

Lorsque la machine ou l'un de ses éléments est conçu et construit pour être déplacé manuellement, il est :

- soit facilement déplaçable ;
- soit doté des moyens de préhension permettant de le déplacer en toute sécurité.

Des dispositions particulières sont prévues pour la manutention des outils ou des parties de machines qui, même légers, peuvent être dangereux.

1.1.6. Ergonomie.

Dans les conditions prévues d'utilisation, la gêne, la fatigue et les contraintes physiques et psychiques de l'opérateur sont réduites au minimum de manière à prendre en considération les principes ergonomiques consistant à :

- tenir compte de la variabilité des opérateurs en ce qui concerne leurs données morphologiques, leur force et leur résistance ;
- offrir assez d'espace pour les mouvements des différentes parties du corps de l'opérateur ;
- éviter un rythme de travail déterminé par la machine ;
- éviter une surveillance qui nécessite une concentration prolongée ;
- adapter l'interface homme-machine aux caractéristiques prévisibles des opérateurs.

1.1.7. Poste de travail.

Le poste de travail est conçu et construit de manière à éviter tout risque dû aux gaz d'échappement ou au manque d'oxygène.

Si la machine est destinée à être utilisée dans un environnement dangereux, présentant des risques pour la santé et la sécurité de l'opérateur ou si la machine, elle-même, est à l'origine d'un environnement dangereux, des moyens suffisants sont prévus pour assurer à l'opérateur de bonnes conditions de travail et une protection contre tout danger prévisible.

Le cas échéant, le poste de travail est muni d'une cabine adéquate conçue, construite ou équipée pour répondre aux conditions susmentionnées. La sortie permet une évacuation rapide. En outre, il convient de prévoir, le cas échéant, une issue de secours dans une direction différente de la sortie normale.

1.1.8. Siège.

Le cas échéant et lorsque les conditions de travail le permettent, les postes de travail faisant partie intégrante de la machine sont conçus pour l'installation de sièges.

S'il est prévu que l'opérateur soit en position assise au cours de son travail et si le poste de travail fait partie intégrante de la machine, le siège est fourni avec la machine.

Le siège assure à l'opérateur une position stable. En outre, le siège et la distance le séparant des organes de service peuvent être adaptés à l'opérateur.

Si la machine est sujette à des vibrations, le siège est conçu et construit de manière à réduire au niveau le plus bas raisonnablement possible les vibrations transmises à l'opérateur. L'ancrage du siège est prévu pour résister à toutes les contraintes qu'il peut subir. S'il n'y a pas de plancher sous les pieds de l'opérateur, celui-ci dispose de repose-pieds antidérapants.

1.2. Systèmes de commande.

1.2.1. Sécurité et fiabilité des systèmes de commande.

Les systèmes de commande sont conçus et construits de manière à éviter toute situation dangereuse. Ils sont avant tout conçus et construits de manière :

- à résister aux contraintes de service et aux influences extérieures normales ;
- à ce qu'une défaillance du matériel ou du logiciel du système de commande n'entraîne pas de situation dangereuse ;
- à ce que des erreurs affectant la logique du système de commande n'entraînent pas de situation dangereuse ;
- à ce qu'une erreur humaine raisonnablement prévisible au cours du fonctionnement n'entraîne pas de situation dangereuse.

En particulier, il convient d'être attentif à ce que :

- la machine ne puisse se mettre en marche inopinément ;
- les paramètres de la machine ne puissent changer sans qu'un ordre ait été donné à cet effet, lorsque ce changement peut entraîner des situations dangereuses ;
- la machine ne soit empêchée de s'arrêter si l'ordre d'arrêt a déjà été donné ;