



Échelles et escabeaux, ne pas faire grimper les accidents

Les échelles et les escabeaux ont pour fonction de donner accès de manière sécuritaire à des composantes ou à des places de travail sans avoir à grimper ou à travailler dans une posture contraignante. Dans le secteur minier, certains accidents sont expliqués par le fait que les travailleurs ont grimpé sur des palettes, des étagères, des classeurs, des chaudières, etc.

Les petites histoires racontées dans les marges de cette fiche sont inspirées du secteur minier. Elles nous rappellent qu'il y a toujours un risque d'accident en utilisant une échelle ou un escabeau. La prévention des accidents tient donc à un équipement qui répond aux besoins de la tâche à exécuter, à une installation conforme et à une utilisation qui respecte ses capacités et ses limites.

1- Quelles sont les statistiques d'accident?

2- Que disent les normes et la réglementation?

3- Où se cachent les risques?

4- Comment favoriser l'installation?

5- Comment optimiser l'utilisation?

6- Quels sont les éléments du programme de prévention?

1- Quelles sont les statistiques d'accident?

Chaque année, on dénombre de nombreux accidents mettant en cause des échelles et des escabeaux. En 2008, 18 % de ces accidents acceptés par la Commission de la santé et de la sécurité du travail ont eu pour conséquence le décès de travailleurs (voir l'annexe A, tableau 1). En 2007, ce pourcentage s'élevait à 27 % alors qu'il était de 18 % en 2006. Ces accidents auraient été empêchés grâce à l'emploi du bon équipement, fabriqué d'un matériau fiable et adapté à la situation de travail.

Les tableaux 2 à 4 de l'annexe A présentent quelques statistiques d'accidents ayant comme agent causal un escabeau ou une échelle. Entre 2003 et 2007, il s'est produit 96 accidents dans le secteur minier. La moitié d'entre eux a engendré la perte de 5 094 jours de travail. Lorsqu'on compare la gravité des accidents, elle est plus élevée dans le secteur minier avec une moyenne de 106 jours d'absence au travail par accident par rapport à une moyenne de 87 jours pour l'ensemble des secteurs d'activités. Toutes professions confondues, les mineurs et les foreurs de puits sont les plus touchés avec 34,4 % des accidents acceptés.

Les chutes à un niveau inférieur représentent 45,8 % des accidents, dont trois sur quatre impliquent une échelle. Les données nous indiquent aussi qu'un accident sur quatre a entraîné une lésion aux jambes et aux chevilles. Dans les autres cas, 21,9 % ont entraîné une lésion aux épaules et à la colonne vertébrale et 12,5 % ont entraîné une lésion dont le siège est multiple. Les traumatismes au système musculaire et les contusions ou les plaies superficielles représentent à elles seules 65,6 %.

2- Que disent les normes et la réglementation?

Les escabeaux et les échelles doivent être conformes à la norme *Échelles portatives CAN/CSA Z11-M81*. Celles utilisées pour le bâtiment et l'industrie doivent être de classe 1.

Les règlements applicables pour ce type d'équipement sont : le Règlement sur la santé et la sécurité du travail (S-2.1 r.19.01), le Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines (S-2.1 r.19.1) et le Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1 r.6). Les dispositions réglementaires concernent le type d'équipement autorisé ainsi que leurs conditions d'utilisation. Ces dispositions peuvent varier selon l'endroit, le type de site et la nature des travaux¹.

Dans les mines souterraines, les moyens d'accès par les échelles et les escabeaux doivent également être conformes à l'ensemble des règles et des pratiques sécuritaires enseignées dans le module 4 « Travail en hauteur » de la formation modulaire du travailleur minier (FMTM).

3- Où se cachent les risques?

Qui dit utilisation d'une échelle ou d'un escabeau, dit accès à des travaux en hauteur. Adopter une stratégie de prévention est essentiel à la sécurité des travailleurs. Il faut d'abord prévoir le maximum d'opérations au sol. Si l'élimination à la source n'est pas possible, il faut limiter le risque par des protections collectives. Selon le Occupational Safety and Health Administration, pour les travaux de 1,8 mètre et plus, et selon la réglementation provinciale pour les travaux de 3 mètres, il faut protéger le travailleur contre les risques de chute en utilisant un système d'arrêt de chute (consulter l'annexe C de la fiche technique 7 de l'APSM).

Les principaux risques

Gravité terrestre par la chute d'une personne due à :

- la glissade sur un barreau glacé, brisé, arrondi ou sali;
- une installation inadéquate de l'équipement ou l'installation au mauvais endroit, par exemple derrière une porte;
- la mauvaise position de la personne sur l'équipement, par exemple ne pas se tenir au centre;
- la base de l'équipement instable ou qui n'est pas solidement appuyée;
- la circulation d'équipement mobile à proximité, par exemple de véhicule;
- un bris d'une des composantes de l'équipement;
- la non-utilisation de la technique des trois points d'appui lorsque le travailleur monte ou descend de l'équipement.

Gravité terrestre par la chute d'un objet due à :

- la manipulation de pièces, d'outils, de composantes à démanteler ou à installer;
- la chute de l'échelle ou de l'escabeau lors de son transport, de son installation ou lorsque le travailleur y monte ou y descend;
- la fermeture soudaine d'une section de l'échelle à coulisse.

¹ Référence aux articles
S-2.1 r.6 : 2.9.1 // 2.9.2 // 3.5.1 à 3.5.9
S-2.1 r.19.01 : 21 // 23 à 30 // 324
S-2.1 r.19.1 : 53 // 55 à 70.1 // 395

« Alors qu'il montait dans les échelles pour se rendre à la face de la monerie, le travailleur s'est cogné la tête et il a subi une entorse cervicale. »



Mécanique due à :

- la présence d'une pièce mobile non protégée et accessible entraînant le travailleur;
- un coincement d'une partie du corps entre l'équipement et la surface de travail;
- la fermeture accidentelle de l'équipement.

Électrique due :

- à la présence d'une source électrique qui peut entraîner des lésions corporelles graves par contact direct ou indirect;
- au matériau de l'échelle ou de l'escabeau qui est conducteur d'électricité.

Ergonomique due :

- à un effort excessif pour redresser ou déplacer l'équipement;
- au fait de soutenir des charges ou des outils sur une période prolongée;
- au fait de soutenir une charge lourde sans appui possible;
- à une contrainte posturale lors de l'exécution de la tâche.

Une fois l'ensemble des risques connu et mesuré, on doit établir les mesures préventives ou correctives en tenant compte de la réglementation et des bonnes pratiques reconnues par des personnes compétentes, dont le fabricant. La conception de la tâche est souvent une solution à privilégier. Elle intègre et garantit des conditions sécuritaires à toutes les étapes de son déroulement, dont les actions visent une installation et une utilisation conforme et sécuritaire.

4- Comment favoriser l'installation?

La planification des travaux combinée à l'élimination à la source ou à la maîtrise du risque est un préalable à l'accomplissement de toute tâche. Il y a deux grandes questions à se poser pour garantir une installation conforme : quels sont les travaux à exécuter? Et quel équipement à mettre en place pour leur réalisation?

Je planifie les travaux

- Connaître la durée des travaux.
- Délimiter les zones de travail.
- Empêcher ou limiter toute circulation près de l'équipement.
- S'assurer que le système électrique est hors tension, cadenasser les sources d'énergie et utiliser un équipement conçu avec des matériaux isolants de l'électricité.
- Connaître les contraintes en hauteur.

Je choisis l'équipement

- Sa hauteur doit être appropriée à la tâche. Par exemple, un escabeau de 2,4 mètres est inapproprié pour atteindre une hauteur de 3,8 mètres.
- Il doit permettre de travailler devant et non au-dessus de sa tête et encore moins vers l'arrière.
- Selon la capacité de charge requise.
- Selon les dimensions de l'espace de travail.
- Selon la présence ou non d'énergie électrique.

« En descendant de l'échelle, ma botte a glissé et j'ai atterri sur les côtes. »

« Le barreau de l'échelle était endommagé et le pied droit m'a glissé. J'ai perdu l'équilibre et en me retenant avec ma main droite, j'ai ressenti une douleur à l'épaule droite. »



Comment optimiser l'utilisation?

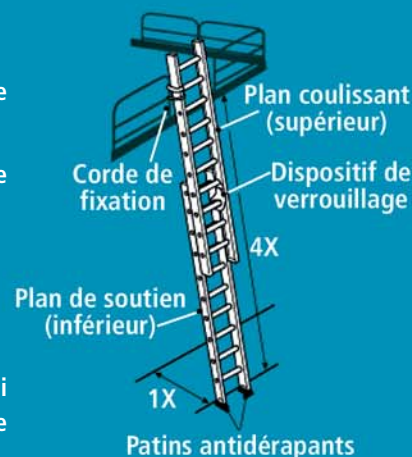
Je vérifie avant l'utilisation

- Planifier le transport des charges et des outils pour libérer les mains.
- Inspecter les surfaces sur lesquelles sera déposé l'équipement. Elles doivent être stables et dures. Il ne doit pas y avoir de boue, d'eau ou de glace.
- Essuyer les semelles de bottes avant de monter. Elles doivent être propres pour ne pas détériorer l'équipement, glisser ou encore diminuer l'adhérence.
- Aménager la place de travail pour éviter que des objets traînent aux alentours.
- Inspecter avant chaque utilisation les points suivants :
 - les composantes d'assemblage telles que les rivets;
 - les montants ne doivent pas être fissurés ou courbés;
 - les dispositifs de blocage installés sur les escabeaux doivent être fonctionnels;
 - les pieds de l'échelle ne doivent pas être usés ou cassés;
 - aucun barreau ne doit être cassé, fissuré ou manquant.

Je respecte les conditions pendant l'utilisation

Les échelles

- Doivent avoir une pente de 1/4 ce qui correspond à un angle de 75° entre le pied de l'échelle et son point d'appui.
- Doivent être solidement fixées, sinon il faudra prévoir une personne pour tenir l'échelle.
- Doivent dépasser les ouvertures d'un mètre.
- Utilisées comme moyen d'accès, elles doivent dépasser le palier d'appui d'au moins 90 cm.
- Celles qui remplacent des échelles de service devront aussi répondre à des critères de conception tels que définis dans le RSST (S-2.1, r.19.01) et ne servir qu'à la verticale.
- L'échelle portative à coulisse de classe 1 de deux sections ou plus permet d'atteindre des hauteurs importantes, mais elle ne doit pas dépasser 15 mètres.
- Le travailleur doit descendre de l'échelle pour la déplacer à l'endroit désiré.
- L'échelle doit être installée de sorte que les montants servent d'appui.
- En tout temps, il est préférable de prendre ces équipements par le milieu pour les transporter.



Les escabeaux

- Doivent être en bois ou faits d'un matériau isolant, par exemple la fibre de verre, lorsqu'ils sont utilisés près de conducteurs électriques.
- Doivent avoir les montants complètement ouverts et être verrouillés.
- Le travailleur ne doit pas se tenir sur les deux dernières marches de l'escabeau.
- La plateforme et la tablette d'un escabeau portatif ne doivent jamais être utilisées comme un échelon.
- L'escabeau doit avoir ses pieds bloqués pour empêcher qu'il ne glisse ou ne se déplace.

« Il travaillait en haut de l'escabeau et après avoir terminé son travail, il détacha son harnais et rendu à la troisième marche, il glissa et tomba d'une hauteur de 5 pieds directement le dos sur le sol. »

La stabilité est critique

- Faire une mise à niveau nécessite parfois l'utilisation de cale ou encore un système de contreventement ou de retenue.
- En tout temps, le centre de gravité du travailleur doit se situer à l'intérieur des montants. Il doit donc se tenir dans le cadre intérieur de l'équipement.
- Il faut éviter de travailler à bout de bras.
- Les montants doivent être complètement ouverts pour assurer sa stabilité et être posés directement sur le sol ou sur des socles.

La durée d'utilisation est limitée

- Les échelles et les escabeaux sont des moyens d'accès aux plans de travail en hauteur, donc de courte durée. Ils ne doivent pas être utilisés comme surface de travail pour une durée excédant une heure.

La manœuvre pour monter et descendre

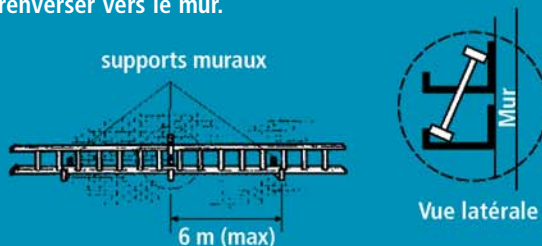
- Utiliser la technique des trois points d'appui. Celle-ci contribue à garder l'équilibre du corps pendant que le travailleur circule dans l'échelle ou l'escabeau, en plus d'augmenter les probabilités d'éviter une chute et ses conséquences.
- Utiliser une ceinture ou un sac porté en bandoulière pour avoir les mains libres avant de s'engager dans une échelle ou un escabeau.

Je nettoie et je range après l'utilisation

Lorsque le travailleur constate une détérioration apparente ou a des doutes sur l'état des composantes de l'équipement, celui-ci doit être retiré du service jusqu'à ce qu'il soit réparé. Il est de son devoir de le rapporter au responsable des équipements ou à son supérieur pour prendre les mesures appropriées.

Le rangement

- Il faut ranger les échelles à l'horizontale, les accrocher sur des supports muraux et les renverser vers le mur.



- Il est nécessaire de les ranger dans des espaces prévus pour les protéger des intempéries, des températures extrêmes, des chocs, des éclaboussures de produits chimiques ou encore des étincelles de soudure.

Le nettoyage

- Nettoyer l'équipement après chaque usage pour le maintenir en bon état, mais aussi pour s'assurer qu'il le restera pour la prochaine utilisation.



« L'employé a voulu redescendre de l'escabeau et le pied lui a glissé sur la dernière marche. Il a mis le pied sur un boyau qui traînait au sol. Le travailleur est tombé à la renverse. »



6- Quels sont les éléments du programme de prévention?

Le programme de prévention lié à l'utilisation des échelles et des escabeaux inclut plusieurs aspects :

- 1) une identification des risques;
- 2) les engagements et les responsabilités des parties;
- 3) un plan de conformité;
 - a) les obligations à déclarer toute défectuosité;
 - b) les critères de rejet;
 - c) les délais de vérification et de réparation;
 - d) l'utilisation d'un registre, pour ceux qui disposent de plusieurs échelles ou escabeaux; un marquage particulier de chaque équipement facilite l'utilisation d'un registre commun.
- 4) un plan de formation et d'information visant à assurer non seulement que les utilisateurs se servent de ces équipements de manière sécuritaire, mais aussi pour s'assurer qu'ils seront en mesure d'identifier les risques potentiels dus à l'environnement, à l'état de l'équipement ou à leur condition d'utilisation;
- 5) un plan de communication pour assurer une information uniforme;
- 6) un plan de suivi pour assurer le respect du programme.

« J'avais des documents à récupérer dans des boîtes placées dans des étagères hautes. N'ayant pas trouvé d'escabeau, j'ai grimpé sur les étagères et les classeurs pour sortir mes boîtes. »



Note : L'information contenue dans la présente fiche technique n'est pas exhaustive et ne peut se substituer aux normes, aux lois et aux règlements en vigueur.



ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ
ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU SECTEUR MINIER

979, DE BOURGOGNE, BUREAU 570
QUÉBEC (QUÉBEC) G1W 2L4

TÉLÉPHONE : (418) 653-1933

TÉLÉCOPIEUR : (418) 653-7726

COURRIEL : apasm@aspemine.ca

Échelles et escabeaux, ne pas faire grimper les accidents

Le tableau 1 présente des données pour l'ensemble des secteurs d'activités au Québec et proviennent de la Commission de la santé et de la sécurité du travail. Elles sont spécifiques aux décès consécutifs à une chute.

Tableau 1

Nombre de décès pour les accidents résultants de chutes acceptés par la CSST pour l'ensemble des secteurs						
	2006		2007		2008	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Chute à un niveau inférieur						
D'une échelle, d'un escabeau	3	18	3	27	2	18
Autres	11	64	7	64	6	55
Chute au même niveau						
Sur le plancher, un passage ou une autre surface	3	18	1	9	3	27
Total	17	100	11	100	11	100

CSST, Analyse descriptive des décès, Service de la statistique, D.C.G.I.

Les tableaux 2 à 4 présentent des données qui proviennent de la Commission de la santé et de la sécurité du travail pour les années 2003 à 2007. Elles sont spécifiques aux accidents impliquant un escabeau ou une échelle. Seules les données significatives sont présentées dans les prochains tableaux.

Tableau 2

Accidents reconnus par la CSST entre 2003 et 2007		
	Secteur minier	L'ensemble des secteurs
Accidents		
Nombre	96	6 243
Gravité		
Nombre d'accidents ayant entraîné une absence du travail	48	5 334
Pourcentage des accidents ayant entraîné une absence du travail	50 %	85,4 %
Jours perdus		
Total de jours perdus	5 094	465 278
Moyenne de jours de travail perdus par accident	106	87
Groupe de professions		
Mineurs, foreurs puits	34,4 %	0,6 %
Fabrication, montage et réparation	13,5 %	12,3 %
Manutentionnaires	11,5 %	11,9 %
Travailleurs du bâtiment	8,3 %	20,5 %

CSST, Service de la statistique, D.C.G.I.

Tableau 3

Description des accidents reconnus par la CSST selon le genre d'accident et l'agent causal		
	Secteur minier	L'ensemble des secteurs
Genre d'accident		
Heurter un objet	10,4 %	5,8 %
Chute à un niveau inférieur	45,8 %	47,4 %
Réaction du corps	15,6 %	18,3 %
Agent causal		
Escabeaux	26 %	41,5 %
Échelles	42 %	47 %
Échelles fixes	21 %	3 %
Échelles mobiles	8,5 %	3 %
Échelles coulissantes	2,5 %	1,5 %

CSST, Service de la statistique, D.C.G.I.

Tableau 4

Description des accidents reconnus par la CSST selon le siège et la nature de la lésion		
	Secteur minier	L'ensemble des secteurs
Siège des lésions		
Épaules	10,4 %	7,9 %
Colonne vertébrale	11,5 %	21,4 %
Jambes	17,7 %	14,6 %
Chevilles	8,3 %	9 %
Sièges multiples	12,5 %	12,1 %
Nature de la lésion		
Traumatisme aux muscles et tendons	30,2 %	41 %
Plaie, contusion superficielle	35,4 %	22,1 %

CSST, Service de la statistique, D.C.G.I.



**ASSOCIATION PARITAIRE POUR LA SANTÉ
ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU SECTEUR MINIER**

979, DE BOURGOGNE, BUREAU 570
QUÉBEC (QUÉBEC) G1W 2L4

TÉLÉPHONE : (418) 653-1933

TÉLÉCOPIEUR : (418) 653-7726

COURRIEL : apsm@aspemine.ca