

## Prévenir les chutes en milieu de travail... c'est possible!



### 1- LES CHUTES DE PERSONNES... sont la cause de plusieurs accidents de travail

Les chutes n'ont pas de cible. Qui n'est pas tombé dans un stationnement, en sortant de sa voiture, en se rendant à sa place de travail, dans un escalier ou encore d'une plateforme, d'une échelle ou d'un escabeau? On retrouve ce type d'accident autant dans la vie courante que dans le monde du travail. Encore aujourd'hui, on dénombre plus de 15 000 chutes entraînant une lésion professionnelle par année au Québec, et ce dans tous les secteurs d'activités. C'est plus de 40 accidents causés par une chute à chaque jour. Les chutes de hauteur sont l'une des causes principales des accidents graves et mortels au travail. Entre 1997 et 2004, 75 chutes ont été mortelles<sup>1</sup>, la presque totalité étant des chutes à un niveau inférieur.

Que ce soit glisser et tomber ou encore faire une chute de 3 pieds ou de 30 pieds n'est pas sans conséquence! La gravité et la nature de la lésion sont très variées : fractures aux bras, aux jambes, aux côtes, entorses et fractures aux chevilles, aux poignets, traumatismes crâniens et ecchymoses pour ne nommer que les plus fréquentes. Il y a bien sûr les lésions multiples et les décès. Mais ce qu'il faut savoir, c'est que la chute est une perte d'équilibre qui peut dans plusieurs cas être prévenue en agissant par les facteurs environnants, par exemple un garde-corps, des semelles adhésives ou encore une base solide pour l'installation d'un échafaudage.

En analysant ce genre d'accidents, on constate qu'il est possible de prévenir une très grande majorité des chutes en milieu de travail. Cette fiche technique vous propose une démarche préventive spécifique à l'élimination des risques de chute.

### 2- LE PROFIL DES ACCIDENTS... causés par une chute dans le secteur minier

Les indicateurs statistiques permettent d'apprécier l'ampleur et la gravité des risques de chute et il est justifié de les analyser de façon approfondie. Entre 1997 et 2004, les chutes ont causé 1238 accidents de travail dans le secteur minier. Bon an mal an, les chutes sont responsables de 17 % des accidents rapportés à l'A.P.S.M.<sup>2</sup> Les foreurs et les mineurs sont particulièrement touchés; 71,5 % des travailleurs blessés en raison d'une chute. L'état des surfaces est la principale cause d'accident : 60 % des cas d'accident.

### 3- DES STATISTIQUES... renversantes

Comme le démontre le tableau A, plus de 61 % des accidents causés par une chute entraînent une absence du travail. Pour un accident dû à une chute de même niveau, l'absence est en moyenne de 82,7 jours et dans le cas d'une chute à un niveau inférieur, de 99,1 jours, ce qui représente plus de 14 semaines en arrêt de travail. C'est dire que si la fréquence des deux catégories de chute ne provoque pas de surprise (20 % de plus des chutes de même niveau que d'un niveau inférieur), la gravité quant à elle provoque un étonnement. Comme on peut le voir dans le tableau B, les conséquences d'une chute peuvent être importantes puisque les données indiquent que 25,3 % des chutes ont entraîné une incapacité permanente.

<sup>1</sup> Source : CSST Service de la statistique, D.C.G.I.

<sup>2</sup> Source : Association paritaire pour la santé et la sécurité du travail du secteur minier

1- CHUTES DE PERSONNES

2- PROFIL DES ACCIDENTS

3- STATISTIQUES

4- FACTEURS DE RISQUE

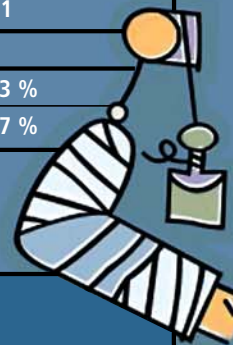
5- PLAN D'ACTION

6- GESTION

TABLEAU **A**<sup>1</sup>

Lésions professionnelles reconnues par la CSST entre 1997 et 2004 dans le secteur minier		
	Chute de même niveau	Chute à un niveau inférieur
<b>Fréquence</b>		
Nombre d'accidents	732	506
Pourcentage	59,1 %	40,9 %
<b>Gravité</b>		
Nombre d'accidents ayant entraîné une absence du travail	408	352
Pourcentage des accidents « chutes » ayant entraîné une absence du travail	55,7 %	69,6 %
<b>Jours perdus</b>		
Total des jours perdus	33 753	34 890
Nombre de jours perdus par accident	82,7	99,1
<b>Groupe de professions</b>		
Foreurs et mineurs	43,2 %	28,3 %
Manutentionnaires	15 %	17 %

Les conséquences d'une chute peuvent être importantes, 25,3 % des chutes ont entraîné une incapacité permanente.

TABLEAU **B**

Les conséquences des accidents causés par une chute pour les accidents survenus entre 1997 et 2004 dans le secteur minier		
	Chute de même niveau	Chute à un niveau inférieur
<b>Incapacité permanente</b>		
Chutes ayant entraîné une incapacité permanente	11,1 %	14,2 %
<b>Décès</b>		
Chute ayant entraîné un décès	0 %	1,2 %

En prenant connaissance des tableaux C à F, on remarque que les deux catégories de chutes se ressemblent en ce qui concerne les causes et les lésions qu'elles produisent. Nous constatons que plus de 30 % des chutes entraînent une lésion à la région du dos ou aux jambes, alors que 17,6 % des chutes à un niveau inférieur entraînent une lésion avec sièges multiples; ceci s'explique en partie par la nature même de la chute. L'état des planchers, des passages ou des surfaces est la cause de 61,3 % pour les chutes de même niveau alors qu'il est la cause de 76,1 % pour les chutes à un niveau inférieur.

TABLEAU **C**

Description des lésions professionnelles reconnues par la CSST selon le siège et la nature de la lésion pour les chutes de même niveau entre 1997 et 2004 dans le secteur minier	
<b>Siège de la lésion</b>	
Région du dos	16,9 %
Jambes	16,5 %
Sièges multiples	9,7 %
Chevilles	6,6 %
<b>Nature de la lésion</b>	
Traumatismes, muscles et tendons	32,2 %
Plaies, contusions superficielles	37,3 %

TABLEAU **D**

Description des lésions professionnelles reconnues par la CSST selon le genre d'accident et l'agent causal pour les chutes de même niveau entre 1997 et 2004 dans le secteur minier	
<b>Genre d'accident</b>	
Chute sur ou contre des objets	30,5 %
Chute sur plancher, passage, autre surface	21,0 %
<b>Agent causal</b>	
Plancher, surface du sol, état des passages	61,3 %

TABLEAU E

Description des lésions professionnelles reconnues par la CSST selon le siège et la nature de la lésion pour les chutes à un niveau inférieur entre 1997 et 2004 dans le secteur minier	
<b>Siège de la lésion</b>	
Région du dos	13,4 %
Jambes	16,6 %
Sièges multiples	17,6 %
Chevilles	10,9 %
<b>Nature de la lésion</b>	
Traumatismes, muscles et tendons	30,8 %
Plaies, contusions superficielles	33,4 %

TABLEAU F

Description des lésions professionnelles reconnues par la CSST selon le genre d'accident et l'agent causal pour les chutes à un niveau inférieur entre 1997 et 2004 dans le secteur minier	
<b>Genre d'accident</b>	
Chute d'un véhicule immobile	28,5 %
Chute d'une échelle, d'un escabeau	18,8 %
Chute dans un escalier ou de marches	14,0 %
<b>Agent causal</b>	
Plancher, surface du sol, état des passages	76,1 %

Comme la description des chutes est sensiblement la même pour les deux catégories, les moyens de prévention pourraient l'être aussi. S'assurer que les surfaces où l'on met les pieds possèdent des caractéristiques antidérapantes soit par des enduits, soit par le choix des matières ou encore qu'elles laissent passer les accumulations de boue ou de sable est une mesure qui sert à réduire les risques de chute reliés aux surfaces. S'assurer de dégager les zones de circulation, les places d'accès et de travail de la présence d'objets, de matériaux ou d'outils, est une autre mesure qui vise à réduire les risques de chute reliés aux « objets qui entraînent une chute » que le travailleur soit sur une plateforme de travail ou encore sur le plancher d'une galerie.

### 4- DES FACTEURS DE RISQUE... qui en disent long sur le milieu de travail

Dans le secteur minier, les travailleurs sont exposés aux risques de chute de plusieurs façons :

- la défaillance, l'effondrement ou le renversement en cours de montage, de démontage et d'utilisation d'une construction, d'un équipement ou d'un dispositif de protection;
- des moyens d'accès non conformes ou mal utilisés;
- des endroits mal entretenus ou mal éclairés;
- des places de travail surchargées;
- des véhicules, des équipements, des débris, des outils qui encombrant le sol;
- suite à une électrocution due à des travaux effectués près de câbles sous tension;
- suite à une intoxication par l'accumulation de gaz nocifs;
- suite à un accrochage de l'échafaudage ou de tout autre équipement par un véhicule circulant près des installations.

Nous savons que le travail en hauteur comporte des risques importants de chute contre lesquels il faut protéger les travailleurs. La réglementation québécoise est très explicite; il faut protéger les travailleurs exposés à un risque de chute à partir de 1,2 mètre selon le cas. Nous savons que la stratégie générale de la prévention de chute vise d'abord à empêcher la chute en éliminant les risques à la source, en prévoyant le maximum d'opérations au sol ou en mettant en place des protections collectives. Par ailleurs, il faut protéger individuellement le travailleur en utilisant un système individuel d'arrêt de chute. Depuis 1995, plusieurs normes sur la protection contre les chutes ont été publiées par l'Association canadienne de normalisation (CSA). Ces normes ont eu un impact sur le nombre de décès par chute de hauteur. D'après les statistiques compilées par la CSST pour l'ensemble des secteurs d'activités, le nombre de décès causés par une chute de hauteur est passé de 21 en 1995 à 7 en 2001.

Les risques de chute sont aussi augmentés parce que les travailleurs sont appelés à œuvrer dans un milieu de travail qui se modifie avec le temps et dont les surfaces sont souvent irrégulières. C'est à partir de ces données sur votre milieu et de la réglementation que votre démarche préventive prendra forme.

### 5- UN PLAN D'ACTION... adapté aux risques de chute en milieu de travail

Il est possible de prévenir les chutes par la mise en application d'un ensemble de mesures préventives qui habituellement seront intégrées au plan d'action en santé et en sécurité de l'entreprise. Il faut rendre la démarche d'analyse objective et les objectifs poursuivis doivent être mesurables, réalisables en plus d'être compris et acceptés de tous.







## 1<sup>re</sup> étape Identifier le problème

En premier lieu, il faut comprendre « comment » les chutes se produisent et identifier les endroits problématiques pour ainsi éliminer ou contrôler les risques de chute. C'est l'étape du diagnostic. Il s'agit d'identifier les facteurs de risque qui sont associés à un ou à plusieurs composants du système travail et qui présentent un potentiel d'accident (consulter l'annexe A).

À cette étape, les sources d'informations telles que les statistiques d'accidents, les rapports d'inspection, la carte de travail, les rapports d'enquêtes d'accident, le registre des plaintes et des suggestions et l'analyse des tâches peuvent être utiles pour identifier des scénarios d'accidents propres à une tâche, à un lieu ou à un métier. L'ensemble de ces informations doit servir à répondre à une série de questions qui ont pour objectif de définir le problème le plus précisément possible avant de passer à la seconde étape.

1. Quels sont les types de chutes?
2. Quelle est la fréquence des chutes?
3. Quelle est la gravité des chutes?
4. Qui est touché par ce genre d'accident?
5. Quelles-en sont les causes?
6. Quelles sont les mesures actuelles mises en place?
7. Quelle est l'efficacité des mesures actuelles?

## 2<sup>e</sup> étape Établir des priorités d'action en mesurant le risque

Les scénarios ou les profils de vos accidents serviront maintenant à établir les priorités d'action. Cette étape est nécessaire puisque tout ne peut être réalisé en même temps. Afin de demeurer objectif dans la démarche, cinq critères peuvent guider vos priorités. Il s'agit pour vous de définir chacun de ces critères. Voici deux situations de travail qui vont servir d'exemple à l'application de l'étape 2, 3 et 5.

2 <sup>e</sup> étape : Établir des priorités d'action en mesurant le risque					
Situations à risque analysées	Mesurer le risque				
	1. La fréquence des chutes	2. La gravité des chutes	3. Le nombre de travailleurs exposés	4. La probabilité d'éviter l'évènement	5. La probabilité que l'évènement se produise
<b>Analyse des accidents des 5 dernières années (2001-2006) pour les situations suivantes :</b>					
<b>1. Situation X :</b> espace ouvert sur un côté de la passerelle (possibilité de chute de plus de 3 mètres)	1 chute à un niveau inférieur (lors de travaux de réparation de valve sur tuyaux)	2 accidents mineurs probabilité de décès	20	Impossible (ouverture accessible en tout temps sans moyen de retenu)	1 sur 1
<b>2. Situation Y :</b> les encombrants sur le camion plateforme (possibilité de chute de moins de 3 mètres)	5 chutes de même niveau  1 chute à un niveau inférieur	4 accidents mineurs 1 grave  1 accident mineur probabilité de séquelle permanente	10	Possible (présence de garde-corps fixe sur deux côtés et à chaîne à l'arrière)	1 sur 50

L'étape 2 permet d'obtenir des informations relatives aux situations à risque analysées. Compte tenu des informations pour les deux exemples précédents (situations X et Y), nous savons que :

1. La fréquence des chutes est 6 fois plus élevée dans le cas de la situation Y que dans la situation X;
2. Dans la situation X, il y a une probabilité d'accident mortel;
3. Dans la situation Y, il y a une probabilité d'accident avec séquelle permanente;
4. La situation X expose 2 fois plus de travailleurs que la situation Y;
5. Dans la situation X, il n'y a pas de probabilité d'éviter la chute si un travailleur est exposé alors qu'il y a une possibilité dans la situation Y;
6. La situation Y offre une probabilité de chute 50 fois moins élevée que dans le cas de la situation X.

Les priorités d'action sont :

- Dans la situation X, réduire le nombre de travailleurs exposés et/ou ajouter un moyen de protection collective ou individuelle;
- Dans la situation Y, installer un garde-corps amovible et maintenir la plateforme propre et en bon ordre.

### 3<sup>e</sup> étape Identifier les choix de solutions

Après les étapes 1 et 2 vous obtiendrez une bonne image de la nature des chutes ainsi que des situations à risque à prioriser. Des causes bien ciblées simplifient le choix des mesures préventives (consulter l'annexe B). Cependant pour trouver des solutions gagnantes, il faut tenir compte de la qualité préventive de chacune des solutions avant de faire un choix définitif. Pour demeurer objectif dans le choix des solutions retenues, mis à part le coût de la mesure et les limites technologiques, trois critères peuvent servir cette étape. Il s'agit pour vous de déterminer le pointage accordé à chaque critère.

À la fin de l'étape 3 vous devriez avoir une idée théorique assez précise des transformations à apporter dans la situation de travail pour éliminer ou contrôler les risques de chutes.

3 <sup>e</sup> étape : Identifier la ou les solutions à retenir			
Critères	Solution 1	Solution 2	Solution 3
<b>Situation X :</b> espace ouvert sur un côté de la passerelle (possibilité de chute de plus de 3 mètres)	Garde-corps fixe pour réduire l'accès à l'ouverture	Garde-corps amovible pour limiter l'accès à l'ouverture	Fermeture complète pour éliminer l'accès à l'ouverture de façon permanente
1. Niveau d'efficacité préventive en fonction de l'objectif poursuivi par la mesure (50 points maximum)	30/50	20/50	50/50
2. Faisabilité en fonction des ressources disponibles et des moyens disponibles (20 points maximum)	20/20	20/20	20/20
3. Stabilité de la mesure (30 points maximum)	20/30	10/30	30/30
<b>Total</b>	<b>70/100</b>	<b>50/100</b>	<b>100/100</b>
<b>Commentaires</b>	Cette mesure est plus permanente que la solution 2 et n'offre pas les contraintes de la solution 3. <b>Solution retenue</b>	La possibilité de ne pas remettre en place le garde est présente. Le risque peut ne pas être contrôlé.	Contraintes pour différents travaux pour les mécaniciens et les soudeurs.

### 4<sup>e</sup> étape Implanter la ou les solutions retenues

Cette étape sert à mettre en œuvre les solutions qui nous apparaissent théoriquement acceptables pour éliminer ou contrôler le risque. Chaque mesure génère des actions avec un objectif précis. Pour chaque action, les étapes de la réalisation doivent être identifiées ainsi que le ou les responsables de l'application de la mesure et l'échéancier. L'implantation d'une solution est facilitée par différents facteurs qui peuvent contribuer au bon déroulement du projet :

1. Le projet est commun au groupe de travail;
2. Les objectifs du projet sont clairement définis;
3. Les responsabilités et les rôles sont clairement définis;
4. Tous les moyens sont mis à la disposition des ressources.

À la fin de l'étape 4, la ou les solutions ont été apportées, la situation de travail est transformée et le risque de chute est contrôlé par cette intervention. Il faut cependant considérer cette étape comme un « test ».



### 5<sup>e</sup> étape Faire le suivi

Cette dernière étape permet de s'assurer d'une part que toutes les actions prévues à la planification ont été réalisées mais aussi de vérifier si elles apparaissent toujours acceptables. Cela signifie qu'il faut évaluer principalement deux aspects :

1. L'efficacité de la mesure. La mesure a-t-elle contribué à la disparition du facteur de risque qui a justifié sa mise en œuvre?
2. Le bon fonctionnement de la mesure, en utilisant des tests d'efficacité propres à la mesure.

Consultez les sites Internet aux adresses suivantes :

le centre de documentation de la CSST au [www.centredoc.csst.qc.ca](http://www.centredoc.csst.qc.ca) en cliquant sur le bouton « recherche locale » et en inscrivant « chute » et le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail au [www.cchst.ca](http://www.cchst.ca) en saisissant la rubrique « chute ».

**PRINCIPALES RÉFÉRENCES**

Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c.S-2.1)

Règlement sur la santé et la sécurité du travail (c. S-2.1, r.19.01)

Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines (c. S-2.1, r.19.1)

Formation modulaire du travailleur minier, FMTM, module 4, *Travail en hauteur*

5 <sup>e</sup> étape : Faire le suivi	
Critères	Solution retenue : Solution I
Pour la situation de l'espace ouvert sur la passerelle (possibilité de chute de plus de 3 mètres)	Garde-corps fixe pour réduire l'accès à l'ouverture
<b>1. L'efficacité de la mesure (70 points maximum)</b>	<b>50/70</b>
<b>Critères :</b>	<b>Critères :</b>
1. Reste-t-il un risque?	1. Le risque est contrôlé mais non éliminé.
2. Lequel?	2. Il y a encore un risque de chute à un niveau inférieur.
3. Pour qui?	3. Pour les mécaniciens qui interviennent sur les équipements installés tout près ou encore pour les soudeurs.
4. À quel moment le risque est-il présent?	4. Lors des travaux de réparation sur les tuyaux.
<b>2. Le bon fonctionnement de la mesure (30 points maximum)</b>	<b>30/30</b>
<b>Critères :</b>	<b>Critères :</b>
1. L'inspection des lieux qui vise à s'assurer du respect des normes lors de son installation et par la suite du maintien de son état;	1. L'installation est conforme aux normes. Planifier des inspections au calendrier.
2. L'analyse des tâches des mécaniciens et des soudeurs;	2. Les analyses de tâches des mécaniciens et des soudeurs ont permis de démontrer que le risque est contrôlé par des méthodes de travail sécuritaire et par l'utilisation d'un harnais et la délimitation de la zone de travail.
3. Les statistiques;	3. Les statistiques seront à suivre au cours de la prochaine année.
4. Les commentaires des travailleurs.	4. Les commentaires des travailleurs seront analysés au cours de la prochaine année.
<b>Total</b>	<b>80/100</b>

À cette étape une première évaluation de la ou des solutions retenues devrait être faite. Après cette évaluation, le choix de la ou des solutions peut rester le même comme il est possible d'apporter des modifications. Vous êtes encore dans un processus d'amélioration qui, selon les résultats, vous mènera vers la ou les solutions finales. Permettez-vous de questionner à nouveau votre solution.

**6- LA GESTION... et la coordination**

Implanter des solutions demande une coordination de l'ensemble des activités et à la fin une évaluation de la démarche. La coordination du projet permet donc de corriger les actions au fur et à mesure que le projet avance et ainsi de s'assurer de la réussite de l'ensemble du projet. La coordination est nécessaire pour une amélioration continue du système global de prévention.

La gestion de la prévention des chutes passe donc par cinq activités :

1. La mise en conformité des lieux de travail;
2. L'identification des risques en fonction des contraintes de chaque situation de travail;
3. Une campagne de sensibilisation et d'information;
4. La formation des travailleurs (par exemple la Formation modulaire du travailleur minier, FMTM, module 4, *Travail en hauteur*); et
5. Un programme d'entretien préventif des équipements.



C'est en identifiant les différentes sources de danger pouvant provoquer un accident, par la connaissance et l'application rigoureuse des mesures préventives, que les chutes de travailleurs seront évitées.

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](mailto:apsm@aspemine.ca)

