

Le cadenassage, pour prévenir blessures et décès



Valérie Hensley
vhensley@asstsas.qc.ca

Si vous avez déjà travaillé avec des machines qui comportent des zones dangereuses¹, il y a de fortes chances que vous ou un collègue ayez vécu une expérience « effrayante ». Le cadenassage est une procédure de sécurité essentielle qui utilise des moyens étonnamment simples pour empêcher les travailleurs de se blesser et pour sauver des vies lors des périodes de non-production.

Les blessures résultant de l'échec de la mise en œuvre d'un programme de cadenassage sont généralement graves. Les travailleurs sont souvent mutilés, souffrent d'amputation de membres et de blessures par écrasement. Parfois, ils sont tués. Un geste aussi anodin que celui de récupérer un morceau de linge coincé dans un convoyeur peut bouleverser une famille et laisser le travailleur avec des blessures ou des séquelles permanentes.

Au Québec, une analyse de 106 rapports d'accidents liés aux pièces en mouvement sur des machines indique que 12,3 % des accidents surviennent lors d'ajustements des machines, 34,9 % lors de tâches d'entretien et 31,1 % lors de tâches relatives aux problématiques de production (ex. : déblocage)². Le cadenassage aurait pu prévenir une proportion importante de ces accidents.

Qu'est-ce que le cadenassage ?

Le cadenassage désigne à la fois la méthode et l'ensemble des moyens pris pour s'assurer que toutes les sources d'énergies d'une machine, d'un équipement ou d'un système sont maîtrisées et contrôlées durant l'entretien, la réparation, le nettoyage, le déblocage, ou toute autre tâche qui n'est pas effectuée lors de la production. Le cadenassage empêche le dégagement d'énergies dangereuses (généralement sous la forme d'électricité ou de mouvement) pendant que les travailleurs effectuent l'une des tâches

précédentes. Toutes les sources d'énergies (électrique, potentielle, pneumatique, hydraulique, cinétique, thermique et chimique) sont susceptibles de nuire.

Quant au terme « sécurité des machines », il réfère aux méthodes de protection contre des blessures qui pourraient être causées par un équipement ou un système lorsque celui-ci est en production ou lors de sa bonne opération.

La procédure de cadenassage

Une procédure de cadenassage détermine tous les points de coupure et de contrôle des énergies des machines (ou des mécanismes) et décrit comment les verrouiller avec des moraillons et des cadenas. Normalement, cela peut signifier non seulement d'arrêter le contrôleur ou de couper l'interrupteur pour empêcher l'activation, mais également de couper le circuit du disjoncteur de la machine ou de fermer la valve et de la verrouiller. Ensuite, il faut vérifier l'efficacité des mesures de cadenassage.



Un moraillon permet la pose de plusieurs cadenas.

Photo - istock.com

Dans les cas exceptionnels où le cadenassage n'est pas possible, il faut assurer une sécurité équivalente³ incluant une analyse et une réduction de risque.

Programme de contrôle des énergies

La création d'un programme détaillé de cadenassage dépasse le cadre de cet article, mais il y a quelques notions de base à connaître en cette matière.

- **Identification** des machines ayant une zone dangereuse et de toutes leurs sources d'énergies
- **Localisation** (ou installation) et étiquetage de tous les « dispositifs d'isolation d'énergies » (disjoncteurs, sectionneurs, vannes de ligne, soupapes, etc.)
- **Acquisition** de tous les verrous, morillons et dispositifs de cadenassage nécessaires pour verrouiller les dispositifs d'isolation d'énergies
- **Rédaction** des procédures de cadenassage
- **Désignation** des employés autorisés à mettre en œuvre la procédure
- **Formation** des employés

Le RSST et le cadenassage

Les exigences légales du cadenassage sont encadrées par les sous-sections 188.1. à 188.13. du *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST) qui demande aux employeurs de mettre sur pied un programme de cadenassage qui :

- Assure les procédures de contrôle des énergies, la formation des employés et les inspections périodiques
- Prévoit que l'équipement neuf ou réusiné soit conçu pour accepter les dispositifs de verrouillage

En plus de ces exigences, la méthode de contrôle des énergies doit être appliquée lors d'une intervention sur une machine (ex. : entretien, déblocage, nettoyage). En voici les principales étapes.

1. **Alerter** les travailleurs/personnes concernées et se préparer à l'arrêt de l'équipement/machine
2. **Désactiver** et arrêter la machine
3. **Débrancher** ou isoler la machine des sources d'énergies
4. **Appliquer** les dispositifs d'isolation d'énergies appropriés
5. **Vérifier** l'efficacité du cadenassage
6. **Effectuer** la tâche requise
7. **Retirer** tous les outils et réinstaller les protections de la machine, lorsque le travail est terminé
8. **Avertir** les employés que la procédure de décadennassage est en cours
9. **Suivre** la procédure de décadennassage



Exemple de cadenassage d'une soupape.

Pour être en conformité avec la réglementation, assurez-vous de bien vous familiariser avec les exigences du RSST sur le cadenassage. Aussi, la norme *CSA Z460, Maîtrise des énergies dangereuses : cadenassage et autres méthodes* définit les meilleures pratiques sécuritaires sur le sujet.

Faire preuve de vigilance

Aussi sûr que puisse être le cadenassage, il existe des situations qui génèrent des risques. Les cadenas peuvent être utilisés pour des raisons inappropriées. Les procédures peuvent devenir obsolètes si les machines sont modifiées ou remplacées. Les employés peuvent être tentés de partager leurs cadenas. Et peut-être pires que tout, les sources d'énergies dangereuses peuvent ne pas être identifiées.

Toutes ces éventualités doivent être traitées dans votre politique écrite de cadenassage et de contrôle des énergies dangereuses. Elles doivent aussi être abordées lors de la formation. Si vous n'avez pas entièrement confiance en votre capacité à identifier les sources d'énergies dangereuses, contactez votre superviseur ou engagez un expert pour examiner vos installations.

L'ASSTSAS offre une formation aux gestionnaires et aux travailleurs sur les notions de base, le cadre légal et normatif du cadenassage au Québec ainsi que sur l'élaboration et la mise en place d'un programme de cadenassage. ■

RÉFÉRENCES

1. Québec. (2002). *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*. S-2.1, r. 13, art. 172.
2. Chinniah, Y. (2015). Analysis and prevention of serious and fatal accidents related to moving parts of machinery. *Safety Science*, 75, 163-173. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.02.004>
3. Québec. (2002). *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*. S-2.1, r. 13, art. 188.4.