

# Bulletin d'information **Prévenir** aussi



Le cadenassage  
**C'est bien plus qu'un cadenas !**

Premiers secours  
**Station de rinçage et douche oculaire  
vont de pair**

Contrainte thermique  
**Le froid**

Chaque année, on compte de nombreux accidents liés à des interventions sur des équipements mal ou non cadenassés. Le cadenassage doit être considéré comme une mesure prioritaire dans la prévention des accidents du travail.

« Le but premier du cadenassage est d'éliminer les risques d'accident en coupant les sources d'énergie susceptibles de contribuer à la remise en marche d'un équipement sur lequel des travaux sont effectués, précise Pierre Abran, conseiller en prévention à l'ASP Construction. »

Le fait de désactiver l'interrupteur ne constitue pas une réelle mise hors tension, et s'y fier uniquement n'est pas suffisant pour empêcher l'équipement de se remettre en marche inopinément.

Par définition, le cadenassage ou le verrouillage consiste à neutraliser toutes les sources d'énergie qui alimentent un équipement, un système ou une machine, afin d'éliminer le risque de tout démarrage accidentel, pour ainsi permettre aux travailleurs d'effectuer une intervention près ou sur cet équipement, en toute sécurité.

Par exemple :

Que ce soit lors de travaux d'installation, de réparation, d'ajustement ou d'entretien, la mise en marche accidentelle d'un équipement ou d'une de ces composantes peut avoir des conséquences graves, voire mortelles pour les travailleurs :

- une énergie résiduelle qui n'a pas été dissipée peut provoquer un mouvement
- la vibration ou la défaillance d'un composant d'interrupteur, tel un fil libre dans l'interrupteur de commande, peut causer un court-circuit
- les interrupteurs éloignés, qui ne sont pas touchés par le circuit de commande, ne seront pas neutralisés
- les équipements dotés de dispositifs de sécurité (ex. : une génératrice) peuvent prendre le relais et provoquer la remise en marche de l'équipement.

- électrisation ou électrocution par contact avec des éléments sous tension
- brûlures par contact avec des fluides chauds (liquides, gaz, vapeurs)
- asphyxie par inhalation de vapeurs ou de gaz dangereux
- écrasement par le mouvement de pièces mécaniques.

Avant de débuter les travaux, il faut arrêter l'équipement et bloquer toutes ses énergies, soit le mettre à énergie zéro, en apposant des cadenas ou des dispositifs de cadenassage sur chacun des points de coupure des sources d'énergie.

Ces points de coupure peuvent être des disjoncteurs, des interrupteurs de sectionnement, des valves ou des robinets de toutes formes.

## Les différentes sources d'énergie

- électrique (éclairage, moteur, panneau électrique, condensateur)
- hydraulique (monte-charge, vérin, valve, plate-forme hydraulique)
- pneumatique (cylindre, jet d'air, outil, compresseur)
- mécanique (palan, convoyeur, levier, engrenage)
- thermique (système de chauffage, vapeur, flammes)
- résiduelle (énergie emmagasinée dans un équipement ou un mécanisme après l'arrêt des opérations et qui peut, accidentellement, provoquer un mouvement).



Mise en garde : Malgré tous nos efforts, il peut arriver que les photos publiées ne soient pas entièrement conformes aux lois et règlements en vigueur.

## Définitions

- Le **programme de cadenassage** définit l'ensemble des actions et des éléments d'encadrement pour l'application du cadenassage sur les lieux de travail. Il inclut la procédure et les fiches de cadenassage.
- La **procédure de cadenassage** consiste en une démarche, étape par étape, à appliquer pour prévenir toute blessure susceptible d'être causée par le démarrage accidentel d'un équipement lors d'une intervention.
- La **fiche de cadenassage** est le document de référence, unique à chaque équipement, qui indique la séquence de travail pour le cadenassage, l'essai de démarrage ainsi que le décadernassage.

## Par où commencer

La rédaction d'un programme de cadenassage demande de la planification et l'implication de plusieurs intervenants. Le programme doit être structuré et ne rien laisser au hasard.

Il faut recenser les équipements, leurs différentes sources d'énergie et leurs points de coupure. Ensuite, élaborer une procédure générale, produire des fiches de cadenassage pour chacun des équipements, se procurer le matériel de cadenassage, former et informer le personnel et effectuer un suivi rigoureux afin de s'assurer de l'efficacité du programme.

**Rappelez-vous que c'est de la santé et de la sécurité des travailleurs dont il s'agit.**

Voici trois exemples d'application d'un programme de cadenassage, à adapter selon votre réalité.

1. Sur un chantier de construction, c'est le maître d'œuvre qui est responsable de l'exécution de l'ensemble des travaux. Il doit élaborer un programme de cadenassage, préalablement défini dans son programme de prévention, afin de protéger les travailleurs.

Tous les entrepreneurs, les sous-traitants, leurs travailleurs ainsi que tout le personnel de supervision du chantier doivent connaître et appliquer adéquatement le programme de cadenassage établi par le maître d'œuvre. Dans le cas où la responsabilité du programme de cadenassage revient à l'entrepreneur, la formation des travailleurs et l'application adéquate de ce programme constituent, là aussi, les éléments-clés de son efficacité.

2. En établissement, lorsqu'un sous-traitant effectue des travaux de réparation ou de maintenance et qu'une source d'énergie doit être cadenassée, il doit s'informer auprès du responsable désigné afin d'obtenir les mesures à suivre. C'est le **programme de cadenassage de l'établissement qui sera appliqué** et les dispositifs de cadenassage seront apposés par un responsable à l'interne.
3. En établissement, lorsqu'un sous-traitant effectue des travaux de réparation ou de maintenance, qu'une source d'énergie doit être cadenassée, mais qu'il **n'y a pas de programme de cadenassage établi**, il doit présenter sa propre procédure de cadenassage auprès du responsable désigné. Les sources d'énergie peuvent être cadenassées par un employé à l'interne, ou le sous-traitant peut obtenir une autorisation spéciale du responsable désigné pour apposer ses propres cadenas.

Le programme de cadenassage doit inclure :

- la définition des rôles et des responsabilités de chacun
- l'identification des équipements et des différentes sources d'énergie
- la gestion du matériel de cadenassage nécessaire
- l'élaboration de la procédure de cadenassage
- le développement d'une fiche de cadenassage pour chaque équipement
- la formation et l'information du personnel (y compris les intervenants externes ou les sous-traitants)
- l'application de mesures de suivi du programme.

Le responsable du cadenassage, préalablement désigné par le maître d'œuvre, coordonne et supervise les travailleurs dans l'application de la procédure générale de cadenassage.

**Voir exemple d'une procédure générale de cadenassage à la page 5.**

Le responsable du cadenassage distribue le matériel de cadenassage (fiche de cadenassage, cadenas ou autres dispositifs de cadenassage) et s'assure de la sécurité des travailleurs, c'est-à-dire qu'ils aient reçu la formation appropriée, qu'ils connaissent la fiche de cadenassage et qu'ils appliquent la procédure de cadenassage sur l'équipement où ils auront à effectuer des travaux.

« Pour que le cadenassage soit une réussite, précise Pierre Abran, il faut pouvoir compter sur la collaboration de chacun des intervenants. »



## Le matériel de cadenassage

Le matériel de cadenassage peut varier d'un chantier à un autre, mais le principe de base reste le même : cadenasser la source d'énergie afin de s'assurer que l'équipement soit à énergie zéro et ainsi, protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur qui doit y effectuer des travaux.

Selon le type de travail à effectuer, la procédure de cadenassage pourra inclure le matériel suivant :

- une fiche de cadenassage
- un cadenas à clé unique
- un cadenas de série
- un moraiillon
- une boîte de cadenassage
- une étiquette d'identification
- une station de cadenassage
- un registre de cadenassage.

La **fiche de cadenassage** contient les instructions pour neutraliser toutes les sources d'énergie d'un équipement donné.

Elle doit contenir :

- l'identification de l'équipement
- la nature des travaux à effectuer
- l'identification des sources d'énergie qui alimentent l'équipement
- la localisation des points de coupure pour chacune des sources d'énergie
- la liste du matériel de cadenassage nécessaire
- la séquence de mise à énergie zéro et du dégagement de l'énergie résiduelle
- la vérification de mise à énergie zéro (essai de démarrage de l'équipement)
- la séquence de remise en service.

La fiche est apposée directement sur, ou à proximité de l'équipement, afin qu'elle soit facilement accessible durant les travaux. Elle est classée dans le registre de cadenassage à la fin des travaux.

**Voir exemple d'une fiche de cadenassage à la page 7.**

Le **cadenas à clé unique** est le seul moyen pour le travailleur de garantir sa sécurité. Le cadenas et sa clé doivent porter le nom de son propriétaire ou avoir un numéro de série, une couleur ou une autre caractéristique qui permet d'identifier rapidement son utilisateur. Chaque travailleur est responsable de son cadenas. Il est interdit d'utiliser un cadenas à combinaison étant donné que la combinaison peut facilement être identifiée.



Les **cadenas de série** sont utilisés pour le cadenassage de plusieurs sources d'énergie sur un même équipement. Plusieurs cadenas peuvent faire partie d'une série, souvent d'une même couleur, et ils ont tous la même clé. Après le cadenassage, cette clé unique est déposée dans la boîte de cadenassage et les travailleurs complètent l'opération en ajoutant leur propre cadenas sur cette boîte.

Le **moraiillon** ou **pince à cadenas multiples** est un accessoire utilisé lorsqu'un seul point de coupure doit être cadenassé (cadenassage simple), et que plus d'une personne travaillent sur le même équipement. À ce moment-là, chaque travailleur doit installer son propre cadenas sur le moraiillon. On ne doit jamais fixer les cadenas les uns dans les autres. La protection de chacun est ainsi assurée tant que le dernier cadenas n'est pas retiré. Le dernier trou d'un moraiillon est réservé à l'installation d'un autre moraiillon et non à celle d'un dernier cadenas.



Il dépose la clé dans la boîte de cadenassage, appose une étiquette et son cadenas à clé unique sur la boîte, et c'est sur cette boîte que les travailleurs apposeront, tour à tour, leur propre cadenas. Les travailleurs ne cadenassent pas uniquement une boîte, ils doivent, au préalable, avoir pris connaissance de la fiche de cadenassage.



Cette boîte peut également être utilisée lorsqu'il est physiquement impossible d'apposer plusieurs cadenas sur un même élément, par exemple, un disjoncteur.

Il n'est pas toujours possible d'apposer un cadenas directement sur le point de coupure, on n'a qu'à penser aux interrupteurs électriques. Il existe d'**autres dispositifs** destinés à cadenasser les éléments électriques (bloque-interrupteur, bloque-fusible), de même que les éléments de tuyauterie (couvre-valve, verrou pour robinet).

Verrou pour fiche électrique



Bloque-interrupteur



La **boîte de cadenassage** est utilisée dans une situation de cadenassage de groupe avec plusieurs points de coupure (cadenassage multiple). Le responsable du cadenassage verrouille chacune des sources d'énergie en y apposant un cadenas de série à clé unique.



L'**étiquette de cadenassage** permet d'avertir les autres travailleurs que l'équipement est verrouillé, les informe du nom de la personne qui a apposé son cadenas, la date du cadenassage ainsi que la nature des travaux. Elle sert de mise en garde et est utilisée conjointement avec le cadenas.



La **station de cadenassage** (ou poste) est l'endroit où est regroupé le matériel (les documents et les accessoires) nécessaire pour effectuer le cadenassage. On y retrouve également les coordonnées du responsable du cadenassage. Lorsqu'un travailleur emprunte du matériel de cadenassage, cette information est consignée dans le registre de cadenassage.



Le **registre de cadenassage** est un cahier dans lequel on retrouve toutes les informations concernant les opérations de cadenassage. Il permet de savoir, en un seul coup d'œil, combien d'équipements sont cadenassés et qui est autorisé à travailler sur un équipement. Le registre de cadenassage doit inclure une liste de distribution des cadenas (le numéro de cadenas, son détenteur, ainsi que ses coordonnées) et la procédure générale de cadenassage.

## Une procédure générale de cadenassage

Se procurer la fiche de cadenassage de l'équipement concerné auprès du responsable de cadenassage pour connaître les étapes afin de neutraliser les sources d'énergie.

*La procédure générale de cadenassage suivante est présentée à titre indicatif, elle doit être adaptée selon votre réalité.*

### Avant le début des travaux

#### Aviser les travailleurs concernés que des travaux seront effectués sur l'équipement

- Aviser, former et informer les travailleurs qui travaillent sur l'équipement
- Aviser et informer les travailleurs qui interviennent à proximité de l'équipement.

#### Préparer à l'arrêt

- Délimiter la zone de travail pour s'assurer qu'aucun travailleur non impliqué dans les travaux n'ait accès à la zone dangereuse
- Repérer toutes les sources d'énergie qui alimentent l'équipement
- Repérer tous les points de coupure ou les dispositifs servant à bloquer les sources d'énergie
- Se procurer le matériel nécessaire (cadenas ou autres dispositifs de cadenassage).

#### Arrêter l'équipement

- Arrêter complètement l'équipement conformément aux instructions d'arrêt établies dans la fiche de cadenassage.

#### Isoler les sources d'énergie

- Couper la ou les sources d'alimentation en énergie de l'équipement conformément aux instructions établies dans la fiche de cadenassage.

#### Cadenasser l'équipement

- Apposer le(s) cadenas ou le(s) dispositif(s) de cadenassage et l'étiquette dûment remplie.

#### Dégager l'énergie résiduelle

- Libérer, vidanger ou bloquer l'énergie qui pourrait être emmagasinée, selon la méthode recommandée dans la fiche de cadenassage.

#### Effectuer un essai de démarrage

- S'assurer que personne n'est présent dans la zone dangereuse
- Vérifier si l'équipement est effectivement non alimenté en actionnant le dispositif de démarrage
- Replacer le(s) bouton(s) de démarrage en position d'arrêt après la mise à l'essai.



#### Exécuter les travaux

### À la fin des travaux

#### Remettre l'équipement en service

- Aviser les travailleurs concernés (ceux qui travaillent sur et à proximité de l'équipement) que l'équipement sera remis en opération
- Consulter la fiche de cadenassage pour connaître les instructions de remise en opération
- La dernière personne qui enlève son cadenas doit s'assurer qu'aucun travailleur ne risque d'être victime d'un accident avant de réactiver la source d'énergie
- Remettre l'équipement en service et vérifier que tout fonctionne sans danger
- Remettre le matériel de cadenassage au responsable du cadenassage.

## Cas particuliers

### Cadenas oublié

Un cadenas ne doit jamais être enlevé par une personne autre que son propriétaire.

Cependant, il existe des situations dites **exceptionnelles** et de **dernier recours**, où le retrait d'un cadenas peut être effectué par une autre personne :

- un travailleur qui a oublié de retirer son cadenas une fois le travail terminé, qui a quitté les lieux et qui ne peut être rejoint par le responsable du cadenassage
- un travailleur qui a oublié de retirer son cadenas une fois le travail terminé, qui a quitté les lieux, qui est rejoint, mais est dans l'impossibilité de revenir sur place pour enlever son cadenas.

Dans ces situations, le responsable du cadenassage, accompagné d'un représentant du travailleur, doit vérifier la fiche de cadenassage, suivre les instructions requises, effectuer une vérification auprès du personnel en place pour s'assurer qu'il n'y ait aucun risque, et procéder à la coupe du cadenas. Par la suite, le responsable doit consigner ces informations au registre de cadenassage.

À son retour au travail, le travailleur concerné doit se présenter au responsable du cadenassage pour être informé de la situation et pour obtenir un nouveau cadenas.

### Clé perdue

Un travailleur qui a perdu sa clé et dont le cadenas est fixé sur l'équipement doit aviser le responsable du cadenassage qui pourra procéder à la coupe du cadenas.

### Changement de personnel

Afin d'assurer la protection des travailleurs, tant et aussi longtemps que les travaux ne sont pas complétés, l'équipement doit demeurer cadenassé.

Lorsqu'un travailleur termine son quart de travail ou doit quitter les lieux, et que les travaux ne sont pas complétés, pour que le changement soit effectué de façon sécuritaire, le travailleur qui termine doit retirer son cadenas pendant que, simultanément, le travailleur qui prend la relève installe le sien.



Le travailleur qui prend la relève doit prendre connaissance de la fiche de cadenassage, s'informer des opérations en cours et des étapes restantes à effectuer.

Si le travailleur suivant n'est pas arrivé, celui qui termine doit aviser le responsable du cadenassage. Le travailleur peut alors retirer son cadenas pendant que, simultanément, le responsable installe un cadenas de département. Le travailleur qui prendra la relève effectuera le changement de cadenas en présence du responsable du cadenassage.

## Pour plus d'information

La norme CSA Z460-13 *Control of hazardous energy - Lockout and other methods* peut vous aider dans la rédaction d'un programme de cadenassage. Elle contient les éléments pour vous guider dans l'élaboration d'un tel document. La version française est attendue sous peu.

<http://shop.csa.ca/fr/canada/maitrise-des-energies-dangereuses-cadenassage/z460-13/inv/27022592013>

Également, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) a publié un guide simple et pratique pour vérifier le contenu du programme de cadenassage <http://www.irsst.qc.ca/media/documents/PubIRSST/RF-617.pdf>

De plus, l'ASP Construction offre une formation sur le cadenassage. Visitez le site Internet à la section **Formation** pour tous les détails <http://www.asp-construction.org/default.aspx?page=21>



# Fiche de cadenassage – Exemple

Doit être complétée par l'employeur ou le responsable du cadenassage **avant** le début des travaux.



## Identification

Fiche n° : \_\_\_\_\_

Date de placement du cadenas : \_\_\_\_\_ Date d'enlèvement : \_\_\_\_\_

Équipement concerné : \_\_\_\_\_ Localisation : \_\_\_\_\_

Travaux à exécuter : \_\_\_\_\_

### Risques

- Chute de personnes ou chute d'objets
- Agresseurs physiques
- Contaminants chimiques
- Équipement en mouvement
- Électrique
- Thermique
- Autres

### Mesures préventives

- Protection faciale
- Protection auditive
- Protection respiratoire
- Autres équipements de protection individuelle \_\_\_\_\_
- Protection collective (ex. garde-corps)
- Harnais de sécurité
- Autres

## Mise à zéro des énergies

Énergie	Localisation du point de coupure	Méthode de cadenassage et de dégagement des énergies	Matériel de cadenassage et codification

Essai de démarrage Oui  Non

## Décadenassage et remise en service

Énergie	Point de coupure	Instruction de décadenassage	Retrait du matériel de cadenassage

Complétés Oui  Non

Commentaires : \_\_\_\_\_

Nom du travailleur autorisé : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Nom du travailleur autorisé : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Nom du responsable du cadenassage : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

## Station de rinçage et douche oculaire vont de pair

Le port de lunettes de sécurité ou d'écrans faciaux diminue le risque de lésion aux yeux à la suite d'une éclaboussure, mais la douche oculaire demeure un incontournable lorsqu'un contact accidentel survient. Voici quelques informations pour y voir plus clair !

Une douche oculaire est requise lorsque les travailleurs manipulent des produits corrosifs ou toxiques, ou qu'ils sont exposés à des vapeurs nocives ou des poussières.

Ceux-ci peuvent pénétrer dans l'œil du travailleur et causer des conjonctivites, des cataractes, des infections virales et entraîner des lésions graves ou des dommages permanents.

Les travailleurs susceptibles d'être affectés par de tels problèmes sont, entre autres :

- ceux qui utilisent des acides, tels que les maçons pour nettoyer la brique après son installation



- ceux qui font usage de diluants, tels que les peintres
- ceux qui emploient des dégraisseurs pour nettoyer les pièces, tels que les mécaniciens
- ceux exposés à des matières pulvérisées (finis décoratifs et isolants de toutes sortes).



« Malgré le port d'équipement de protection individuelle et la mise en place de mesures préventives, un accident peut toujours arriver. Il faut donc s'assurer d'avoir les équipements d'intervention d'urgence, sur place, afin d'agir rapidement et efficacement, pour réduire le plus possible les dommages causés par un contact accidentel avec des produits dangereux. »

### Chaque seconde compte

Les 10 à 15 premières secondes suivant un contact accidentel avec une substance dangereuse, en particulier si elle est corrosive, sont cruciales. Le rinçage à l'eau tiède demeure le moyen le plus efficace et le plus répandu pour réduire les lésions aux yeux à la suite d'une éclaboussure.

« On retrouve parfois des bouteilles de rinçage sur les chantiers, souligne Isabelle Dugré, conseillère en prévention à l'ASP Construction. Toutefois, ces bouteilles contiennent rarement suffisamment d'eau pour effectuer un rinçage en règle, soit une période de 15 à 60 minutes selon la nature du contaminant. Il faut par conséquent, les remplir à plusieurs reprises, chose impossible à faire par un travailleur dont la vue vient d'être affectée par une éclaboussure. »

Les bouteilles de rinçage sont très utiles et permettent de débiter le rinçage immédiatement après l'accident. Il s'agit d'une première étape essentielle en attendant d'emmener le blessé jusqu'à la douche oculaire portative.

Par contre, ces bouteilles sont souvent situées trop loin des travailleurs exposés aux risques d'éclaboussure. Elles sont habituellement conservées à l'intérieur de la roulotte de chantier ou à proximité de celle-ci, et le trajet à parcourir pour les atteindre est parfois long, ce qui a pour conséquence de retarder le traitement initial.

La température de l'eau de rinçage est un facteur déterminant, elle doit être tiède durant toute la période de rinçage. Trop chaude, soit plus de 38 °C, elle peut aggraver les blessures aux yeux à la suite d'une exposition à un produit chimique.

L'eau trop froide ou trop chaude empêchera le travailleur de se rincer les yeux aussi longtemps qu'il le devrait (selon les indications de la fiche signalétique du produit).



L'utilisation des bouteilles de rinçage est une première étape lors des premiers secours, mais doit être secondée par une douche oculaire portative pour obtenir le temps de rinçage nécessaire.



## Comment choisir

Comme il n'existe pas de norme canadienne quant à la conception ou à la mise en place de douche d'urgence et de douche oculaire, il est recommandé de consulter la norme ANSI Z358.1-2009 *Emergency Eyewash and Shower Equipment* pour obtenir des précisions sur le sujet.

L'installation d'une douche oculaire fixe, raccordée à une installation sanitaire, s'avère difficilement applicable sur un chantier temporaire ou pour des équipes mobiles par exemple. La meilleure option devient alors une douche oculaire portative puisqu'elle offre la possibilité d'être installée à proximité des zones à risque.

« Il ne faut pas oublier qu'une atteinte aux yeux peut entraîner une détresse chez le travailleur qui vient d'être blessé. Il faut éviter tout obstacle entre la zone à risque et la douche oculaire. »

Sur un chantier de construction, lorsque possible, l'emplacement choisi doit être :

- accessible en moins de 10 secondes : une distance d'environ 17 m ou 55 pi
- dans une zone dégagée : sans marches ou escaliers à emprunter ou porte à franchir
- facilement repérable : bien éclairé et identifié par une affiche
- à température contrôlée pour éviter que l'eau ne gèle ou ne soit trop chaude.

De plus, l'entretien de la douche oculaire portative doit être rigoureux et un suivi régulier doit être effectué. Pour éviter tout risque d'infection oculaire secondaire, l'eau contenue dans ces appareils doit être traitée pour limiter la prolifération bactérienne et vidangée au moins une fois par semaine.

« Il faut s'assurer que la douche oculaire portative soit remplie à pleine capacité en tout temps et inspectée régulièrement précise Isabelle Dugré. Il est important de former et d'informer les travailleurs sur l'usage de l'appareil.

Une directive écrite qui précise comment activer l'appareil et la façon de bien rincer les contaminants des yeux peut être située à proximité de la station de rinçage. »

La technique de rinçage approprié demande au travailleur de se tenir les deux yeux ouverts avec le pouce et l'index et de laisser couler une grande quantité d'eau tiède, sous basse pression, pendant au moins 15 minutes. **L'eau ne neutralise pas les contaminants; elle ne fait que les diluer et les rincer. C'est pourquoi de grandes quantités sont nécessaires.** Si l'irritation persiste, poursuivre le rinçage jusqu'à l'arrivée des services médicaux.

« Il est important de se rappeler que lorsqu'un rinçage prolongé est effectué, les lésions sont moins importantes, les résultats pour ce qui est de la vision sont meilleurs, la durée du traitement à l'hôpital et l'absence du travail sont plus courtes<sup>1</sup>. »

<sup>1</sup> Pour plus d'information, consulter *La fiche de données de sécurité – Guide sur les recommandations en matière de premiers soins* du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail au [www.cchst.ca/products/publications/firstaid/](http://www.cchst.ca/products/publications/firstaid/)

## En terminant

La vision permet de découvrir et de connaître ce qui vous entoure. Elle est votre fenêtre sur le monde et elle est indispensable à l'accomplissement de vos tâches. Est-ce que l'installation d'une douche oculaire est nécessaire sur votre chantier ? À vous d'y voir !

Merci à M. Sylvain Patrice, président de la compagnie Sylprotec, pour les photos.

## Un agent de sécurité témoigne

Pierre-Paul Joly est agent de sécurité et secouriste. Dans le cadre de son travail, un maçon lui demande de lui venir en aide : en déposant sa chaudière de mortier, il a reçu une éclaboussure dans l'œil. Il ne portait pas de lunettes de sécurité.

« Tout ce que j'avais à ma disposition, c'était une bouteille de rinçage d'un litre, rapporte monsieur Joly. Une fois la bouteille vide, j'ai demandé au travailleur de s'étendre par terre et j'ai entrepris de lui verser le contenu d'un bidon de 4 litres dans les yeux, parce que je ne voulais pas interrompre le rinçage. C'est certain que c'était difficile de contrôler le débit. J'ai laissé couler un petit filet parce que je ne savais pas combien de temps ça prendrait avant qu'il soit soulagé. Ça a duré au moins 20 minutes et la cruche y a passé au complet ! À la fin, le travailleur était suffisamment soulagé pour se rendre à la clinique. »



Le travailleur n'aurait pas pu se rincer les yeux seul. Le secours d'un tiers a rendu cette intervention d'urgence possible.

Ce témoignage démontre l'importance de disposer des bons équipements afin d'intervenir efficacement en cas d'urgence. M. Joly a pu effectuer un temps de rinçage adéquat parce qu'il avait un bidon de 4 litres d'agent de rinçage en main, mais une station de douche oculaire portative aurait grandement facilité le rinçage.



Photos Sylprotec

Voici deux exemples de douches oculaires portatives pouvant offrir un temps de rinçage adéquat avant le transfert du blessé vers un centre médical.

# Contrainte thermique : le froid

Collaboration spéciale

**Avec l'hiver apparaît un agresseur physique qu'on ne peut malheureusement pas éliminer à la source : le froid. Lorsqu'il est accompagné de vent (refroidissement éolien) et d'humidité, le corps en ressent davantage les effets et les risques pour la santé s'accroissent.**

**Il semble que ce soit juste le Père Noël qui s'accommode bien de cette situation ! Qu'en est-il des travailleurs ?**

## Des risques directs et indirects

Notre corps supporte mal les grands froids et travailler dans de telles conditions peut être dommageable pour la santé, voire mortel dans certaines circonstances.

Les principaux problèmes de santé sont les engelures et l'hypothermie.

L'engelure est une lésion, généralement sans séquelle, causée par une exposition prolongée au froid. Elle touche principalement le nez, les oreilles, les joues, puis les extrémités (les mains et les pieds). Ces parties du corps sont plus à risque parce qu'elles sont dépourvues de muscles importants ayant la capacité de produire de la chaleur.

La gravité des lésions cutanées peut être plus ou moins importante, elle s'intensifie selon la durée de l'exposition à de basses températures (inférieures à 5 °C).

L'hypothermie constitue un risque plus important. Une légère hypothermie se caractérise par une chute de la température interne, l'apparition de tremblements, une sensation de froid et de douleur. Si l'exposition se prolonge, les sensations de froid et de douleur commencent à s'atténuer et sont remplacées par un engourdissement généralisé. Des symptômes additionnels tels qu'une faiblesse musculaire, un comportement inhabituel ou bizarre et un

empâtement de la parole signifient que la situation devient plus grave. L'hypothermie peut progresser rapidement vers le coma et la mort. Il s'agit d'une urgence médicale; il faut contacter les secours pour venir en aide rapidement au travailleur.

D'autres risques, également associés au froid, peuvent causer des accidents du travail :

- un sol glissant peut entraîner une chute
- une augmentation de la dépense énergétique peut causer une fatigue accrue
- une baisse de la force musculaire et des raideurs articulaires peuvent entraîner des troubles musculosquelettiques
- une diminution de la dextérité manuelle peut occasionner des problèmes de manutention ou des imprécisions dans l'exécution des gestes.

Une exposition prolongée au froid est aussi susceptible de déclencher le syndrome de Raynaud (doigts blancs). Habituellement associé aux travailleurs qui utilisent régulièrement des outils vibrants (syndrome des vibrations mains-bras), ce phénomène est également observé chez les travailleurs qui sont exposés à des températures très basses.

## Se protéger adéquatement

Afin de protéger la santé et d'assurer la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs, il existe des mesures préventives qui permettent d'atténuer les effets néfastes du froid. Ces moyens offrent la possibilité au travailleur d'œuvrer le plus efficacement possible afin de produire un travail de qualité malgré les assauts de cet agresseur et un environnement hostile.

« La prévention la plus efficace consiste à limiter la période d'exposition au froid, souligne Paul Héroux, directeur général de l'ASP Construction. »



## Protection collective

Voici quelques mesures générales qui peuvent éviter des problèmes de santé aux personnes exposées à des températures froides :

- prévoir un local ou un abri chauffé près des lieux de travail, équipé de moyen de séchage, pour permettre aux travailleurs de changer leurs vêtements mouillés
- déterminer des pauses selon la sévérité de l'exposition au froid et la charge de travail pour permettre aux travailleurs de se reposer et de se réchauffer
- prévoir, lorsque c'est possible, l'utilisation d'outils possédant un manche faiblement conducteur de froid ou permettant leur utilisation avec des gants ou des mitaines
- recouvrir les barres métalliques d'un matériau isolant afin d'éviter un contact avec des surfaces froides.

## Protection individuelle

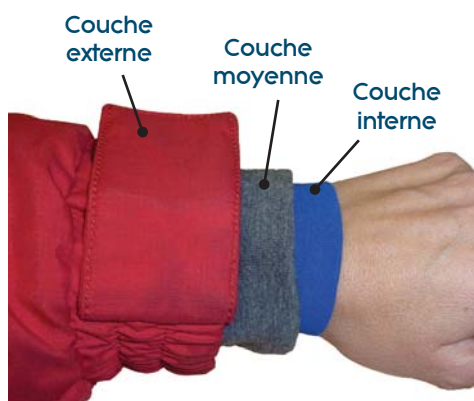
Pour se protéger efficacement du froid, les vêtements doivent être adaptés au travail afin de ne pas gêner les mouvements inhérents aux tâches à exécuter. Plusieurs couches de vêtements offriront une meilleure protection qu'un seul vêtement épais.

En multipliant les couches, il devient possible d'ajuster l'isolement thermique en fonction de la chaleur produite par le corps humain puisque l'air qui se trouve entre les couches de vêtements assure une meilleure protection que le vêtement lui-même. La protection vestimentaire la plus efficace est composée de trois couches : couche interne, couche moyenne et couche externe.

La couche interne (sous-vêtements) doit être isolante, tenir la transpiration loin de la peau pour la maintenir plus sèche. Le polyester et surtout le polypropylène ont cette propriété.

Pour la couche moyenne, il faut éviter le coton qui a tendance à s'humidifier et se mouiller rapidement perdant alors ses propriétés isolantes et causant, par le fait même, de l'inconfort. Pour cette seconde couche, il faut privilégier le port de vêtements de laine et de fibres synthétiques qui retiennent mieux la chaleur, et ce, même mouillés.

Quant à la couche externe, il vaut mieux porter un vêtement spécialisé isotherme (anorak, parka, pantalon).



## Protection des mains

Choisir des gants conçus pour que le travailleur n'ait pas à les retirer pour travailler à mains nues, particulièrement lors de la manipulation de matériaux, surtout si la température est sous le point de congélation.

## Protection des pieds

Privilégier des chaussures en cuir, avec semelles antidérapantes, pourvues d'une bonne isolation thermique en feutre qui permet à la transpiration de s'échapper et à la botte de respirer.

On peut porter une paire de bas épais ou deux paires, l'une plus mince et l'autre plus épaisse et plus grande, c'est une question de goût. Quant aux bas en polypropylène, ils sont recommandés puisqu'ils aident à maintenir les pieds au sec et au chaud en diminuant la transpiration.

## Protection de la tête

Porter un casque de sécurité avec une doublure isolante ainsi qu'une cagoule en laine ou polypropylène permet d'empêcher une perte de chaleur.

Bien couvrir sa tête est primordial puisque plus de 40 % de la chaleur corporelle fuit par celle-ci.

## Protection des yeux

Particulièrement l'hiver, à cause des reflets sur la neige et la glace, il faut se protéger les yeux. Il faut choisir des lunettes protectrices appropriées aux tâches à exécuter, qui protègent contre les rayons UV, l'éblouissement et les vents.

## Alimentation

Privilégier la consommation de boissons chaudes et sucrées, de même que de soupes. Il faut éviter de consommer du café parce qu'il est diurétique et qu'il contribue à la déshydratation. Également, s'abstenir de boire de l'alcool parce qu'il dilate les vaisseaux sanguins et diminue la capacité de l'organisme à maintenir sa température.

Concernant les repas et les collations, il faut privilégier les féculents tels que riz, pâtes, pommes de terre, qui aident le corps à produire de la chaleur.

## En résumé

L'hiver, le froid est un de nos pires ennemis. Il est donc important d'apprendre à reconnaître les premiers symptômes sur notre corps et d'identifier les moyens à prendre pour empêcher les effets nocifs.

Les vêtements jouent un rôle essentiel pour se protéger contre le froid. Ils doivent être choisis en fonction de leurs qualités isothermiques pour créer une barrière efficace.

Enfin, une bonne alimentation permet à l'organisme de mieux résister au froid en lui fournissant le carburant nécessaire pour se réchauffer, du moins partiellement.



Pour obtenir plus d'information sur le sujet, consultez la brochure *Travailler au froid ! Prévenir et soigner les gelures et l'hypothermie*, produite par la CSST au [http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/DC200\\_16182web.pdf](http://www.csst.qc.ca/publications/200/Documents/DC200_16182web.pdf)



**L'ASP Construction  
vous souhaite un joyeux temps  
des fêtes, au chaud, auprès de vos êtres chers !**





## Cadenassage



Voici un court texte qui vous permettra d'orienter votre réflexion en vue de l'achat de votre matériel de cadenassage, choix qui s'avère difficile en raison de la quantité importante de modèles existants. On vous propose une démarche en trois étapes : 1. Connaître vos installations pour identifier, par exemple, le type de valve sur vos équipements ou les dispositifs de coupure d'alimentation électrique et pour évaluer la quantité d'accessoires à vous procurer; 2. S'informer sur les types d'accessoires disponibles sur le marché et leurs caractéristiques; 3. Réfléchir à certains facteurs, tels que l'environnement où les accessoires seront utilisés, les normes ou les règlements en vigueur et la façon de bien répartir les stations de cadenassage au sein de votre entreprise.

- Daoust, O.; SPI Santé Sécurité. **3 Étapes essentielles pour l'achat d'accessoires de cadenassage.** (Novembre 2013). <https://www.spi-s.com/index.php/fr/blogue/item/3-etapes-essentielles-pour-achat-de-accessoires-de-cadenassage>.

Cet article démontre, à l'aide de trois bonnes raisons, pourquoi il est essentiel de cadenasser en tout temps les énergies dangereuses en y apposant son cadenas personnel (à clé unique). Il fait écho aux personnes qui croient, à tort, que la mise à l'arrêt de leur équipement est suffisante et qu'il ne sera pas remis en marche, puisqu'elles sont les seules à s'en servir!

- Daoust, A. « Trois bonnes raisons pour cadenasser ». *Travail et santé*. Vol. 28, no 1 (mars 2012). P. 30-31. Cote : AP-603566. **Pour emprunter l'article, appelez au centre de documentation.**

## Travaux de maçonnerie à l'abri des intempéries

Cet hiver, malgré le froid, la neige et le vent, les maçons de l'entreprise St-Denis Thompson travailleront à l'abri des intempéries. Cette entreprise spécialisée en restauration de bâtiments historiques a mis au point un système de panneaux rigides et isolants, qui s'attachent sur les échafaudages, pour couvrir la façade d'un bâtiment. Ils permettent aux ouvriers de travailler dans un plus grand confort, les pieds au sec et même de baisser les coûts de chauffage! Mentionnons que des tests de conformité, effectués par des experts et par la CSST, ont approuvé le système, qui a valu à l'entreprise un prix innovation en santé et sécurité en 2011.

- St-Denis Thompson – **Inventer le confort idéal pour les maçons**  
[http://www.portailconstructo.com/infoconstructo/st\\_denis\\_thompson\\_%E2%80%93\\_inventer\\_confort\\_ideal\\_pour\\_macons](http://www.portailconstructo.com/infoconstructo/st_denis_thompson_%E2%80%93_inventer_confort_ideal_pour_macons). Page consultée le 9 déc. 2013.
- CSST – Lauréat PME 2011  
[http://www.csst.qc.ca/ASP/INNOVATION/2011/MONTREAL/MTL\\_3.HTM](http://www.csst.qc.ca/ASP/INNOVATION/2011/MONTREAL/MTL_3.HTM)

## La prévention des blessures aux yeux DVD



L'œil est un organe fragile, sensible et vulnérable aux blessures. Aussi, la vue est un des sens dont nous dépendons le

plus comme travailleur. Cette vidéo nous sensibilise sur l'importance de la sécurité oculaire au travail. Elle illustre l'anatomie de l'œil, expose les principaux dangers pour les yeux, tels que les coups soudains aux yeux provenant d'objets saillants ou de la mauvaise utilisation d'un outil manuel, la projection ou la pénétration de corps étrangers, l'exposition à des substances dangereuses et à des radiations. Elle traite aussi des mesures qui peuvent être prises pour les maîtriser : l'élimination d'une substance ou d'une activité, la substitution d'un produit dangereux, certaines mesures d'ingénierie et enfin, le port d'une protection oculaire chaque fois que la nature du travail l'exige. Trois types de protecteurs oculaires sont présentés, ils doivent être sélectionnés selon les dangers et l'activité de travail. Pour conclure, la vidéo aborde les premiers soins à prodiguer en cas de blessures aux yeux.

- Safetycare. **La prévention des blessures aux yeux.** [Burlington, Ont.] : Safetycare, 200? 19 min. 1 DVD. Cote : DV-001031. **Pour emprunt seulement.**



**ASP Construction**  
7905, boul. Louis-H.-Lafontaine, bureau 301, Anjou QC H1K 4E4  
Tél.: 514 355-6190 1 800 361-2061 Téléc.: 514 355-7861

**Site Internet :**  
<http://www.asp-construction.org>

**Centre de documentation :**  
[biblio@asp-construction.org](mailto:biblio@asp-construction.org)

**Courrier électronique pour commander nos publications :**  
[commandes@asp-construction.org](mailto:commandes@asp-construction.org)



Ce document est imprimé sur du papier contenant 55 % de fibres recyclées et 30 % de fibres recyclées post-consommation.

**Prévenir aussi** est publié quatre fois l'an par l'ASP Construction.

Les publications de l'ASP Construction sont offertes gratuitement aux travailleurs et aux employeurs de la construction qui en font la demande à leur association syndicale ou patronale respective.

La reproduction d'un texte est autorisée à la condition d'en mentionner la source et de nous en faire parvenir une copie.

**Tirage :** 16 500  
Poste-publications 40064867

**DÉPÔT LÉGAL :**  
Bibliothèque et Archives Canada  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec

**Directeur général :**  
Paul Héroux

**Documentation :**  
Lucie Brunet

**Conception graphique :**  
Gaby Locas

**Textes :**  
Linda Gosselin, Paul Héroux

**Révision :**  
Pierre Abran, Valérie Bell,  
Hayet Djebbour, Isabelle Dugré,  
Louise Lessard