



**EKAS**

Eidgenössische  
Koordinationskommission  
für Arbeitssicherheit

**CFST**

Commission fédérale  
de coordination  
pour la sécurité au travail

**CFSL**

Commissione federale  
di coordinamento  
per la sicurezza sul lavoro

## **Exigences ergonomiques relatives à la révision de la directive européenne "machines"**

Mauritius Bollier, Suva, secteur technique,  
Fluhmattstrasse 1, case postale 4358, 6002 Lucerne, tél. 041 419 53 55, fax 041 419 58 70,  
e-mail: [mauritius.bollier@suva.ch](mailto:mauritius.bollier@suva.ch)

### **Dispositions relatives à la sécurité des machines**

- Loi fédérale sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques
- Ordonnance sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques
- Directive machines, annexe I
- Normes harmonisées

### **Importance des exigences essentielles de sécurité et de santé**

Obligatoires, objectif, état de la technique, doivent être observées.

### **Importance des normes harmonisées**

- Adoptées conformément aux procédures préétablies.
- Titres inscrits sur les listes du Journal officiel de l'UE.
- Leur observation laisse présumer de la satisfaction aux exigences essentielles.

### **Remplacement de la directive machines 98/37/CE par la directive 2006/42/CE**

- Elargissement du champ d'application aux quasi-machines.
- Précision des exigences essentielles en matière d'ergonomie.
- Date de mise en œuvre.

### **Exigences essentielles de sécurité et de santé dans le domaine de l'ergonomie**

- Adaptation des machines en fonction des besoins des opérateurs.
- Modification des exigences de la directive 98/37/CE stipulées dans la directive 2006/42/CE.

### **Modalités de mise en œuvre des exigences**

- Identifier, évaluer et réduire les risques ergonomiques susceptibles d'apparaître durant chaque phase et l'entière durée de vie des machines utilisées conformément à leur destination, et ce dès lors de la conception.
- Observer les exigences essentielles ainsi que les normes en vigueur.

### **Conséquences des nouvelles exigences de sécurité et de santé**

- La précision des exigences essentielles permet d'améliorer les caractéristiques ergonomiques des machines.
- Amélioration des conditions de travail et accroissement des performances des machines.

# Exigences en matière d'ergonomie dans le contexte de la révision de la directive européenne «Machines»

**Mauritius Bollier**  
**Suva**  
**Secteur technique**



**11<sup>e</sup> Journée suisse de la sécurité au travail**

# Dispositions relatives à la sécurité des machines neuves

## Loi fédérale et ordonnance sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques

- ◆ Les installations et appareils techniques doivent être utilisés avec soin et conformément à leur destination afin de ne constituer aucun danger pour la vie et la santé des utilisateurs.
- ◆ Les machines doivent satisfaire aux exigences essentielles de sécurité et de santé stipulées aux termes de la directive «Machines».

# La directive 2006/42/CE remplace la directive «Machines» 98/37/CE

- ◆ Introduction de la notion de «quasi-machines» dans le champ d'application de la directive qui était précédemment limitée aux «machines».
- ◆ Précision des exigences essentielles de sécurité et de santé en matière d'ergonomie.
- ◆ Etc.
- ◆ Date de mise en œuvre: 29.12.2009  
Exception pour les machines à chocs:  
29.6.2011

# Exigences essentielles en matière d'ergonomie

Dans les conditions prévues d'utilisation ...

- ◆ la gêne,
- ◆ la fatigue, et
- ◆ les contraintes physiques et psychiques de l'opérateur

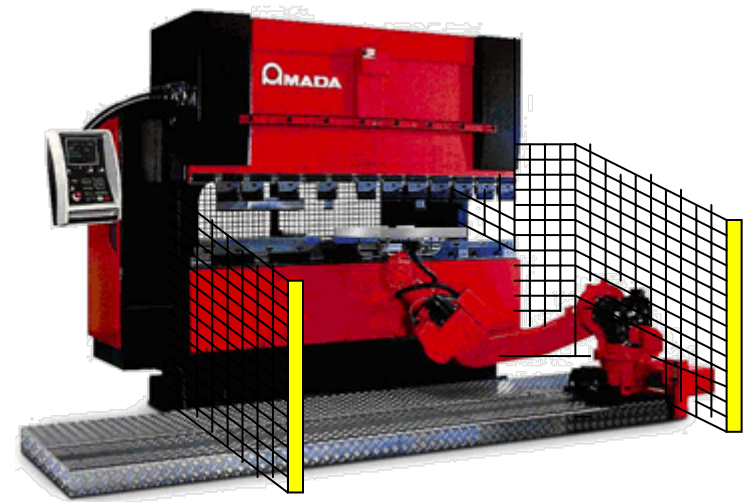
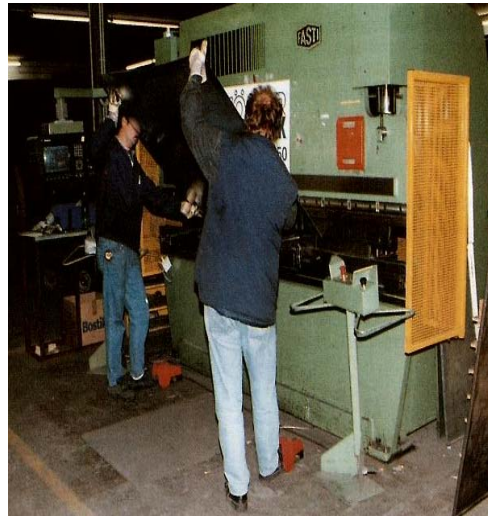
... doivent être réduites au minimum envisageable.



# Principe ergonomique

Tenir compte de la variabilité ...

- ◆ ... des données morphologiques
- ◆ ... de la force
- ◆ ... de la résistance





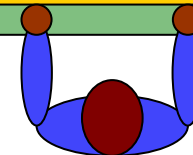
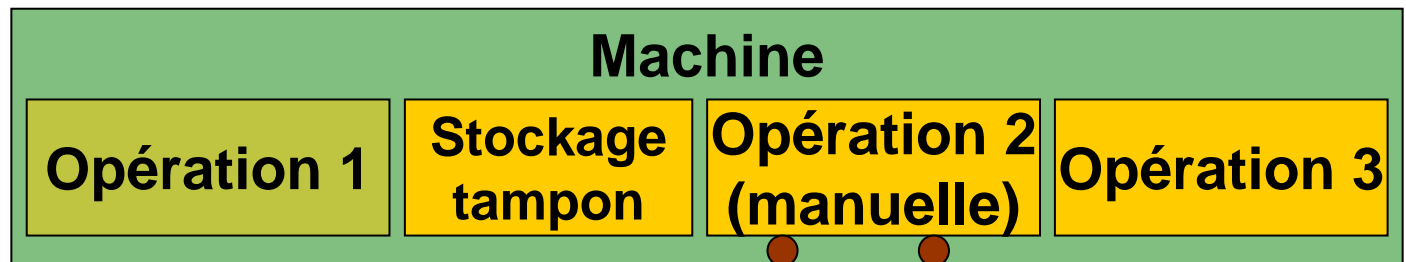
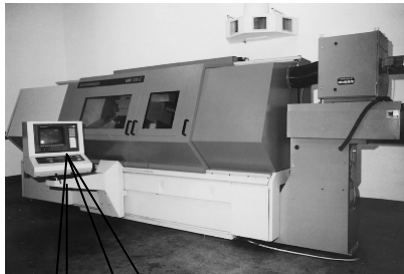
# Principe ergonomique

Offrir assez d'espace pour les mouvements des différentes parties du corps de l'opérateur.



# Principe ergonomique

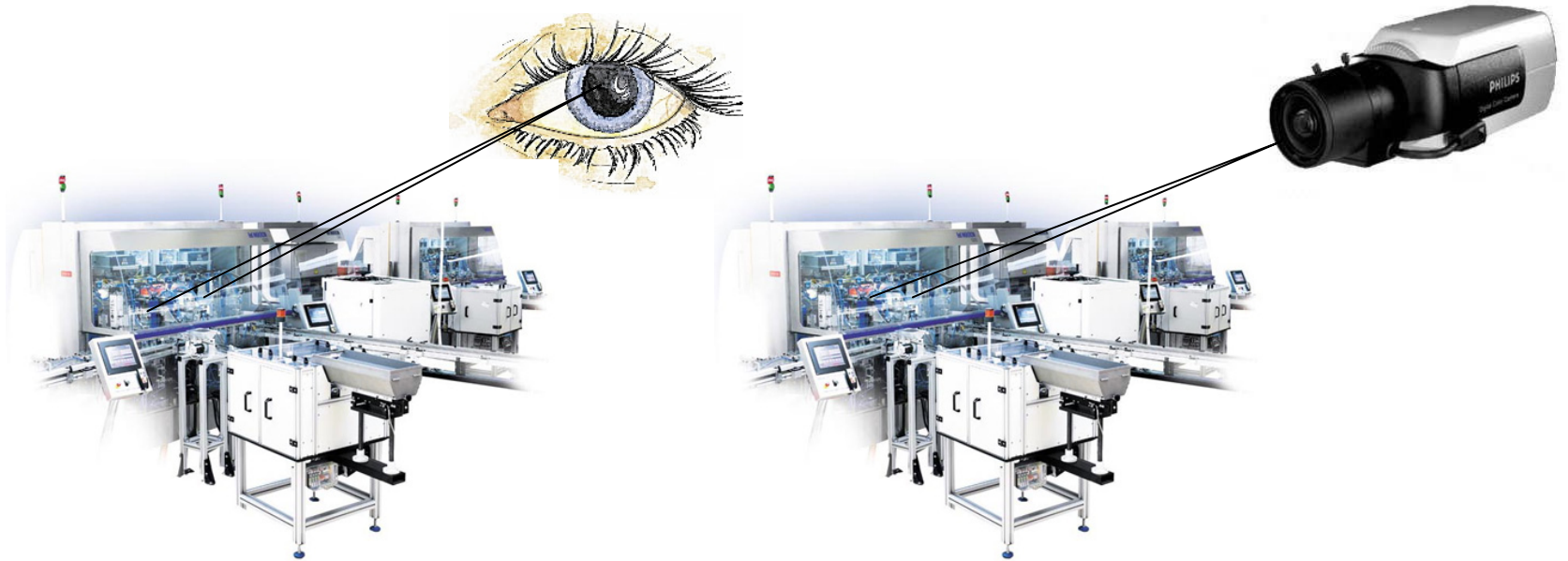
Eviter un rythme de travail déterminé par la machine.





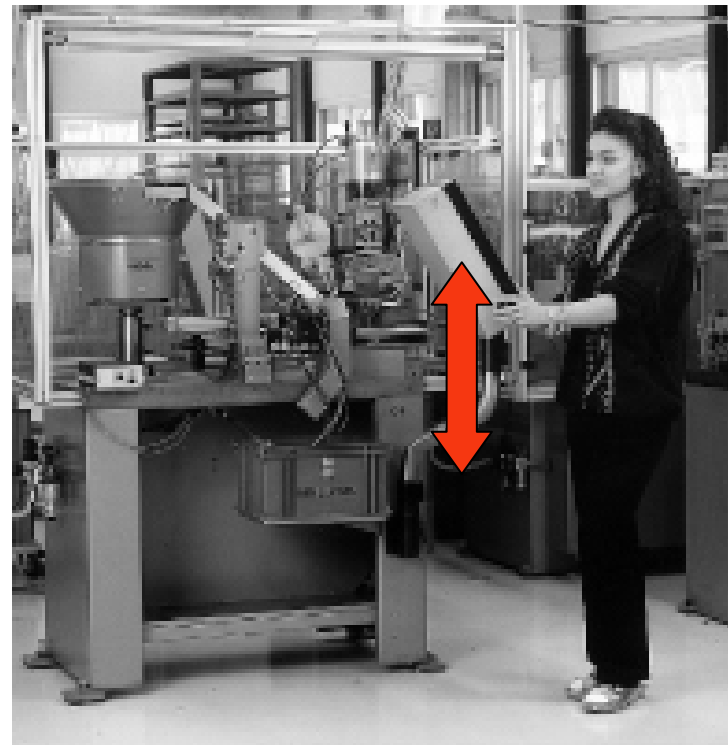
# Principe ergonomique

Eviter une surveillance qui nécessite une concentration prolongée.



# Principe ergonomique

Adapter l'interface homme-machine aux caractéristiques prévisibles des opérateurs.



# Ergonomie: sièges

- ◆ Lorsque les conditions de travail le permettent, les postes de travail de la machine doivent être conçus pour l'installation de sièges.
- ◆ Si l'opérateur doit travailler en position assise, le siège doit être fourni avec la machine.



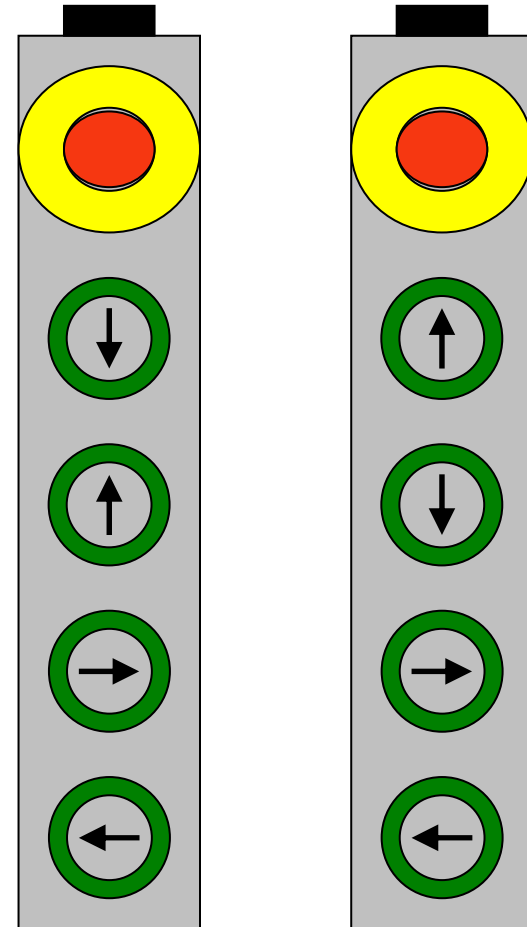
# Ergonomie: caractéristiques des sièges

- ◆ Le siège doit être fixé de manière à réduire les contraintes et autres vibrations éventuelles.
- ◆ Le siège et la distance par rapport aux organes de service doivent être adaptables à l'opérateur.
- ◆ Repose-pieds antidérapants s'il n'y a pas de plancher sous les pieds de l'opérateur.



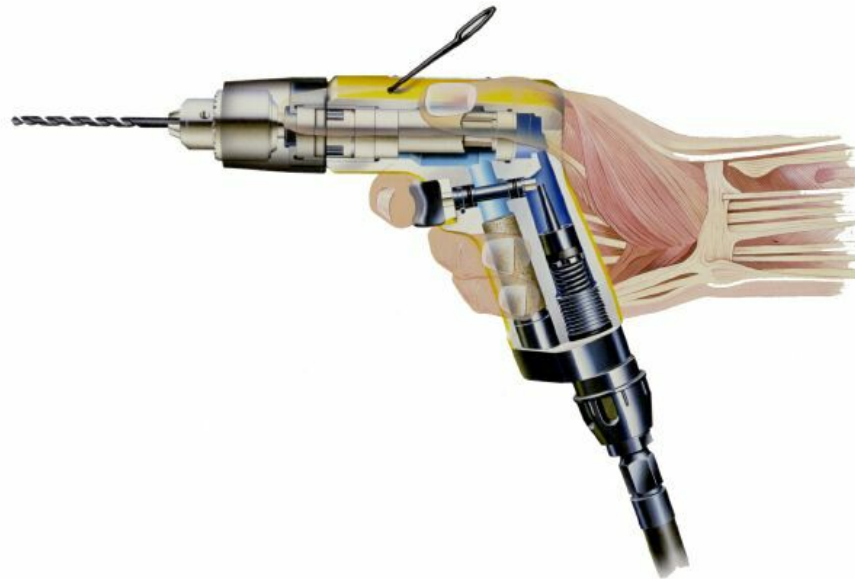
# Ergonomie: organes de service

- ◆ Disposition tenant compte des principes de l'ergonomie.
- ◆ Course et résistance compatibles avec l'action commandée.



# Ergonomie: machines portatives

- ◆ Moyens de préhension disposés de manière que la stabilité de la machine soit assurée dans les conditions de fonctionnement normales.
- ◆ Moyens de préhension conçus de manière à ce que la mise en marche et l'arrêt soient aisés.





# Ergonomie: manutention de la machine et de ses éléments

Si elle ne peut pas être déplacée à la main ...

- ◆ la machine doit être munie d'accessoires permettant la préhension, ou
- ◆ être conçue de manière à pouvoir être munie de tels accessoires, ou
- ◆ avoir une forme telle que les moyens de levage normaux puissent s'adapter facilement



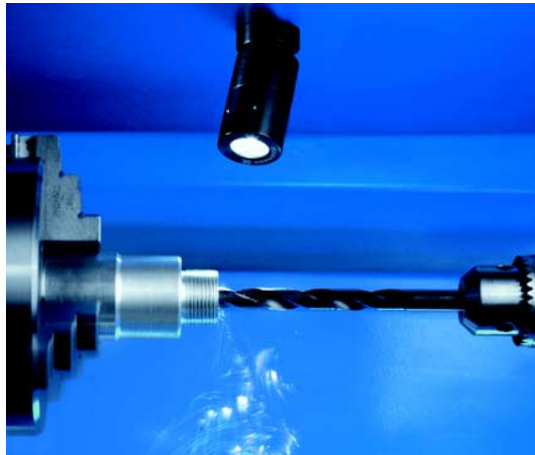
# Ergonomie: bruit et vibrations

- ◆ Risques réduits au niveau le plus bas (à la source) compte tenu du progrès technique.
- ◆ Utilisation des moyens disponibles permettant de réduire les émissions.



# Ergonomie: éclairage

- ◆ Eclairage incorporé obligatoire si l'éclairage ambiant d'intensité normale peut créer un risque.
- ◆ Eclairage incorporé adapté aux opérations, sans zone d'ombre gênante, ni éblouissement irritant, ni effet stroboscopique dangereux.



# Exigences essentielles de sécurité et de santé



# Normes harmonisées

- ◆ Etablies selon certaines procédures
- ◆ Répertoriées dans le Journal officiel de l'UE
- ◆ Le respect des dispositions permet de supposer que les exigences essentielles sont remplies
- ◆ Pas de caractère obligatoire
- ◆ Recueil des normes concernant l'ergonomie au poste de travail sur CD-Rom



**Merci  
de votre attention!**

