

TRAVAIL SUR ECRAN

Réunion d'information AGESTR 10.11.20

Un équipement non adapté peut affecter la santé des salariés :

- TMS (troubles musculosquelettiques), douleurs
- Fatigue
- Stress
- Risque d'accidents

Mal choisir l'équipement peut engendrer :

- Un coup financier plus important pour le rachat du matériel
- Insatisfactions des salariés
- Baisse de la performance
- Impact sur l'activité

Avant l'achat se poser plusieurs questions :

- Caractéristiques de la population concernée : corpulence, taille, sexe, latéralité, verres correcteurs
- Nature des tâches : saisie/autres, besoin de périphériques/autres outils
- Environnement du travail : espace disponible, lumière, interaction avec les collègues

- ➔ Phase d'analyse des besoins
- ➔ Phase de test

Une aide d'Agestra peut être fournie pour le cahier des charges, les fournisseurs, en fonction d'un poste spécifique

Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

Plan de travail

QUELLE FORME ?

Plan de travail droit	Plan de travail avec retour (en « L »)
- Tout type d'activité. - Dimensions importantes pour être fonctionnelles. - Optimisation de la communication tout en utilisant le PC. 	- Bureau principal et plateau d'angle supplémentaire. - Surface disponible +++. - Surface au sol plus importante. - Rotation à 90° du corps pour l'utiliser. 



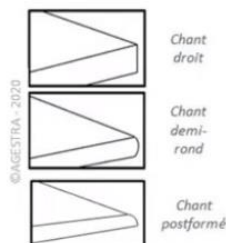
Poste de travail droit = moins de torsions, plus de symétrie !

©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

13

QUOI D'AUTRES ?

- ✓ **Passage de câbles**
 - Gain de place.
 - Moins dangereux.
 - Possibilité d'intégration au plan de travail.
- ✓ **Couleur**
 - En harmonie avec le reste de l'environnement.
 - Mat (surface peu réfléchissante).
 - Eviter un trop grand contraste entre les éléments.
- ✓ **Bords du plan de travail**
 - Droits et épais** : résistants et amortissent les chocs.
 - Demi-ronds** : adoucissent la rigidité des lignes des plateaux.
 - Postformés** : plus de confort.
 - Plan de travail sans arrête vive ni angle saillant.



©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

14

Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

SUR QUELLE BASE ? ACCESSOIRES ?

✓ Les piétements

- Plusieurs types :



Mono-pied Pied rond Pieds carrés Piétement panneau Piétement boucle Piétement décentré

- Travail sur écran soutenu = éviter les piétements mono-pieds.
- Passage des membres inférieurs possible.

✓ Voile de fond si réception du public.



✓ Paroi acoustique (cloison séparatrice anti-bruit) si îlot de bureaux (80 cm).



©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

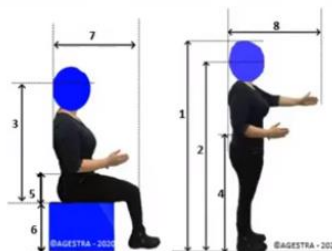
16

QUELLE HAUTEUR ?

✓ Plan de travail à hauteur réglable au montage



- Piétements réglables en hauteur pour convenir à toutes les morphologies.
- Plage de réglage de la hauteur = de 73 cm $\pm$ 8 cm.



✓ Plan de travail à hauteur variable



- Alternance des postures assise et debout (plage de réglages adaptée).
- Bureau partagé ++.
- Hauteur de référence du plan de travail = hauteur du coude.
- Plusieurs mécanismes de réglages :
 - Mécanique : manivelle, vérin ...
 - Electrique : commande avec ou sans mémoire de position...



Ces mesures sont extraites de la norme NF X35-082. Ce sont des moyennes : il faut les concilier avec un delta de 1 à 30 mm selon les dimensions portées.

Caractéristiques	Femelle + Petite (150cm)	Femelle + Moyenne (160cm)	Femelle + Grande + Homme + Moyen + (170cm)	Femelle + Grand + Homme + Grand (180cm)
1. Taille	1500	1600	1700	1800
2. Hauteur des yeux en position debout	1420	1520	1620	1720
3. Hauteur des yeux en position assise	700	740	770	800
4. Hauteur des coudes par rapport au plan d'appui	900	1000	1100	1180
5. Hauteur des coudes au-dessus de la surface d'appui	200	260	330	370
6. Longueur de la jambe (pieds joints)	820	860	890	920
7. Distance entre la position de la genou	510	540	560	580
8. Pointe des orteils jusqu'à l'axe de la jambe	680	710	740	760

©AGESTRA - 2020

©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

17

SOLUTIONS INTERMÉDIAIRES



Solutions intermédiaires et temporaires envisageables dans l'attente d'un renouvellement !

✓ **Support avant-bras**

- Plus grande surface d'appui = confort de travail optimal.
- Posture optimisée.
- Distance œil-écran ok.



✓ **Plateforme élévatrice**

- Alternance position assise/debout en conservant le plan de travail existant.
- Plusieurs dimensions en fonction des besoins.



©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

19

PLAN DE TRAVAIL SPÉCIFIQUE

✓ **Poste de travail mobile en fonction de l'activité avec réglage de la hauteur**

- Selon les besoins de l'activité.
- Poste de travail mobile.
- Poste assis-debout avec éléments réglables indépendamment en hauteur => assurer le confort de chaque utilisateur potentiel.
- Roulettes verrouillables.



©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

20

Le choix du siège va dépendre de la situation de travail : se référer à l'ED 131 de l'INRS « Prévention des risques liés aux positions de travail statiques »

Trois types d'assise : assis, assis surélevé, assis-debout : se référer à la norme EN ISO 14738

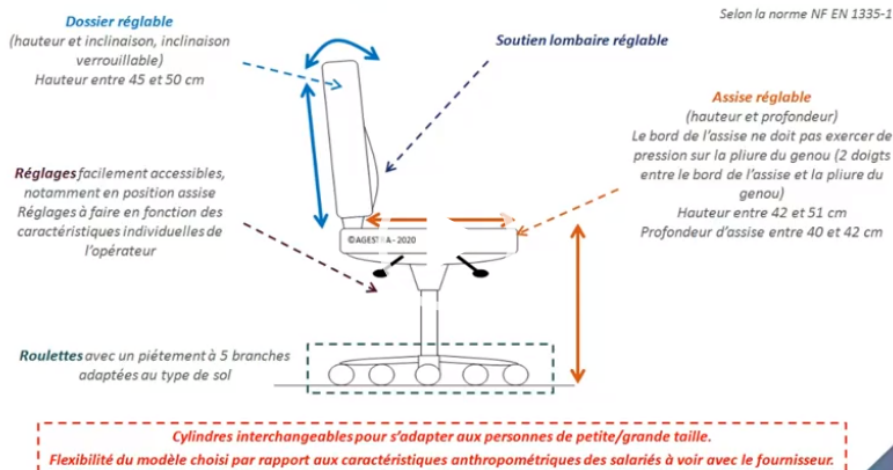
Comité Départemental de Gymnastique de Moselle
Affilié à la Fédération Française de Gymnastique
Siret : 413217589 00048

Philippe DILLMANN
Président du CD57-Gym
+336 87 94 30 17

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36
Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ
<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

CARACTÉRISTIQUES DU SIÈGE POSTE ASSIS

Les caractéristiques suivantes se réfèrent exclusivement à une population sans restriction d'aptitude et ne présentant pas de problématique de santé particulière.



©AGESTR / Tous droits réservés / Novembre 2020.

24

Durée moyenne de vie d'un siège entre 12 et 15 ans

CHOIX EN FONCTION DE L'USAGE

Durée d'utilisation	Type de siège recommandé
Usage ponctuel	 Standard : Retrouvé le plus souvent en entreprise. Assise réglable en hauteur.
Usage quotidien jusqu'à 4h	 Basculant centré : Angle constant pour la bascule du dossier et de l'assise, tension personnalisable. Possibilité de bloquer le dossier.
Usage quotidien jusqu'à 6h	 Contact permanent : Mouvements accompagnés par le dossier qui peut être bloqué, force de rappel du dossier réglable ou fixe.
Usage intensif jusqu'à 6h	 Basculant décalé : Angle constant pour la bascule du dossier et de l'assise, tension personnalisable. Pieds toujours en contact avec le sol ; basculement plus naturel.
Usage intensif jusqu'à 8h	 Synchrone : Bascules du dossier et de l'assise indépendantes avec un angle variable = confort optimal dans toutes les configurations. Force de rappel réglable. Système anti-retour contre les chocs au niveau de la colonne vertébrale.

©AGESTR / Tous droits réservés / Novembre 2020.

26

La formation du réglage du siège peut être nécessaire pour les sièges qui parfois peuvent être complexes.

Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

COMMENT RÉGLER SON SIÈGE

Quels réglages doit-on faire si le poste de travail (bureau) est à hauteur fixe ?

- ✓ Pas suffisamment de place pour les jambes = bureau trop bas.
 - Ne pas l'utiliser pour travailler de façon régulière.
- ✓ Si nécessité de lever les bras pour le poste = la surface du bureau = bureau trop haut.
 - Régler la hauteur du siège : les coudes = environ à la même hauteur que la surface du bureau.
 - Utiliser un repose-pieds réglable et assez large si les pieds ne reposent pas à plat sur le sol.



© AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.



AUTRES TYPES DE SIÈGES

- ✓ Pour l'industrie ou les ateliers, sur les lignes de production... en référence à la hauteur de travail, à l'espace prévu pour les jambes, à un autre déterminant de la situation de travail (cf. choix de l'assise)...
- ✓ Posture assise pas confortable à long terme => position assise ponctuelle pour soulager la station debout.

Dans le cas d'une situation de travail sur écran spécifique nécessitant une assise particulière, n'hésitez pas à prendre contact avec AGESTRA afin d'étudier de manière plus approfondie le poste concerné.



Appui-fesses



Appui-fesses



Assise surélevée



Siège selle

© AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.



Revêtement

Choisir en fonction de l'activité et des risques, du nombre d'utilisateur (hygiène) → facile d'entretien, respirant.

Pas de rembourrage : mousse pour l'assise 55kg :m3 pour le dossier 40kg/m3

ACCESSOIRES DU SIÈGE

✓ Accoudoirs

- Facilement amovibles et réglables en hauteur (accoudoirs 2D), idéalement en largeur, en profondeur et orientables (accoudoirs 4D).
- Rapprochement entre siège et plan de travail ok.
- Soutien aux avant-bras et aux épaules et soulagement les muscles du haut du corps.
- Recours aux accoudoirs = choix libre des collaborateurs.



Accoudoirs 4D

✓ Repose-tête

- Soutien et maintien de la tête et du cou (centrage par rapport à la colonne / épaules).
- Facilement amovible et réglable en hauteur.
- Choix libre aux collaborateurs mais essentiel pour poste 24/24.



Repose-tête réglable

©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

32

ACCESSOIRES ANNEXES

✓ Repose-pieds

- Favorise le retour veineux et le relâchement musculaire.
- Antidérapant sur le sol, réglable en hauteur, en inclinaison et surface d'appui total aux pieds.
- Utilisation dépendante de la hauteur du plan de travail.
- Intégré au siège si assise haute (travail sur écran ponctuel).
- Utilisé en position debout : soulagement du poids du corps au niveau des membres inférieurs (transfert du poids d'une jambe à l'autre).



©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

33

Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

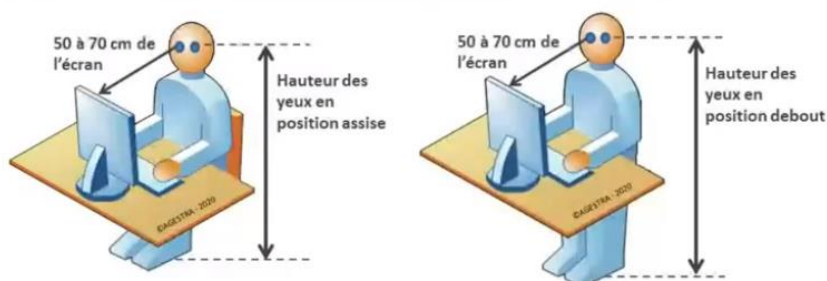
Ecran

Clavier, ordinateur et souris doivent être sur un même plan

L'écran d'ordinateur doit être sans effet miroir et adapté aux tâches de travail.

Si deux écrans, ils doivent être identiques.

QUELLE HAUTEUR POUR L'ÉCRAN ?



- ✓ Haut de l'écran au niveau de l'axe visuel.
- ✓ Ajustement de la distance selon le confort visuel et la taille de l'écran.
- ✓ Verres progressifs : haut de l'écran abaissé pour ajuster la zone de correction des verres à la lecture de l'écran.

©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.



Il est préférable d'avoir un ordinateur réglable ou trouver des alternatives : réhausseur d'écran, bras articulé.

Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

ORDINATEUR PORTABLE

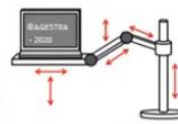


L'utilisation permanente d'un PC portable sans aucun accessoire externe n'est pas recommandée = contraintes articulaires (membres supérieurs + rachis cervical) & appuis néfastes lors de l'activité de frappe.

- ✓ Clavier et souris déportés = nécessaires si utilisation > 1h/jour (activité sédentaire).
- ✓ Ecran externe mis en place si durée d'utilisation > 2h/jour.
- ✓ **Ecran annexe + clavier/souris déportés / PC portable = unité centrale. Les solutions :**
 - **Station d'accueil ou support :** Permet de brancher un écran externe, un clavier et une souris déportés.
 - **Bras articulé :** Mêmes avantages que le support d'écran (déplacer le PC portable à sa guise) + dégagement du plan de travail. Nécessite clavier + souris déportés.
- ✓ Si impossibilité d'écran annexe = **support pour PC portable** pour rehausser l'écran et de brancher un clavier + souris déportés.



Station d'accueil



Bras articulé



Support pour PC portable

©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

39

TABLETTES TACTILES ET MINI-PORTABLES

- ✓ Augmentation de l'utilisation des écrans de - 13 pouces.
- ✓ Format compact + poids léger = facilité de déplacement.
- ✓ A poser sur une table directement en face de l'utilisateur, sur un socle relevé à une hauteur et une distance suffisantes pour les tâches « visionnage d'écran ».
 - Limite les flexions de la tête et du cou et offre un confort visuel mais poignets en hyperextension lors de la frappe sur l'écran.
 - Adapter le positionnement à la tâche.
- ✓ **Utilisation en position assise :** Ajouter un clavier et une souris séparés, combinés à un support pour tablette. Régler la taille d'affichage de la police.
- ✓ **Utilisation en position debout :** Possibilité de fixer la tablette à la main ou à l'avant-bras (sangle ajustable). Changer régulièrement l'appareil de main.
- ✓ Afin de limiter l'encodage manuel = utiliser la technologie à reconnaissance vocale.
- ✓ Il est préférable d'éviter l'utilisation prolongée des écrans de - 13 pouces.



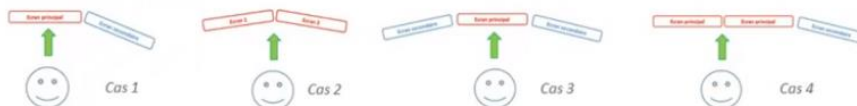
Recul en termes d'ergonomie (absence d'ajustement, limitation de distance œil-écran (< 50 cm)) et flexion prolongée de la nuque => cervalgies et fatigue visuelle.
A n'utiliser que ponctuellement !



40

SI ON A PLUS D'UN ÉCRAN ?

- ✓ **Cas 1** : Si un écran est plus consulté que l'autre, il convient de le placer face au salarié.
- ✓ **Cas 2** : Dans le cas contraire, les deux écrans doivent être placés symétriquement par rapport au salarié.
- ✓ **Cas 3** : Si 3 écrans : les placer en arc de cercle pour avoir la même distance entre l'œil et les affichages.
- ✓ **Cas 4** : Sauf si le troisième écran est utilisé de manière secondaire.



- ✓ Réglages identiques à mettre en place.
- ✓ Avec quatre écrans ou plus, besoin de déplacement facilité.

© AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.



Clavier

Il n'existe pas de clavier universel ergonomique, mais il est préférable de le dissocier de l'écran.

Souris

Elle doit être adaptée à la main du salarié et positionnée dans le prolongement de l'épaule.

COMMENT LA CHOISIR ?



✓ **Tenir compte de la taille de sa main** = condition au bon positionnement des doigts sur la souris et gage d'utilisation optimale.

✓ **Mesurer sa main** depuis la base de la paume jusqu'au bout du majeur.

- Moins de 17 cm : Taille S
- De 17 à 19 cm : Taille M
- De 19 à 21 cm : Taille L



Selon certaines marques, les tailles peuvent différer !

©AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.



Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

COMMENT S'ORGANISER ?

✓ Organisation des rangements

- En fonction du poids et de la fréquence d'utilisation.
- **La zone à privilégier** : Pour les objets lourds et/ou volumineux et/ou fréquemment utilisés.
- **La zone acceptable sous conditions** : Pour limiter les contraintes liées au volume, au poids et à la fréquence de manipulation des objets.
- **La zone à éviter** : Utilisée de manière exceptionnelle pour des produits légers, peu encombrants et rarement manipulés.



Aucune charge ne doit être située au-dessus de 180 cm, et surtout pas de charges lourdes.



✓ Organisation du plan de travail

- La surface du plan de travail doit permettre de positionner dans une **zone de confort** et dans une **zone d'atteinte** : l'écran, le clavier, la souris, les documents en cours de traitement et tout élément utilisé fréquemment (téléphone....).
- Lorsqu'il y a un grand nombre d'outils de travail, il devient difficile de les placer tous à portée de main. Aidez-vous du schéma ci-contre pour déterminer leur emplacement selon la fréquence d'utilisation.



© AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

45

D'AUTRES ACCESSOIRES UTILES ?

- ✓ **Repose-documents** : Si travail avec des documents papier, pour minimiser les contraintes/fatigue. Possibilité de support coulissant pour écrire.
- ✓ **Téléphone et casque téléphonique** : Facilement accessible, sans fil idéalement, casque/oreillette si beaucoup d'appel et besoin de saisir en même temps.
- ✓ **Support d'unité centrale** : Pour libérer le plan de travail.
- ✓ **Mini-UC** : Fixation à l'arrière de l'écran, gain de place.
- ✓ **Outils électriques/automatiques** : Si utilisation d'outils spécifiques de manière répétitive.
- ✓ **Imprimante** : Choix en fonction de la population utilisatrice. Attention cependant aux nuisances sonores engendrées (positionnement !).
- ✓ **Connectiques** : En nombre suffisant avec un câblage permettant de moduler l'emplacement du matériel.



Repose-documents



Téléphone sans fil / Casque



Mini-UC

Relieuse électrique



Copieur

Connectiques

© AGESTRA / Tous droits réservés / Novembre 2020.

46

Comité Départemental de Gymnastique de Moselle

Affilié à la Fédération Française de Gymnastique

Siret : 413217589 00048

Tribunal d'instance de METZ – Volume 137-Folio n°36

Comité Départemental de Gymnastique – 3 place de la bibliothèque – 57000 METZ

<https://cd57.ffgym.fr> contact@cd57gym.fr TEL : 03 87 21 91 82

Philippe DILLMANN

Président du CD57-Gym

+336 87 94 30 17

EN CONCLUSION

- Le matériel réglable permet à chaque salarié de pouvoir adapter son poste de travail à ses propres caractéristiques anthropométriques.
- Le choix du siège de travail dépend de l'activité & de la durée d'utilisation journalière. Privilégiez un siège disposant d'un maximum de réglages facilement accessibles.
- Il est important que les salariés soient formés à l'utilisation et aux possibilités de réglages du matériel utilisé.
- Le choix définitif du matériel doit se faire après que les salariés l'aient testé pendant leur activité sur une durée significative.
- Pour tout réaménagement, il est préférable de modéliser les nouveaux éléments dans l'espace de travail (cartons), pour pouvoir appréhender le résultat futur et éventuellement réajuster les différents éléments.
- Qu'importe la situation, il est recommandé d'effectuer des pauses en dehors de son poste de travail (se lever, bouger).
- Selon la nécessité et la spécificité de certains postes, une étude approfondie des besoins à travers l'analyse de travail pourra être envisagée afin de proposer une démarche plus spécifique. Vous pouvez vous tourner vers AGESTRA.