

DIRECTIVE POUR LE TRAVAIL EN HAUTEUR

Direction des ressources matérielles
Adopté en comité de direction
Novembre 2014

TABLE DES MATIÈRES

1. Objectif	1
2. Types de chute.....	1
3. Les types de risque	
3.1 Conditions physique et personnelle	1
3.2 Environnement climatique.....	1
3.3 Organisation du travail	1
3.4 Environnement physique.....	2
4. Moyens de prévention	
4.1 Élimination à la source	2
4.2 Moyens de prévention collectifs	2
4.2.1 Le périmètre de sécurité	2
4.2.2 Le garde-corps	2
4.3 Moyens de prévention individuels	4
4.3.1 Le harnais de sécurité	3
4.3.1.1 L'inspection du harnais.....	3
4.3.1.2 L'entretien et le rangement du harnais.....	4
4.3.2 Le point d'attache et les équipements d'ancrage	4
4.3.3 Le cordon d'assujettissement et les absorbeurs d'énergie.....	4
4.3.3.1 Le cordon d'assujettissement.....	4
4.3.3.2 L'inspection du cordon	4
4.3.4 L'absorbeur d'énergie.....	5
4.3.4.1 L'inspection de l'absorbeur d'énergie.....	5

4.3.5	Les cordes d'assurance auto-rétractables.....	5
4.3.5.1	L'inspection des cordes d'assurance auto-rétractables..	5
5.	Équipements pour le travail en hauteur.....	6
5.1	Les types d'échafaudage utilisés au cégep.....	6
5.1.1	Les échafaudages à cadres métalliques	6
5.1.2	Les échafaudages mobiles.....	6
5.1.3	Les principaux risques liés aux échafaudages à cadres métalliques	6
5.1.4	Règles à suivre pour le travail en échafaudage à cadres métalliques	6
5.1.5	Règle à suivre pour le travail en échafaudage mobiles.....	7
5.1.6	L'inspection des échafaudages	7
5.2	Les échelles	
5.2.1	Les échelles fixes	7
5.2.1.1	L'inspection des échelles fixes	8
5.2.2	Les échelles portatives	8
5.2.2.1	L'inspection des échelles portatives.....	8
5.2.3	Les échelles à coulisse.....	9
5.2.3.1	L'inspection des échelles à coulisse.....	9
5.3	Les escabeaux.....	10
5.3.1	L'inspection des escabeaux	10
5.4	L'appareil de levage	11
5.4.1	L'inspection de l'appareil de levage.....	11

DIRECTIVE POUR LE TRAVAIL EN HAUTEUR

1. Objectif

Le but d'une directive pour le travail en hauteur est de prévenir les accidents pour les employés du Cégep qui doivent effectuer des tâches présentant un danger de chute. Cette directive les guidera lors de travaux en hauteur sur la façon sécuritaire d'utiliser un harnais de sécurité, des échafaudages ou un appareil de levage.

2. Types de chute

- **Chute de même niveau** : Celle-ci se produit sur le même plan horizontal, comme par exemple, le fait de trébucher ou de glisser sur le plancher.
- **Chute de plus d'un niveau** : Celle-ci est considérée comme une chute de hauteur. On parle de «faible hauteur» s'il s'agit d'une chute de moins de 10 pieds ou 3 mètres et de «grande hauteur» dans le cas d'une chute de plus de 10 pieds ou 3 mètres.

3. Les types de risque

3.1 Condition physique et personnelle

- La fatigue physique, le vertige, la peur, etc.
- La maladie, la prise de médicaments, les maux d'oreilles, etc.
- La négligence personnelle (objets qui traînent sur le sol)

3.2 Environnement climatique

- Le froid, le vent, le brouillard
- La chaleur, l'humidité

3.3 Organisation du travail

- Le manque de formation
- Le manque de personnel
- Des horaires trop restreints

3.4 Environnement physique

- Un niveau de bruit trop important
- Un niveau de lumière trop faible ou trop intense
- L'encombrement des lieux de travail
- La chaleur dégagée par les équipements

4. Moyens de prévention

4.1 Élimination à la source

- Réduction de la durée de travail en hauteur
- Maximisation de l'assemblage au sol

4.2 Moyens de prévention collectifs

- Établissement d'un périmètre de sécurité
- Installation d'un garde-corps fixe ou portatif

4.2.1 Le périmètre de sécurité

Il est important de délimiter le périmètre de sécurité à l'aide de pancartes, de cônes et de ruban de couleur voyante indiquant un danger.

La barrière doit avoir une certaine résistance lorsqu'on y touche ou qu'on s'y appuie. Ce qui aura pour effet d'éviter que des gens ou du matériel entrent en contact avec l'équipement dont se sert le travailleur pour effectuer sa tâche en hauteur.

4.2.2 Le garde-corps

Un garde-corps est obligatoire :

- en bordure d'un vide, c'est-à-dire sur les côtés d'un plancher, d'un toit, d'un escalier, d'une excavation ou de toute autre ouverture pratiquée dans un plancher. En fait, tout endroit d'où un travailleur pourrait tomber d'une hauteur de 4 pieds ou 1,2 mètre et plus ;
- au-delà du niveau de la hauteur d'une rampe ;
- dans un échafaudage de plus de 10 pieds ou 3 mètres.

Les garde-corps doivent être conçus, construits, installés et entretenus conformément au Code de sécurité pour les travaux de construction.

4.3 Moyens de prévention individuels

L'équipement de prévention pour le travail en hauteur comprend :

- Le harnais de sécurité
- Le point d'attache et les équipements d'ancrage

L'équipement comprend aussi les éléments de liaisons suivants :

- Le cordon d'assujettissement et les absorbeurs d'énergie
- Les cordes d'assurance auto-rétractables

4.3.1 Le harnais de sécurité

Le port du harnais de sécurité est obligatoire si le travailleur est exposé à une chute de plus de 10 pieds ou 3 mètres. Il doit être lié à un cordon d'assujettissement muni d'un absorbeur d'énergie et/ou d'une corde d'assurance auto-rétractable ne permettant pas une chute de plus de 4 pieds ou 1,2 mètre.

- Le harnais de sécurité doit être conforme à la norme CAN/CSA-Z259.10-M90

4.3.1.1 L'inspection du harnais

Chaque travailleur doit faire l'inspection de son harnais avant l'utilisation et une inspection annuelle doit être effectuée par le fabricant ou toute personne compétente pouvant émettre une attestation de sécurité.

Les composants suivants sont à vérifier :

Les sangles

- Les sangles sont-elles effilochées?
- Les fibres sont-elles cassées ou brûlées?
- Les coutures sont-elles défaites?
- Possèdent-elles des inscriptions faites au stylo?

Les anneaux en "D" et les boucles

- Sont-ils fissurés?
- Sont-ils déformés?
- Possèdent-ils des arêtes inégales ou coupantes?

Étiquette d'identification

- L'étiquette est-elle illisible ou manquante?

Tout harnais possédant une des déficiences énumérées ci-dessus ou ayant servi lors d'une chute doit être immédiatement retiré et identifié comme étant inutilisable.

4.3.1.2 L'entretien et le rangement du harnais

- Ranger dans un endroit sec et propre, loin de toute source de chaleur et des rayons du soleil.
- Nettoyer selon les recommandations du fabricant; habituellement à l'eau tiède avec un savon doux, par exemple : Ivory Neige ou Woolite Zéro
- Laisser sécher complètement à température ambiante avant l'utilisation.

4.3.2 Le point d'attache et les équipements d'ancrage

- Le point d'attache et les équipements d'ancrage doivent avoir une résistance à la rupture d'au moins 18 kilos newtons ou 4 047 lb force. Ils doivent être vérifiés annuellement.
- Les connecteurs doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z259.12-11
- Le tout doit être attaché à une corde d'assurance horizontale conforme à l'article 2.10.12 du Code de sécurité pour les travaux de construction ou approuvée par un ingénieur.

4.3.3 Le cordon d'assujettissement et les absorbeurs d'énergie

4.3.3.1 Le cordon d'assujettissement

Le cordon d'assujettissement se définit comme une corde flexible ou une sangle servant à rattacher un travailleur ou un absorbeur d'énergie à une corde d'assurance, à un ancrage ou à un connecteur d'ancrage.

- Le cordon doit être conforme à la norme CAN/CSA-Z259.11-05
- Les types de cordons utilisés sont en sangles, en cordes ou en câbles d'acier recouverts de vinyle.

4.3.3.2 L'inspection du cordon

Le cordon doit être inspecté par le travailleur avant chaque utilisation afin de s'assurer de son intégrité physique. Si le cordon n'est pas conforme quant à son intégrité ou s'il a servi lors d'une chute, il doit être retiré et identifié comme étant inutilisable. Une inspection annuelle devrait être

effectuée par le fabricant ou toute personne compétente pouvant émettre une attestation de sécurité.

4.3.4 L'absorbeur d'énergie

L'absorbeur d'énergie se définit comme étant tout dispositif qui limite les forces de décélération pendant l'arrêt d'une chute et dissipe l'énergie cinétique sans la retourner dans le système ou dans le corps humain.

- Les cordons doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z259.11-05
- Les types utilisés sont en sangle ou en cordes.
- Les mousquetons doivent être auto-verrouillables

4.3.4.1 L'inspection de l'absorbeur d'énergie

Le cordon doit être inspecté par le travailleur avant chaque utilisation afin de s'assurer de son intégrité physique. Si le cordon n'est pas conforme quant à son intégrité ou s'il a servi lors d'une chute, il doit être retiré et identifié comme étant inutilisable. Une inspection annuelle devrait être effectuée par le fabricant ou toute personne compétente pouvant émettre une attestation de sécurité.

4.3.5 Les cordes d'assurance auto-rétractables

Les cordes d'assurance auto-rétractables consistent en un dispositif qui permet au travailleur un déplacement vertical grâce à l'extrémité rétractable de la corde ou de la sangle. Dès que la traction est supprimée, le tambour ramène la corde d'assurance. Un mouvement rapide bloque le tambour et arrête la descente du travailleur.

- Les cordes d'assurance auto-rétractables doivent être conformes à la norme CAN/CSA Z259.2.2-98
- Les types utilisés sont en sangle ou avec fil d'acier
- Les mousquetons doivent être auto-verrouillables

4.3.5.1 L'inspection des cordes d'assurance auto-rétractables

Les cordes doivent être inspectées par le travailleur avant chaque utilisation afin de s'assurer de leur intégrité physique. Si un cordon n'est pas conforme quant à son intégrité ou s'il a servi lors d'une chute, il doit être retiré et identifié comme étant inutilisable. Une inspection annuelle devrait être effectuée par le fabricant ou toute personne compétente pouvant émettre une attestation de sécurité.

5. Équipements pour le travail en hauteur

- Échafaudages
- Échelles fixées en permanence, portatives ou à coulisse
- Escabeaux
- Appareils de levage

5.1 Les types d'échafaudages utilisés au Cégep

- Échafaudages à cadres métalliques
- Échafaudages mobiles

5.1.1 Les échafaudages à cadres métalliques

Les cadres s'assemblent par simple emboîtement et sont reliés entre eux par des croisillons et des barres de sécurité (bananes). Des stabilisateurs, des pieds à vis ajustables et des planchers préfabriqués font partie des composants de la structure.

5.1.2 Les échafaudages mobiles

Ce sont des échafaudages à cadres métalliques montés sur un système de roues.

5.1.3 Les principaux risques liés aux échafaudages à cadres métalliques

- Les chutes de hauteur ou de même niveau
- Les chutes d'objets ou de matériaux
- L'effondrement ou le renversement de l'échafaudage
- L'électrocution

5.1.4 Règles à suivre pour le travail en échafaudage à cadres métalliques

- Le port du harnais de sécurité est obligatoire si le travailleur est exposé à une chute de plus de 10 pieds ou 3 mètres. Le mécanisme d'amortissement doit être relié à la structure du bâtiment.
- Si la hauteur de l'échafaudage dépasse de trois fois la plus petite dimension de la base, il faut amarrer l'échafaudage à la structure du bâtiment.
- L'utilisation de barres de sécurité (bananes) est obligatoire si plus de deux cadres de haut sont installés.

- Les échafaudages doivent reposer sur des assises d'une résistance suffisante et être mis de niveau en utilisant les pieds à vis ajustables.
- Un garde-corps est obligatoire à partir de 10 pieds ou 3 mètres.
- Les travailleurs ne doivent pas travailler à des niveaux différents à moins qu'une protection adéquate n'ait été prévue.
- Il est interdit d'utiliser toute pièce déformée ou redressée.

5.1.5 Règles à suivre pour le travail en échafaudages mobiles

Les échafaudages mobiles présentent sensiblement les mêmes risques et les mêmes règles à suivre que l'échafaudage à cadres métalliques. Il y a cependant quelques éléments particuliers dont il faut tenir compte :

- Un système de blocage des roues est obligatoire afin qu'elles soient toujours bloquées lors de l'utilisation.
- On ne peut pas déplacer l'échafaudage lorsqu'un travailleur s'y trouve à moins que celui-ci soit averti du déplacement et que la base soit au moins le tiers de sa hauteur. On ne peut également pas le déplacer avec des matériaux ou des outils dessus, à moins qu'ils soient bien fixés, donc sans risque de tomber.
- Il faut pousser l'échafaudage et non le tirer.

5.1.5 L'inspection des échafaudages

L'inspection des échafaudages doit être faite par une personne expérimentée :

- une fois tous les 3 mois ;
- à la suite de toute défaillance du matériel ;
- après tout effort anormal ou tout incident ayant provoqué un désordre dans l'installation ou l'utilisation ;
- avant la remise en service faisant suite à une interruption prolongée des travaux.

5.2 Les échelles

5.2.1 Les échelles fixes

Les précautions à prendre lors de l'utilisation d'une échelle fixe :

- Attendre que personne d'autre n'utilise l'échelle avant de monter.
- Utiliser les dispositifs de sécurité appropriés (harnais, cordon d'assujettissement double ou mécanisme antichute).
- Maintenir trois points de contact avec l'échelle.

- Faire face à l'échelle.
- Avoir les semelles de chaussures propres afin de ne pas glisser.
- Monter ou descendre les outils ou les matériaux au moyen d'un câble de manutention.

5.2.1.1 L'inspection des échelles fixes

Les échelles doivent être inspectées avant chaque utilisation. Il est important de déclarer toute défectuosité. Il faut compléter la fiche d'inspection une fois par année. Les points suivants sont à vérifier :

- Montants ou barreaux ébranlés, usés ou abîmés
- Dispositifs d'ancrage brisés ou ébranlés
- Corrosion de la structure

5.2.2 Les échelles portatives

Les précautions à prendre lors de l'utilisation d'une échelle portative :

- Installer l'échelle de façon à ce que la distance à la base soit approximativement entre le 1/4 ou le 1/3 de la longueur de l'échelle.
- Appuyer l'échelle sur une surface stable.
- Ne pas dresser l'échelle sur un sol instable, pas de niveau ou glissant.
- Si elle est utilisée comme moyen d'accès, l'échelle doit dépasser le palier supérieur d'au moins 3 pieds ou 1 mètre.
- Amarrer le haut de l'échelle au moyen d'une corde de fixation et bloquer le pied de celle-ci pour l'empêcher de glisser.
- Attendre que personne d'autre n'utilise l'échelle avant de monter.
- Maintenir trois points de contact avec l'échelle.
- Si on doit travailler dans l'échelle, on doit avoir les équipements de sécurité suivants : harnais, cordon d'assujettissement double ou mécanisme antichute.
- Faire face à l'échelle.
- Avoir les semelles de chaussures propres afin de ne pas glisser.
- Monter ou descendre les outils et les matériaux au moyen d'un câble de manutention.
- Ne pas travailler depuis les trois derniers échelons.

5.2.2.1 L'inspection des échelles portatives

Les échelles doivent être inspectées avant chaque utilisation. Il est important de déclarer toute défectuosité. Il faut compléter la fiche d'inspection une fois par année. Les points suivants sont à respecter :

- Les montants ou les barreaux ne doivent pas être ébranlés, usés, tordus ou abîmés.
- L'échelle doit être approuvée par la CSA et posséder son étiquette d'identification.
- Les patins de l'échelle doivent être en bon état.

5.2.3 Les échelles à coulisse

Les précautions à prendre lors de l'utilisation d'une échelle à coulisse :

- Installer l'échelle de façon à ce que la distance à la base soit approximativement entre le 1/4 ou le 1/3 de la longueur de l'échelle.
- Appuyer l'échelle sur une surface stable.
- Ne pas dresser l'échelle sur un sol instable, pas de niveau ou glissant.
- Dresser l'échelle de manière à ce que la section extensible soit face à la personne qui doit monter. C'est cette partie qui doit être appuyée au mur.
- Maintenir, entre les deux sections de l'échelle, le chevauchement minimal indiqué sur l'étiquette.
- Si elle est utilisée comme moyen d'accès, l'échelle doit dépasser le palier supérieur d'au moins 3 pieds ou 1 mètre.
- Amarrer le haut de l'échelle au moyen d'une corde de fixation et bloquer le pied de celle-ci pour l'empêcher de glisser.
- Attendre que personne d'autre n'utilise l'échelle avant de monter.
- Maintenir trois points de contact avec l'échelle.
- Si on doit travailler dans l'échelle, on doit avoir les équipements de sécurité suivants : harnais, cordon d'assujettissement double ou mécanisme antichute.
- Faire face à l'échelle.
- Avoir les semelles de chaussures propres afin de ne pas glisser.
- Monter ou descendre les outils et les matériaux au moyen d'un câble de manutention.
- Ne pas travailler depuis les quatre derniers échelons.

5.2.3.1 L'inspection des échelles à coulisse

Les échelles doivent être inspectées avant chaque utilisation. Il est important de déclarer toute déféctuosité. Il faut compléter la fiche d'inspection une fois par année. Les points suivants sont à respecter :

- Les montants ou les barreaux ne doivent pas être ébranlés, usés, tordus ou abîmés.
- L'échelle doit être approuvée par la CSA et posséder son étiquette d'identification.

- Les patins de l'échelle doivent être en bon état.
- Les cordes usées ou effritées doivent être remplacées.
- Les poulies des échelles doivent être lubrifiées régulièrement.
- L'intégrité physique de l'échelle et le bon fonctionnement des crochets de verrouillage doivent être assurés.

5.3 Les escabeaux

Les précautions à prendre lors de l'utilisation d'un escabeau :

- Savoir qu'un seul travailleur peut être dans un escabeau.
- Faire reposer l'escabeau sur une surface stable, de niveau et non glissante.
- Utiliser un escabeau qui mesure 3 pieds ou 1 mètre de moins que la plus haute surface que vous voulez atteindre. La base sera plus stable et le dessus de l'escabeau sera à une hauteur pratique.
- Déployer complètement la barre d'écartement.
- Faire face à l'escabeau en montant ou descendant et maintenir trois points de contact avec celui-ci.
- L'escabeau doit être placé à angle droit de la surface de travail, que ce soit le devant ou le derrière des marches qui font face à l'ouvrage.
- Avoir les semelles de chaussures propres afin de ne pas glisser.
- Ne pas se tenir sur ou au-dessus de la dernière marche de l'escabeau.
- Ne pas secouer l'escabeau pour le déplacer alors qu'on se tient dessus.
- Ne pas appuyer l'escabeau replié contre un mur pour s'en servir comme d'une échelle.

5.3.1 L'inspection des escabeaux

Les escabeaux doivent être inspectés avant chaque utilisation. Il est important de déclarer toute défektivité. Il faut compléter la fiche d'inspection une fois par année. Les points suivants sont à respecter :

- Les montants, les barreaux ou l'entretoise ne doivent pas être ébranlés, usés, tordus ou abîmés.
- Les barres d'écartement ne doivent pas être ébranlées, tordues ou cassées.
- L'escabeau doit être approuvée par la CSA et posséder son étiquette d'identification.
- Les patins de l'escabeau doivent être en bon état.

5.4 L'appareil de levage

Les précautions à prendre lors de l'utilisation d'un appareil de levage :

- Seules les personnes formées sont autorisées à utiliser un appareil de levage.
- L'appareil de levage doit reposer sur une surface stable et de niveau.
- Utiliser et ajuster les pattes stabilisatrices, lorsqu'elles sont requises, selon la configuration en **X** ou en **T** avant de monter dans l'appareil de levage.
- Ne pas excéder la charge maximale de l'équipement.
- Ne pas élever l'appareil de levage s'il y a présence de matériel encombrant au-dessus du point d'élévation.
- Ne pas descendre l'appareil de levage s'il y a du personnel ou du matériel au-dessous du point de descente.
- Ne pas opérer l'appareil de levage à moins de 10 pieds d'une ligne électrique.
- Respecter le nombre de personnes pouvant prendre place, selon le modèle, sur l'appareil de levage.
- Ne pas grimper, s'asseoir ou se tenir sur les barres de l'appareil de levage.
- Ne pas appuyer une échelle sur les côtés de l'appareil de levage ou faire subir à celui-ci des forces horizontales ou latérales en tirant ou en poussant.
- Ne pas attacher de charge sur le côté de l'appareil de levage.
- Ne pas déplacer l'appareil de levage lorsqu'il est en position élevée, à moins qu'il ait été conçu à cet effet.

5.4.1 L'inspection de l'appareil de levage

L'appareil de levage doit être inspecté et entretenu selon les recommandations du constructeur et les normes. Il faut prévoir des inspections :

- avant chaque utilisation ;
- après 200 heures d'utilisation ;
- après 700 heures d'utilisation ou annuellement. Compléter la fiche d'inspection ;
- 10 ans après la construction et tous les 5 ans par la suite. Faire approuver par un ingénieur ;
- suite à un incident ayant causé des dommages structuraux.

Il est important de déclarer toute défectuosité. Les points suivants sont à vérifier :

- L'intégrité de la structure ;
- L'intégrité des roues ;
- Le bon fonctionnement général de l'appareil de levage.