

## Projet de règlement

Loi sur la santé et la sécurité du travail  
(chapitre S-2.1)

### Santé et sécurité du travail

#### — Modification

Avis est donné par les présentes, conformément aux articles 10 et 11 de la Loi sur les règlements (chapitre R-18.1), que le projet de Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail, dont le texte apparaît ci-dessous, pourra être adopté par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail et soumis pour approbation au gouvernement, conformément à l'article 224 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1), à l'expiration d'un délai de 45 jours à compter de la présente publication.

Ce projet de règlement vise essentiellement à remplacer la section XXI du Règlement sur la santé et la sécurité du travail afin d'harmoniser les exigences de sécurité qu'elle contient aux avancements apportés par la normalisation canadienne et internationale en cette matière et ainsi améliorer l'encadrement des milieux de travail dans l'évaluation et la mise en place des moyens de protection nécessaires, dans le but d'assurer une protection optimale des travailleurs dont l'emploi implique l'utilisation de diverses machines.

L'impact associé à ce règlement n'engendrera aucun coût direct sur les entreprises du Québec. Les règles ou modifications proposées n'incluent pas de formalités administratives supplémentaires.

Des renseignements additionnels peuvent être obtenus en s'adressant à monsieur Ramdane Djedid, conseiller-expert en prévention-inspection, Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail, 1199, rue De Bleury, Montréal (Québec) H3B 3J1, téléphone 514 906-3010, poste 2024, télécopieur 514 906-3012.

Toute personne intéressée ayant des commentaires à formuler est priée de les faire parvenir par écrit, avant l'expiration du délai ci-haut mentionné, à monsieur Luc Castonguay, vice-président à la prévention, Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail, 1600, av. D'Estimauville, 7<sup>e</sup> étage secteur 3, Québec (Québec) G1J 0H7.

*La présidente directrice générale et présidente du conseil d'administration de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail*

MANUELLE OUDAR

## Règlement modifiant le Règlement sur la santé et la sécurité du travail

Loi sur la santé et la sécurité du travail  
(chapitre S-2.1, a. 223, 1<sup>er</sup> al., par. 7<sup>o</sup>, 19<sup>o</sup> et 42<sup>o</sup>)

**1.** L'article 1 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (chapitre S-2.1, r. 13) est modifié :

1<sup>o</sup> par la suppression de la définition de « dispositif de protection »;

2<sup>o</sup> par l'insertion, selon l'ordre alphabétique, de la définition suivante :

« machine » : ensemble équipé ou destiné à être équipé d'un système d'entraînement autre que la force humaine ou animale appliquée directement, composé de pièces ou d'organes liés entre eux dont au moins un est mobile et qui sont réunis de façon solidaire en vue d'une application définie; ».

**2.** L'article 142 de ce règlement est remplacé par le suivant :

« **142. Rayonnements infrarouges :** Toutes les sources de rayonnement intense en infrarouge doivent être masquées par un moyen de prévention des travailleurs, tel qu'un écran absorbant la chaleur ou un écran d'eau. ».

**3.** Ce règlement est modifié par le remplacement de la section XXI, comprenant les articles 172 à 226, par ce qui suit :

### « SECTION XXI MACHINES

#### §1. Définitions et objet

**172. Définitions :** Dans la présente section, à moins que le contexte n'indique un sens différent, on entend par :

« autosurveillance » : principe visant à garantir que les fonctions de sécurité assurées par un moyen de protection sont maintenues lorsque l'aptitude d'un composant ou d'un constituant à assurer sa fonction diminue, ou si les conditions de fonctionnement sont modifiées de façon qu'il en résulte des phénomènes dangereux. L'autosurveillance fonctionne soit par détection immédiate des défauts, soit par contrôles périodiques permettant la détection d'un défaut avant la prochaine sollicitation de la fonction de sécurité;

« dispositif de commande bimanuelle » : dispositif de commande qui nécessite l'action simultanée des deux mains de l'opérateur sur chacun des organes de service pour mettre et maintenir en marche la machine pendant la partie du cycle de fonctionnement de la machine présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs;

«dispositif de commande de marche par à-coups» : dispositif de commande dont chaque actionnement ne permet d'obtenir, par l'intermédiaire du système de commande, qu'un fonctionnement limité d'un élément de la machine;

«dispositif de commande nécessitant un actionnement maintenu» : dispositif de commande qui met et maintient en marche des fonctions d'une machine aussi longtemps que l'organe de service est actionné;

«dispositif de protection» : moyen de protection autre qu'un protecteur qui élimine ou réduit les risques et qui est utilisé seul ou avec un protecteur;

«dispositif de validation» : dispositif de commande manuelle supplémentaire utilisé conjointement avec une commande de mise en marche et qui, lorsqu'il est actionné de façon continue, permet à une machine de fonctionner;

«équipement de protection sensible» : équipement conçu pour détecter une personne ou une partie de son corps et envoyer au système de commande un signal destiné à réduire le risque auquel est exposée la personne détectée, notamment :

1<sup>o</sup> un dispositif électrosensible tel qu'un dispositif de protection optoélectronique actif notamment les rideaux lumineux et les scanners mettant en œuvre le rayonnement laser;

2<sup>o</sup> un dispositif sensible à la pression tel qu'un tapis, une barre, un bord et un câble;

«équipement interchangeable» : équipement destiné à être installé sur une machine et pouvant l'être par l'opérateur lui-même, afin de changer la fonction de celle-ci ou d'y apporter une nouvelle fonction;

«fonction de sécurité» : fonction d'une machine dont la défaillance peut provoquer un accroissement immédiat du risque, celle-ci se rapporte à un moyen de protection dépendant d'un système de commande;

«moyen de protection» : protecteur ou dispositif de protection;

«organe de service» : organe permettant à un opérateur de commander la machine, généralement au moyen d'une pression de la main ou du pied, notamment un bouton-poussoir, un levier, un commutateur, une poignée, un curseur, un manche, un volant, une pédale, un clavier et un écran tactile;

«outil interchangeable» : outils tels que les lames, mèches ou godets d'excavation pouvant être installés sur une machine sans que la fonction de celle-ci ne soit altérée et sans y ajouter de nouvelles fonctions;

«partie du système de commande relative à la sécurité» : partie du système de commande qui répond à des signaux d'entrée et génère des signaux de sortie relatifs à la sécurité;

«protecteur» : barrière physique conçue comme un élément de la machine assurant une fonction de protection de la zone dangereuse, notamment un carter, un couvercle, un écran, une porte ou une enceinte;

«protecteur avec dispositif de verrouillage» : protecteur associé à un dispositif de verrouillage de manière à assurer, avec le système de commande de la machine, que les fonctions de la machine présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs qu'il vise à protéger ne peuvent pas s'accomplir tant qu'il n'est pas fermé, que sa fermeture ne déclenche pas par elle-même ces fonctions et qu'un ordre d'arrêt soit donné s'il est ouvert pendant que de telles fonctions s'accomplissent;

«protecteur avec dispositif d'interverrouillage» : protecteur associé à un dispositif de verrouillage et à un dispositif de blocage, de manière à assurer, avec le système de commande de la machine, que les fonctions de la machine présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs qu'il vise à protéger ne peuvent pas s'accomplir tant qu'il n'est pas fermé et bloqué, que sa fermeture et son blocage ne déclenchent pas par eux-mêmes ces fonctions et qu'il reste bloqué en position de fermeture jusqu'à ce que le risque dû à de telles fonctions ait disparu;

«protecteur à fermeture automatique» : protecteur mobile mû par un élément constitutif de la machine, par la pièce travaillée ou par un élément du montage d'usinage de façon à laisser passer cette pièce ou un tel montage et qui revient automatiquement à la position fermée, notamment par gravité, au moyen d'un ressort ou d'une autre énergie externe, dès que l'ouverture est libérée;

«protecteur commandant la mise en marche» : protecteur avec dispositif de verrouillage qui, dès qu'il atteint la position fermée, délivre un ordre destiné à déclencher la fonction de la machine présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs sans qu'il soit nécessaire d'actionner une commande séparée de mise en marche;

«protecteur fixe» : protecteur fixé au moyen notamment de vis, d'écrous ou de soudure, de sorte qu'il ne peut être ouvert ou démonté qu'à l'aide d'outils ou par la destruction des moyens de fixation;

«protecteur mobile» : protecteur pouvant être ouvert sans l'utilisation d'outils. L'ouverture et la fermeture d'un tel protecteur peuvent être motorisées;

«protecteur réglable manuellement» : protecteur dont le réglage est effectué à la main et qui demeure fixe pendant une opération particulière;

«zone dangereuse»: toute zone située à l'intérieur ou autour d'une machine et qui présente un risque pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs.

**173. Objet :** La présente section a pour objet d'établir les exigences de sécurité liées à la conception, la fabrication, la modification, l'utilisation, l'entretien et la réparation de toute machine mise en service dans un établissement ou destinée à l'être, notamment dans le cadre de sa vente, de sa distribution ou de sa location.

## §2. Dispositions générales

**174. Manuel d'instruction du fabricant :** Toute machine doit être accompagnée d'un manuel d'instruction du fabricant comportant minimalement les éléments suivants :

1° les informations permettant d'identifier et de communiquer avec le fabricant;

2° la description détaillée de la machine, de ses organes de service, de ses accessoires, de ses moyens de protection, en incluant, le cas échéant, les caractéristiques de chaque fonction de sécurité, notamment les paramètres relatifs à la fiabilité, les limites de fonctionnement, les indicateurs et les signaux d'avertissement;

3° la description de l'ensemble des utilisations pour lesquelles est conçue la machine et, le cas échéant, ses utilisations proscrites;

4° les instructions et, le cas échéant, la formation requise pour une utilisation sécuritaire de la machine;

5° les instructions de réglages et d'ajustement de la machine qui ont une incidence sur la santé et la sécurité des travailleurs, le cas échéant;

6° la description de l'équipement de protection individuelle dont le port est recommandé lors de l'utilisation de la machine, le cas échéant, y compris l'information et la formation nécessaire pour l'usage de cet équipement;

7° la nature et la périodicité des inspections des fonctions de sécurité, le cas échéant;

8° les risques n'ayant pu être éliminés par la mise en place des moyens de protection.

Si le manuel d'instruction du fabricant est inexistant ou incomplet, les éléments prévus aux paragraphes 2° à 8° du premier alinéa doivent être spécifiés par écrit par un ingénieur.

**175. Conformité d'une machine :** Une machine conçue et fabriquée conformément à une norme spécifique est considérée satisfaisante aux exigences des articles 177, 181 à 185, 187 sauf en ce qui concerne l'entretien, 189 à 191 et 193 lorsque la documentation du fabricant accompagnant la machine contient une déclaration de conformité de la machine à la norme spécifique et que la machine n'a fait l'objet d'aucune modification, telle que définie à l'article 176.

Aux fins du premier alinéa, on entend par «norme spécifique» une norme qui est élaborée par l'un des organismes de normalisation suivants CSA, ISO, ANSI, ASME ou CEN et qui prescrit des exigences de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à une catégorie de machines particulières. Sont notamment considérées comme des normes spécifiques, les normes désignées comme étant de type C conformément à la norme Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque, ISO 12100.

**176. Modification d'une machine :** La modification d'une machine, pouvant avoir un impact sur la sécurité des travailleurs, doit être effectuée par un ingénieur ou sous sa supervision et la sécurité de cette modification doit être attestée par celui-ci.

Aux fins du premier alinéa, on entend par «modification» celle qui, sans être prévue par le fabricant, a pour effet de changer la vocation de la machine, de l'intégrer dans un groupe de machines, d'y ajouter ou d'y supprimer une fonction, de changer ses performances ou son mode opératoire ou de mettre en œuvre des moyens de protection affectant les fonctions de sécurité de cette machine.

Ne constitue pas une modification l'installation d'un équipement ou d'un outil interchangeables qui est prévue par le fabricant d'un tel équipement ou d'un tel outil.

## §3. Exigences générales de sécurité

**177. Choix des moyens de protection :** Une machine doit être conçue et fabriquée de manière à rendre ses zones dangereuses inaccessibles. À défaut, les risques en découlant doivent être éliminés ou réduits au niveau le plus bas possible par l'installation d'au moins un des moyens de protection suivants, selon le cas :

1° lorsque l'accès à la zone dangereuse n'est pas nécessaire pendant le fonctionnement normal de la machine :

a) un protecteur fixe;

b) un protecteur mobile avec dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage;

- c) un équipement de protection sensible;
- d) un protecteur à fermeture automatique;

2° lorsque l'accès à la zone dangereuse est nécessaire pendant le fonctionnement normal de la machine :

- a) un protecteur mobile avec dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage;
- b) un équipement de protection sensible;
- c) un protecteur à fermeture automatique;
- d) un dispositif de commande bimanuelle;
- e) un protecteur commandant la mise en marche;
- f) un protecteur réglable manuellement.

Malgré les paragraphes 1° et 2° du premier alinéa, l'accès aux éléments mobiles de transmission d'énergie d'une machine doit être protégé par un protecteur fixe ou un protecteur mobile avec dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage.

Les moyens de protection appropriés doivent être choisis selon des principes et une méthodologie reconnus d'appréciation et de réduction du risque, tels que ceux préconisés par les normes Protection des machines, CSA Z432, et Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque, ISO 12100 et selon les conditions prévues aux articles 181 à 185, selon le cas.

**178. Risques résiduels :** Lorsque des risques persistent malgré la mise en place de moyens de protection appropriés ou lorsqu'il est prévisible que l'installation d'un moyen de protection sur une machine aura pour résultat de rendre raisonnablement impraticable la fonction même pour laquelle cette machine a été conçue, les risques résiduels doivent être identifiés et des mesures visant à les contrôler et les réduire doivent être mises en place, lesquelles doivent comprendre notamment :

1° des procédures et des méthodes de travail pour une utilisation sécuritaire de la machine qui sont cohérentes avec l'aptitude attendue des travailleurs qui l'utilisent ou des autres personnes qui peuvent être exposées à la zone dangereuse de la machine;

2° la formation nécessaire pour une utilisation sécuritaire de la machine;

3° l'identification de tout équipement de protection individuelle dont le port est nécessaire pour l'utilisation de la machine, y compris l'information et la formation nécessaire pour l'usage de cet équipement;

4° la communication d'une information suffisante, incluant des avertissements, sur les risques résiduels.

Les mesures visant à contrôler et à réduire les risques résiduels doivent être déterminées en tenant compte du manuel d'instruction du fabricant ou, le cas échéant, des éléments spécifiés par un ingénieur en vertu de l'article 174 ainsi que des règles de l'art.

**179. Mesures de sécurité :** Aux endroits où il y a un danger de contact avec des pièces en mouvement d'une machine présentant un risque d'entraînement, tout travailleur doit respecter les mesures de sécurité suivantes :

1° ses vêtements doivent être bien ajustés et ne doivent comporter aucune partie flottante;

2° le port de colliers, de bracelets, de bagues ou d'autres accessoires présentant un tel risque est interdit, à l'exception des bracelets médicaux;

3° s'il a une barbe ou les cheveux longs, ceux-ci doivent être retenus par un moyen efficace tel qu'une attache, un bonnet, un casque ou un filet.

**180. Maintien en bon état :** La machine et les moyens de protection doivent être maintenus en bon état conformément au manuel d'instruction du fabricant ou, le cas échéant, aux éléments spécifiés par un ingénieur en vertu de l'article 174 ainsi qu'aux règles de l'art.

**181. Attributs des moyens de protection :** Un protecteur ou un dispositif de protection doit être conçu et installé selon les règles de l'art en respectant notamment les conditions suivantes :

1° être de construction suffisamment robuste pour résister aux contraintes auxquelles il peut être soumis;

2° demeurer efficace pendant l'utilisation de la machine en étant solidement maintenu en place compte tenu de l'environnement dans lequel il se trouve;

3° être situé à une distance sécuritaire de la zone dangereuse;

4° ne pas occasionner de risques supplémentaires, ou être en soi source de danger en raison, par exemple, de la présence d'arêtes vives ou d'aspérités;

5° ne doit pas être facilement contourné ou rendu inopérant.

**182. Protecteur commandant la mise en marche :** Un protecteur commandant la mise en marche peut être utilisé comme moyen de protection lorsque la durée de cycle de la machine est courte et que les conditions suivantes sont respectées :

1° le protecteur commandant la mise en marche est conçu et installé selon les règles de l'art applicables aux protecteurs avec dispositif de verrouillage;

2° la durée maximale d'ouverture du protecteur est pré-réglée à une valeur faible, par exemple à une durée égale à celle du cycle. Lorsque la durée maximale d'ouverture est dépassée, la fonction présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs ne peut être déclenchée par la fermeture du protecteur commandant la mise en marche et le démarrage du cycle ne doit pouvoir résulter que d'une action volontaire sur une commande de mise en marche;

3° les dimensions ou la forme de la machine ne permettent pas qu'une personne, ou une partie de son corps, demeure dans la zone dangereuse ou dans l'espace situé entre celle-ci et le protecteur, lorsque ce dernier est fermé;

4° tous les autres protecteurs de la zone dangereuse sont des protecteurs avec dispositif de verrouillage;

5° le dispositif de verrouillage associé au protecteur commandant la mise en marche est conçu de sorte que sa défaillance ne puisse pas entraîner un démarrage intempestif ou inattendu de la machine, notamment par la duplication des détecteurs de position ou par le recours à l'autosurveillance;

6° le protecteur est fermement maintenu en position ouverte, notamment au moyen d'un ressort ou d'un contre-poids, de sorte qu'il puisse être fermé uniquement par une action volontaire du travailleur.

**183. Équipement de protection électrosensible :** Un équipement de protection électrosensible peut être utilisé comme moyen de protection lorsqu'il est intégré à la partie opérative de la machine et associé à son système de commande de sorte :

1° qu'un ordre soit donné aussitôt qu'une personne ou une partie de son corps est détectée;

2° que le retrait de la personne ou de la partie de son corps détectée ne provoque pas, par lui-même, la remise en marche de la fonction présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs;

3° que la remise en marche de la fonction présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs résulte de l'actionnement volontaire, par l'opérateur, d'un dispositif de commande situé hors de la zone dangereuse, à un endroit d'où cette zone puisse être observée par l'opérateur;

4° que la machine ne puisse pas fonctionner pendant que la fonction de détection de l'équipement de protection électrosensible est interrompue, sauf pendant les phases d'inhibition qui consiste en la suspension automatique et temporaire d'une fonction de sécurité par des parties du système de commande relatives à la sécurité;

5° que la position et la forme du champ de détection empêchent, le cas échéant conjointement avec des protecteurs fixes, qu'une personne ou une partie de son corps entre dans la zone dangereuse, ou y reste, sans être détectée.

**184. Dispositif de protection optoélectronique actif utilisé pour la commande de cycle :** Malgré les paragraphes 2° et 3° de l'article 183, un dispositif de protection optoélectronique actif peut exceptionnellement être utilisé pour commander le démarrage du cycle de travail d'une machine par le retrait d'une personne ou d'une partie de son corps du champ de détection, sans aucun ordre de mise en marche supplémentaire, lorsque la durée de cycle de la machine est courte et que les conditions suivantes sont respectées :

1° le dispositif de protection optoélectronique actif est conçu et installé selon les règles de l'art, notamment en ce qui concerne le positionnement, la distance minimale, la capacité de détection ainsi que la fiabilité et la surveillance des systèmes de commande et de freinage;

2° à la suite de la mise sous tension, ou lorsque la machine a été arrêtée par la fonction de détection de franchissement d'une limite assurée par l'équipement de protection sensible, le démarrage du cycle ne doit pouvoir résulter que d'une action volontaire sur une commande de mise en marche;

3° il n'est possible de remettre la machine en marche par le retrait d'une personne ou d'une partie de son corps du champ de détection que pendant un laps de temps proportionné à la durée normale d'un cycle;

4° il n'est possible d'accéder à la zone dangereuse qu'en entrant dans le champ de détection du dispositif de protection optoélectronique actif ou en ouvrant des protecteurs avec dispositif de verrouillage;

5° si plusieurs dispositifs de protection optoélectronique actifs sont utilisés comme moyens de protection sur une machine, un seul d'entre eux peut avoir une fonction de commande de cycle;

6° le dispositif de protection optoélectronique actif et le système de commande associé doivent avoir de meilleures performances de sécurité que dans les conditions normales d'utilisation.

**185. Dispositif de commande bimanuelle :** Un dispositif de commande bimanuelle peut être utilisé comme moyen de protection lorsque sa conception et son installation :

1<sup>o</sup> permettent d'éviter toute manœuvre accidentelle ou intempestive;

2<sup>o</sup> nécessitent que l'opérateur utilise ses deux mains dans un intervalle de 500 millisecondes pour amorcer le cycle de la machine ou de son système;

3<sup>o</sup> nécessitent que l'opérateur relâche ses deux mains de chacun des organes de service du dispositif de commande et le réactive de ses deux mains pour amorcer un cycle de la machine ou de son système;

4<sup>o</sup> provoquent l'arrêt dès que l'opérateur retire une main de l'un des organes de service du dispositif de commande pendant la phase d'un cycle présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs;

5<sup>o</sup> permettent à l'opérateur d'avoir une vue et un contrôle complets de la zone dangereuse visée par cette protection;

6<sup>o</sup> permettent à l'opérateur d'actionner les organes de service du dispositif de commande en étant à une distance sécuritaire de la zone dangereuse.

De plus, lorsque le dispositif de commande bimanuelle est utilisé comme moyen de protection pour plus d'un opérateur, un tel dispositif doit être fourni pour chacun d'entre eux. Ces dispositifs doivent être conçus de manière à ce que la machine ne puisse être mise en marche que lorsque l'ensemble des dispositifs de commande bimanuelle sont actionnés et maintenus dans cette position par tous les opérateurs.

**186. Pièce de rechange :** Lorsqu'un protecteur ou un dispositif de protection est remplacé, le protecteur ou le dispositif de protection de rechange doit offrir une sécurité au moins équivalente à celui d'origine.

**187. Dispositifs de commande :** Les dispositifs de commande doivent être conçus, installés et entretenus de façon à éviter la mise en marche ou l'arrêt accidentel de la machine.

**188. Mode de commande spécifique :** Lorsque des travaux sur une machine, notamment pour son réglage, sa maintenance ou son inspection, nécessitent de déplacer ou de retirer un protecteur ou d'inhiber un dispositif de protection et que la machine ou une partie de celle-ci doit pouvoir être mise en marche à cette fin, la sécurité des travailleurs doit être assurée en utilisant un mode de commande spécifique qui :

1<sup>o</sup> rend inopérant tout autre mode de commande;

2<sup>o</sup> n'autorise le fonctionnement des éléments présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs que par l'actionnement continu d'un dispositif de validation, d'un dispositif de commande bimanuelle ou d'un dispositif de commande nécessitant une action maintenue;

3<sup>o</sup> n'autorise le fonctionnement des éléments présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs que dans des conditions de risque réduit, notamment à vitesse, puissance ou effort réduit ou au fonctionnement pas à pas, tel qu'au moyen d'un dispositif de commande de marche par à-coups;

4<sup>o</sup> empêche qu'une action volontaire ou involontaire sur les capteurs de la machine déclenche une fonction présentant un risque pour la santé et la sécurité des travailleurs.

**189. Sélection des modes de commande et de fonctionnement :** Lorsqu'une machine peut être utilisée selon plusieurs modes de commande ou de fonctionnement, notamment pour permettre le réglage, la maintenance ou l'inspection, elle doit être munie d'un sélecteur de mode verrouillable dans chaque position ou d'un autre moyen de sélection limitant l'utilisation de certains modes de commande ou de fonctionnement de la machine à certaines catégories d'opérateurs.

Lorsque la machine est munie d'un sélecteur de mode, chaque position de celui-ci doit être clairement identifiable et ne doit permettre qu'un seul mode de commande ou de fonctionnement à la fois.

**190. Partie du système de commande relative à la sécurité :** La partie d'un système de commande relatif à la sécurité doit être conçue, fabriquée et installée selon les règles de l'art afin de pouvoir résister aux contraintes auxquelles elle peut être soumise et de manière à éviter toute situation pouvant engendrer un risque pour la sécurité des travailleurs notamment lors d'une défaillance du matériel ou du logiciel du système de commande, d'une erreur affectant la logique de ce système ou d'une erreur humaine raisonnablement prévisible au cours du fonctionnement.

**191. Mise en marche :** La mise en marche d'une machine ou sa remise en marche après un arrêt doit s'effectuer par une action volontaire sur un organe de service prévu à cet effet.

Cette règle ne s'applique pas aux cas visés par les articles 182 et 184 ou à une machine fonctionnant en mode automatique lorsque les moyens nécessaires pour protéger les travailleurs contre les risques associés aux fonctions commandées automatiquement sont en place et fonctionnent correctement.

Le système de commande d'une machine qui comprend plusieurs organes de service de mise en marche doit être conçu de manière à garantir qu'un seul organe de service de mise en marche puisse être utilisé à la fois si la mise en marche de cette machine par l'un des travailleurs peut engendrer un risque pour les autres.

**192. Appareil avertisseur :** Lorsque la mise en marche d'une machine constitue un risque pour les personnes qui se trouvent à proximité, cette mise en marche doit être annoncée par un appareil avertisseur ou par tout autre moyen de communication efficace. Ces personnes doivent avoir le temps de quitter la zone dangereuse.

**193. Arrêt d'urgence :** Une machine dont le fonctionnement nécessite la présence d'au moins un travailleur doit être pourvue d'un dispositif d'arrêt d'urgence.

Ce dispositif arrête la machine, compte tenu de sa nature, dans un temps aussi court que possible, sans risques additionnels. Il possède, de plus, les caractéristiques suivantes :

- 1° il est situé bien en vue et à la portée du travailleur;
- 2° il s'actionne en une seule opération;
- 3° il est clairement identifié;
- 4° il déclenche ou permet de déclencher au besoin certaines fonctions pour réduire le risque, telles que l'inversion ou la limitation du mouvement;
- 5° il est disponible et opérationnel à tout moment, quel que soit le mode de commande ou de fonctionnement de la machine.

La remise en fonction du dispositif d'arrêt d'urgence après son utilisation ne doit pas provoquer à elle seule la mise en marche de la machine.

Le présent article ne s'applique pas à un outil portatif à moteur et à une machine pour laquelle un dispositif d'arrêt d'urgence ne réduirait pas le risque.

**194. Groupe de machines :** Le système de commande global d'un groupe de machines conçues pour fonctionner en association les unes avec les autres doit être conçu de manière à garantir que l'utilisation des organes de service de mise en marche ou d'arrêt de chacune de ces machines n'engendre pas un risque pour la sécurité des travailleurs, notamment en garantissant qu'un dispositif d'arrêt d'urgence d'une machine puisse arrêter non seulement cette dernière, mais aussi les machines du groupe dont le maintien en marche peut constituer un tel risque.

#### **§4. Cadenassage et autres méthodes de contrôle des énergies**

**195.** Dans la présente sous-section, on entend par :

«cadenassage» : une méthode de contrôle des énergies visant l'installation d'un cadenas à cléage unique sur un dispositif d'isolement d'une source d'énergie ou sur un autre dispositif permettant de contrôler les énergies telle une boîte de cadenassage;

«cléage unique» : une disposition particulière des composantes d'un cadenas qui permet de l'ouvrir à l'aide d'une seule clé;

«méthode de contrôle des énergies» : une méthode visant à maintenir une machine hors d'état de fonctionner, telle sa remise en marche, la fermeture d'un circuit électrique, l'ouverture d'une vanne, la libération de l'énergie emmagasinée ou le mouvement d'une pièce par gravité, de façon à ce que cet état ne puisse être modifié sans l'action volontaire de toutes les personnes ayant accès à la zone dangereuse.

**196.** Avant d'entreprendre dans la zone dangereuse d'une machine tout travail, notamment de montage, d'installation, d'ajustement, d'inspection, de décoincage, de réglage, de mise hors d'usage, d'entretien, de désassemblage, de nettoyage, de maintenance, de remise à neuf, de réparation, de modification ou de déblocage, le cadenassage ou, à défaut, toute autre méthode qui assure une sécurité équivalente doit être appliqué conformément à la présente sous-section.

La présente sous-section ne s'applique pas :

1° lorsqu'un travail est effectué dans la zone dangereuse d'une machine qui dispose d'un mode de commande spécifique tel que défini à l'article 188;

2° lorsque le débranchement d'une machine est à portée de main et sous le contrôle exclusif de la personne qui l'utilise, que la source d'énergie de la machine est unique et qu'il ne subsiste aucune énergie résiduelle à la suite du débranchement.

**197.** Le cadenassage doit être effectué par chacune des personnes ayant accès à la zone dangereuse d'une machine.

**198.** Lorsqu'un employeur ayant autorité sur l'établissement prévoit appliquer une méthode de contrôle des énergies autre que le cadenassage, il doit, au préalable, s'assurer de la sécurité équivalente de cette méthode en analysant les éléments suivants :

- 1° les caractéristiques de la machine;

2° l'identification des risques pour la santé et la sécurité lors de l'utilisation de la machine;

3° l'estimation de la fréquence et de la gravité des lésions professionnelles potentielles pour chaque risque identifié;

4° la description des mesures de prévention applicables pour chaque risque identifié, l'estimation du niveau de réduction du risque ainsi obtenue et l'évaluation des risques résiduels.

Les résultats de cette analyse doivent être consignés dans un écrit.

La méthode visée au premier alinéa doit être élaborée à partir des éléments mentionnés aux paragraphes 1° à 4°.

**199.** L'employeur doit, pour chaque machine située dans un établissement sur lequel il a autorité, s'assurer qu'une ou plusieurs procédures décrivant la méthode de contrôle des énergies soient élaborées et appliquées.

Les procédures doivent être facilement accessibles sur les lieux où les travaux s'effectuent dans une transcription intelligible pour consultation de toute personne ayant accès à la zone dangereuse d'une machine, du comité de santé et de sécurité de l'établissement et du représentant à la prévention.

Les procédures doivent être révisées périodiquement, notamment chaque fois qu'une machine est modifiée ou qu'une défaillance est signalée, de manière à s'assurer que la méthode de contrôle des énergies demeure efficace et sécuritaire.

**200.** Une procédure décrivant la méthode de contrôle des énergies doit comprendre les éléments suivants :

1° l'identification de la machine;

2° l'identification de la personne responsable de la méthode de contrôle des énergies;

3° l'identification et la localisation de tout dispositif de commande et de toute source d'énergie de la machine;

4° l'identification et la localisation de tout point de coupure de chaque source d'énergie de la machine;

5° le type et la quantité de matériel requis pour appliquer la méthode;

6° les étapes permettant de contrôler les énergies;

7° le cas échéant, les mesures visant à assurer la continuité de l'application de la méthode de contrôle des énergies lors d'une rotation de personnel, notamment le transfert du matériel requis;

8° le cas échéant, les particularités applicables telles la libération de l'énergie résiduelle ou emmagasinée, les équipements de protection individuels requis ou toute autre mesure de protection complémentaire.

**201.** Lorsque la méthode appliquée est le cadenassage, les étapes permettant de contrôler les énergies aux fins du paragraphe 6° de l'article 200 doivent inclure :

1° la désactivation et l'arrêt complet de la machine;

2° l'élimination ou, si cela est impossible, le contrôle de toute source d'énergie résiduelle ou emmagasinée;

3° le cadenassage des points de coupure des sources d'énergie de la machine;

4° la vérification du cadenassage par l'utilisation d'une ou de plusieurs techniques permettant d'atteindre le niveau d'efficacité le plus élevé;

5° le décadenassage et la remise en marche de la machine en toute sécurité.

**202.** Avant d'appliquer une méthode de contrôle des énergies, l'employeur qui a autorité sur l'établissement doit s'assurer que les personnes ayant accès à la zone dangereuse de la machine sont formées et informées sur les risques pour la santé et la sécurité liés au travail effectué sur la machine et sur les mesures de prévention spécifiques à la méthode de contrôle des énergies appliquée.

**203.** Un employeur ou un travailleur autonome doit obtenir une autorisation écrite de l'employeur qui a autorité sur l'établissement avant d'entreprendre un travail dans la zone dangereuse d'une machine. L'employeur qui a autorité sur l'établissement doit s'assurer qu'il appliquera une méthode de contrôle des énergies conforme à la présente sous-section.

**204.** Lorsque plusieurs employeurs ou travailleurs autonomes effectuent un travail dans la zone dangereuse d'une machine, il incombe à l'employeur qui a autorité sur l'établissement de coordonner les mesures à prendre pour s'assurer de l'application de la méthode de contrôle des énergies, notamment en déterminant leurs rôles respectifs et leurs moyens de communication.



**205.** L'employeur qui a autorité sur l'établissement doit fournir le matériel de cadenassage dont les cadenas à cléage unique, sauf si un autre employeur ou un travailleur autonome en est responsable par application de l'article 204.

Le nom de la personne qui installe le cadenas à cléage unique doit clairement être indiqué sur celui-ci. Toutefois, l'employeur peut mettre à la disposition des personnes ayant accès à la zone dangereuse d'une machine des cadenas à cléage unique sans indication nominale s'il en tient un registre.

Ce registre contient au minimum les renseignements suivants :

- 1<sup>o</sup> l'identification de chaque cadenas à cléage unique;
- 2<sup>o</sup> le nom et le numéro de téléphone de chaque personne à qui un cadenas est remis;
- 3<sup>o</sup> le cas échéant, le nom et le numéro de téléphone de l'employeur de chaque travailleur à qui a été remis un cadenas;
- 4<sup>o</sup> la date et l'heure à laquelle est remis le cadenas;
- 5<sup>o</sup> la date et l'heure à laquelle le cadenas est retourné.

**206.** En cas d'oubli d'un cadenas ou de la perte d'une clé, l'employeur qui a autorité sur l'établissement peut, avec l'accord de la personne qui a exécuté le cadenassage, autoriser le retrait du cadenas après s'être assuré que cela ne comporte aucun danger pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique de cette personne.

À défaut d'obtenir l'accord de la personne qui a exécuté le cadenassage, l'employeur qui a autorité sur l'établissement doit, avant d'autoriser le retrait du cadenas, inspecter la zone dangereuse de la machine accompagné d'un représentant de l'association accréditée dont la personne est membre s'il est disponible sur les lieux du travail ou, à défaut, d'un travailleur présent sur les lieux de travail désigné par cet employeur.

Chaque retrait de cadenas doit être consigné dans un écrit conservé par l'employeur au moins un an suivant le jour où la méthode de contrôle des énergies applicable est modifiée.

**207.** La présente sous-section s'applique, compte tenu des adaptations nécessaires, à tout travail sur une installation électrique.».

**4.** Les articles 239 et 266 de ce règlement sont abrogés.

**5.** L'article 267 de ce règlement est modifié par l'insertion, après «protecteurs», de «, tels que définis à l'article 172,».

**6.** L'article 270 de ce règlement est abrogé.

**7.** L'article 312.86 de ce règlement est modifié par le remplacement, dans le paragraphe 3<sup>o</sup>, de «sous-section 1.1 » par «sous-section 4».

**8.** L'article 323 de ce règlement est remplacé par le suivant :

**«323. Travaux de maintenance ou de réparation :** Lors des travaux de maintenance ou de réparation, les lieux où s'effectuent ces travaux doivent être délimités afin de protéger toute personne susceptible d'être exposée à un danger.».

**9.** L'article 340 de ce règlement est abrogé.

**10.** L'article 174 de ce règlement, tel que remplacé par l'article 3 du présent règlement, s'applique uniquement aux machines mises en service dans un établissement à compter du (*indiquer ici la date d'entrée en vigueur du présent règlement*).

**11.** L'article 176 de ce règlement, tel que remplacé par l'article 3 du présent règlement, s'applique uniquement aux modifications apportées à une machine à compter du (*indiquer ici la date d'entrée en vigueur du présent règlement*).

**12.** Le présent règlement entre en vigueur le quinzième jour qui suit la date de sa publication à la *Gazette officielle du Québec*.

76556