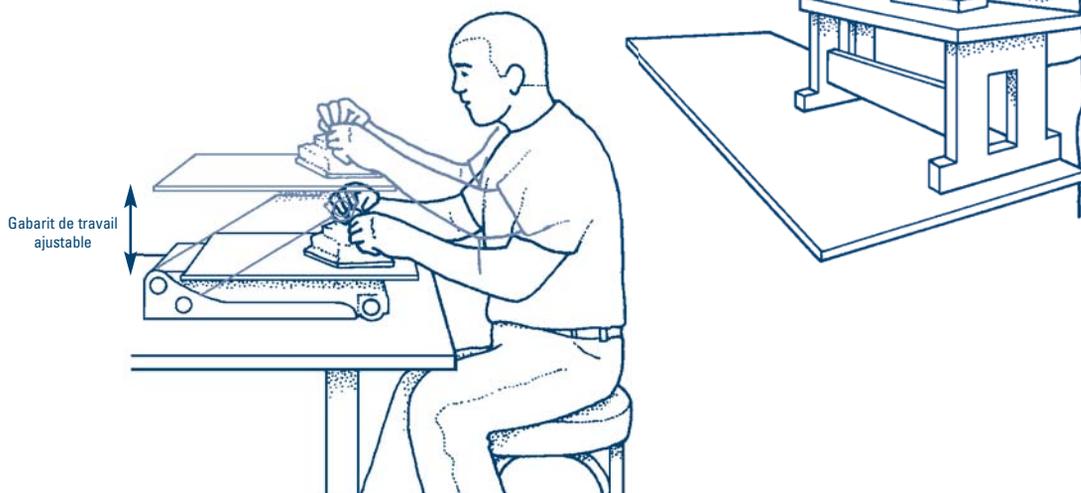


Tables multi-niveaux

Des tables multi-niveaux sont bien adaptées pour les postes où le travail est fait debout. La personne se déplace d'une section à l'autre soit pour effectuer des tâches diversifiées, soit pour travailler sur des produits de dimensions variées. Les différentes sections sont alors dédiées soit aux différents produits soit aux tâches de différentes natures.

Gabarits de travail

Les gabarits sont des accessoires pratiques pour élever le produit au besoin. Si la diversité de la production l'exige, on peut prévoir des gabarits de différentes hauteurs. Il existe aussi des gabarits à hauteur variable.



debout assis

TRAVAILLER DEBOUT ET ASSIS EN ALTERNANCE

On voit de plus en plus de postes conçus pour travailler assis ou debout en alternance. Cette alternance peut avoir un effet bénéfique sur le confort des travailleurs en modifiant la sollicitation musculaire. Pour permettre aux personnes de travailler à la bonne hauteur, le poste peut être aménagé pour :

- travailler assis les pieds au sol. Lors du passage à la posture debout, des gabarits sont utilisés pour monter la pièce ou ;
- travailler debout et utiliser une chaise-tabouret. Cette solution est sans doute la plus polyvalente et convient particulièrement bien pour des postes multi-utilisateurs.

Quelle que soit la stratégie privilégiée, on devrait laisser aux travailleurs le choix de rester assis, debout ou d'alterner entre les deux postures.

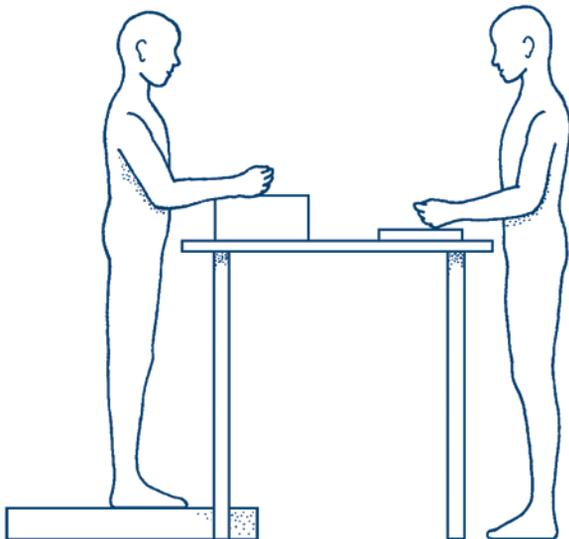
HAUSSER LE TRAVAILLEUR

Table à hauteur fixe avec chaise à hauteur ajustable

Une table à hauteur fixe jumelée à une chaise dont la hauteur est ajustable est la solution la plus couramment utilisée. La hauteur de la table est établie en fonction du travailleur le plus grand. Le réglage de la hauteur du siège permet aux autres personnes d'avoir les mains dans la zone optimale de travail. Cet ajustement permet aussi d'absorber un certain niveau de variabilité dans le dégagement.

Attention

Il est possible que les pieds d'une personne plus petite ne reposent plus sur le sol lorsqu'elle s'assoit. Dans ce cas, il faut prévoir un repose-pieds pour éviter l'inconfort au niveau des jambes.



Plateformes

L'utilisation de plateformes est particulièrement appropriée lorsqu'il est impossible de changer la hauteur d'un équipement comme une presse ou un convoyeur. Ce genre de dispositif peut créer des risques de chute et sa manutention peut augmenter le risque de blessures si elle n'est pas mécanisée. Selon les situations, il faudra prévoir des moyens de prévention tels que l'utilisation d'un garde-corps et d'un système pour faciliter la manutention de la plateforme.

Association paritaire pour la santé
et la sécurité du travail du secteur
de la fabrication de produits en métal,
de la fabrication de produits électriques
et des industries de l'habillement

2271, boul. Fernand-Lafontaine
Bureau 301
Longueuil (Québec)
J4G 2R7
Tél. : 450 442-7763
Télec. : 450 442-2332

979, av. de Bourgogne
Bureau 570
Québec (Québec)
G1W 2L4
Tél. : 418 652-7682
Télec. : 418 652-9348

www.asphme.org

Pour en savoir plus,
n'hésitez pas à contacter
votre conseiller de l'ASPHME.

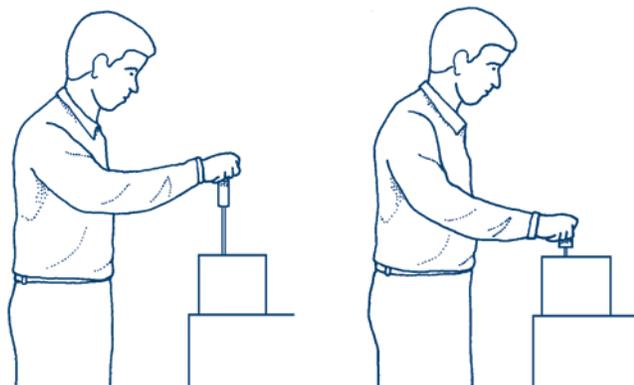
effort zones précision

CHANGER LES OUTILS

Pour ramener les mains dans la zone de travail optimale, il est parfois possible de diminuer le dégagement nécessaire en réduisant la longueur des outils ou leur forme.

Longueur des outils

Poser une vis à l'intérieur d'un boîtier profond peut nécessiter l'utilisation d'un tournevis à longue tige. Si le même tournevis est utilisé pour en visser une autre sur le dessus du même boîtier, cela pourrait forcer la main à s'élever plus haut et entraîner une posture contraignante de l'épaule. Dans de telles situations, privilégier un tournevis adapté pour chacune des opérations.



Visseuse à prise de type pistolet



Visseuse à prise de type cigare

Forme des outils

Il est important de choisir la forme des outils avec soin. Par exemple, le type de prise (pistolet ou cigare) peut changer la posture du bras et, en conséquence, réduire les contraintes. Ainsi, il est préférable de fournir un outil avec une prise de type pistolet pour les tâches effectuées plus bas que la taille. Plus haut, une prise en cigare est mieux adaptée.