

Protection de la sécurité

Protection de la sécurité - Notions générales

Sur cette page

[Q'est-ce que la protection de la sécurité?](#)

[Quels sont des exemples de dispositifs de protection?](#)

[Quels sont les types de protecteurs?](#)

[Comment choisir le dispositif de sécurité adéquat?](#)

Q'est-ce que la protection de la sécurité?

La protection de la sécurité est un terme général utilisé pour décrire un ensemble de mesures de contrôle visant à protéger les travailleurs contre le contact avec des parties mobiles ou d'autres conditions dangereuses similaires. Ces dispositifs peuvent :

- arrêter une machine si une main ou une partie du corps entre dans une zone dangereuse;
- retenir ou retirer (reculer) la main de la zone dangereuse;
- exiger que l'opérateur garde les deux mains sur un contrôle;
- agir comme une barrière qui se synchronise avec le cycle de la machine,
- empêchant l'entrée dans la zone dangereuse pendant la partie dangereuse du cycle.

Les dispositifs de protection comprennent des protecteurs, des dispositifs de sécurité, des écrans, des barrières, des panneaux d'avertissement, des procédures de travail sécuritaires et des équipements de protection individuelle (EPI).

Veuillez aussi consulter la fiche Réponses SST intitulée [Protection de la sécurité – Travailler avec de la machinerie](#) pour plus d'informations.

Quels sont les types de protecteurs?

Un protecteur est un type précis de dispositif de protection. Un protecteur est une pièce de machinerie utilisée spécifiquement pour protéger au moyen d'une barrière physique. D'autres noms possibles sont carter, porte ou enceinte. Des dispositifs de protection peuvent également être utilisés. Les différents types de protecteurs incluent :

- **Protecteur réglable** – Protecteur fixe qui est réglable dans son ensemble ou qui comporte des parties réglables. Le réglage du protecteur demeure fixe pendant l'opération.
- **Protecteur à distance** – Protecteur fixe qui n'enferme pas complètement un phénomène dangereux, mais réduit ou empêche l'accès en raison de ses dimensions physiques et de la distance qui le sépare du danger.
- **Protecteur fixe** – Protecteur maintenu en place (par exemple, fermé ou fixé à une surface fixe) soit de façon permanente (p. ex., par soudage), soit par des attaches (vis, écrous, etc.). Il nécessite des outils pour être retiré ou ouvert et ne dépend pas de pièces mobiles pour fonctionner. Le protecteur peut être fait de plaques métalliques, de treillis, de fils, de barres, de plastique ou d'autres matériaux suffisamment résistants pour supporter tout impact possible. Le protecteur fixe peut soit entourer le danger, soit laisser une distance spécifique pour réduire l'accès au danger.
- **Protecteur verrouillé** – Protecteur attaché et surveillé par le système de commande de manière à empêcher ou arrêter le fonctionnement de la machine dans des conditions précises. Les protecteurs verrouillés peuvent être électriques, mécaniques, hydrauliques ou pneumatiques.
- **Protecteur auto-réglable ou à fermeture automatique** – Protecteur mobile actionné par un élément de la machine (par exemple, une table mobile) ou par la pièce travaillée ou une partie du montage d'usinage, permettant ainsi à la pièce travaillée (et au montage) de passer, puis de revenir automatiquement (par gravité, au moyen d'un ressort, d'une autre énergie externe, etc.) à la position fermée dès que la pièce travaillée a quitté l'ouverture par laquelle elle était passée.

Quels sont des exemples de dispositifs de protection?

Voici des exemples de dispositifs de protection :

- Dispositifs de détection photoélectrique (optique), tels que les dispositifs à champ lumineux.
- Dispositifs de détection de présence par radiofréquence qui utilisent un faisceau radio faisant partie du circuit de commande de la machine. La machine disposera d'un embrayage à friction ou d'un autre mécanisme fiable permettant de l'arrêter.

- Dispositifs de détection électromécaniques qui comportent une sonde ou une barre de contact qui se baisse lorsque la machine commence un cycle. Si une raison empêche le dispositif de se baisser, la machine ne démarrera pas son cycle.
- Dispositifs de recul souvent constitués de câbles attachés aux mains, aux poignets ou aux bras de l'opérateur. Le dispositif permet l'accès à la machine lorsque cela est sécuritaire. Lorsque ce n'est pas sécuritaire, il éloigne l'opérateur de la zone dangereuse.
- Dispositifs de retenue ou d'immobilisation qui utilisent des câbles ou des sangles attachés aux mains de l'opérateur à un point fixe.
- Commandes de sécurité à déclenchement d'urgence, comme une barre de sécurité sensible à la pression, permettant de désactiver la machine si l'opérateur trébuche, perd l'équilibre ou dépasse la zone sécurisée.
- Commandes bimanuelles qui exigent que l'opérateur applique une pression constante. Si la pression est relâchée, la machine s'arrête.
- Commandes bimanuelles à impulsion qui demandent à l'opérateur d'activer le cycle de la machine, après quoi ses mains peuvent être libres.
- Barrières ou portillons qui sont des dispositifs mobiles. Les barrières sont souvent verrouillées ou interconnectées à la machine, de sorte que la machine ne démarrera pas tant que la barrière n'est pas en place.

Comment choisir le dispositif de sécurité adéquat?

Le choix des dispositifs devrait toujours être fondé sur les principes de conception sécuritaire et la [hiérarchie des mesures de contrôle](#), par exemple au moment de la conception, en intégrant divers types de protecteurs et d'autres dispositifs (dispositifs de verrouillage, limiteurs de mouvement, etc.) et procédures.

Exemples de la hiérarchie de contrôle :

Méthode de contrôle	Exemples
Élimination – Éliminer le risque en milieu de travail	■ Conception, reprise de la conception ou modification de la procédure, y compris réaménagement, pour éliminer les dangers ■ Élimination ou réduction de l'interaction humaine dans la procédure ■ Automatisation des tâches, de la manipulation du matériel (ex. tables élévatrices, convoyeurs, balanciers) ou de la ventilation
Substitution - Remplacer des matières dangereuses par d'autres moins dangereuses	■ Machines emmagasinant de l'énergie ■ Machines libérant moins d'énergie (ex. vitesse, force, pression, température, ampérage, bruit ou volume plus faibles)
Mesures d'ingénierie	■ Installation de protecteurs et dispositifs de protection, comme des dispositifs d'arrêt d'urgence, des dispositifs de détection de présence, des commandes bimanuelles, des plateformes ou des garde-corps pour la protection contre les chutes.
Sensibilisation aux dangers potentiels	■ Feux, signaux lumineux, lumières stroboscopiques ■ Alarmes de secours, systèmes d'avertissement ■ Avertissements sonores (comme des klaxons, des sirènes ou des avertisseurs de recul) ■ Panneaux de mises en garde, placards, étiquettes
Contrôles administratifs – Modifier l'exécution du travail	■ Formation ■ Tenue des locaux ■ Méthodes de travail sécuritaires, rotation de postes, changements d'horaires ■ Procédures de travail sécuritaires, comme le cadenassage et l'étiquetage

Méthode de contrôle	Exemples
Équipement de protection individuelle – porté par les travailleurs pour réduire leur exposition	■ Lunettes de protection et visières ■ Casques de protection ■ Protection de l'ouïe ■ Protection des mains ■ Chaussures de protection

Adapté de : WorkSafeBC (2020) Safeguarding Machinery and Equipment, and Occupational Safety and Health Administration (sans date) eTool : Machine Guarding (en anglais seulement)

Date de la première publication de la fiche d'information : 2018-01-29

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2025-01-27

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.