

Moyens de prévention  
d'accidents types  
des monteurs  
de lignes  
de l'industrie  
de la construction

---

André Arsenault

---

Lucie Laffamme

---

Lynn Marinacci

---

avec la collaboration de

---

Evelyn Kadi

---

Paul Massicotte

---

Thierry Petitjean-Rogel

---



**IRSST**

Institut de recherche  
en santé et en sécurité  
du travail du Québec

## La recherche, pour mieux comprendre

L'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) est un organisme de recherche scientifique voué à l'identification et à l'élimination à la source des dangers professionnels, et à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes. Financé par la CSST, l'Institut réalise et finance, par subvention ou contrats, des recherches qui visent à réduire les coûts humains et financiers occasionnés par les accidents de travail et les maladies professionnelles.

Pour tout connaître de l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par la CSST et l'Institut.

Les résultats des travaux de l'Institut sont présentés dans une série de publications, disponibles sur demande à la Direction des communications.

Il est possible de se procurer le catalogue des publications de l'Institut et de s'abonner à *Prévention au travail* en écrivant à l'adresse au bas de cette page.

### ATTENTION

Cette version numérique vous est offerte à titre d'information seulement. Bien que tout ait été mis en œuvre pour préserver la qualité des documents lors du transfert numérique, il se peut que certains caractères aient été omis, altérés ou effacés. Les données contenues dans les tableaux et graphiques doivent être vérifiées à l'aide de la version papier avant utilisation.

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec

IRSST - Direction des communications  
505, boul. de Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec)  
H3A 3C2  
Téléphone : (514) 288-1 551  
Télécopieur: (514) 288-7636  
Site internet : [www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)  
© Institut de recherche en santé  
et en sécurité du travail du Québec,

Rapport-terrain R-012

# Moyens de prévention d'accidents types des monteurs de lignes de l'industrie de la construction

**Par:**

---

André Arsenault

---

Lucie Laflamme

---

Lynn Marinacci

**Avec la collaboration de:**

---

Évelyn Kedi

---

Paul Massicotte

---

Thierry Petitjean-Roget

**Illustrations:**

---

Andrée Charron

---



**IRSST**  
Institut de recherche  
en santé et en sécurité  
du travail du Québec

505, boul de Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec) H3A 3C2  
(514)288-1551 Téléc: 05561348

Rapport issu du projet intitulé:

«Validation d'une démarche paritaire basée sur les perceptions des facteurs de risque et des éléments de prévention: le cas des monteurs de lignes du secteur de la construction».

Ce document a été préparé à l'intention des milieux de travail, à partir du rapport de recherche et de l'annexe publiés à ce sujet. Ces publications sont distribuées par la Direction des communications de l'Institut.

Ce document fait partie d'études préparées à la demande de l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec pour la conduite de ses travaux. Bien que cette étude soit publiée sous les auspices de l'Institut, les opinions qui s'y trouvent exprimées restent celles des auteurs eux-mêmes.

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec  
4<sup>e</sup> trimestre 1987  
ISBN: 2-550-18204-9

© Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, 1987

---

---

## AVANT-PROPOS

Cette étude a pu être menée à terme grâce à la collaboration et au soutien d'intervenants syndicaux et patronaux préoccupés par l'amélioration de la sécurité du travail des monteurs de lignes de l'industrie de la construction.

La contribution patronale de trois entreprises oeuvrant dans la construction ou la réparation de postes de transformation, de lignes de transport et de distribution d'énergie et la contribution syndicale de responsables du Local 1676 de la F.T.Q. nous auront été indispensables à plus d'un égard. Grâce à ces appuis, il aura été possible de prendre connaissance de la réalité du travail des monteurs de lignes, de recruter les personnes-ressources et les répondants nécessaires à la réalisation de chacune des phases du projet et, plus récemment, de mener à terme l'ensemble du projet. La richesse de leur expérience aura conduit à l'ensemble des résultats exposés dans ce rapport. Nous souhaitons qu'ils sauront les satisfaire et qu'ils leur seront utiles.

Nous tenons aussi à adresser nos plus sincères remerciements à tous les travailleurs et représentants d'entreprises du secteur qui ont accepté de donner de leur temps pour compléter les questionnaires passés en phases 2 et 3. Nous espérons que le produit de cette étude traduit le plus fidèlement possible leurs besoins et attentes.

Nos remerciements s'adressent enfin à madame Lise Brière pour le soin, la disponibilité trouvée et le temps consacré au traitement de textes.

---

---

# TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVANT-PROPOS .....	I
LISTE DES TABLEAUX .....	V
INTRODUCTION .....	1
1. Problèmes de sécurité des monteurs: état de la question .....	1
2. Moyens et mesures de prévention de huit accidents types .....	2
3. Portée et limites des moyens de pré- vention proposés .....	12
CONCLUSION .....	12

---

---

# LISTE DES TABLEAUX

Page

1.1	Travaux les plus à risque d'accidents de l'avis de 59 représentants du secteur . . .	1
1.2	Principaux problèmes d'exécution du travail de l'avis de 59 représentants du secteur . . . . .	1
1.3	Six catégories d'accidents du travail les plus fréquentes . . . . .	2
1.4	Nombre de moyens de prévention suggérés par situation d'accidents . . . . .	2
2.1	Les chutes – Chutes dans et autour des camions . . . . .	4
2.2	Les chutes – Chutes depuis un poteau . . . . .	5
2.3	Les chutes – Chutes liées à une mauvaise stabilisation du camion . . . . .	6
2.4	La manipulation d'objets lourds . . . . .	7
2.5	Les postures de travail en hauteur . . . . .	8
2.6	Les heurts et coincements . . . . .	9
2.7	La chute d'outils et de pièces métalliques . . . . .	10
2.8	Travaux aux abords des rues et routes . . . . .	11

## INTRODUCTION

Les monteurs de lignes de l'industrie de la construction occupent un emploi à haut risque d'accidents du travail. En 1981, la fréquence et la gravité des lésions professionnelles enregistrées par ces travailleurs les plaçaient au 7<sup>e</sup> rang des professions du bâtiment et au 17<sup>e</sup> rang de l'ensemble des occupations, tous secteurs d'activité confondus<sup>1</sup>.

Ces travailleurs se retrouvent à l'intérieur de trois sous-secteurs d'activité. En **distribution d'énergie**, leur travail consiste à installer de nouveaux réseaux de distribution ou à remplacer le matériel altéré sur les réseaux existants (fils, poteaux, transformateurs, etc.). Dans la **construction de postes de transformation** et dans le **transport d'énergie**, ils montent les structures métalliques des pylônes et y installent l'équipement (fils, isolateurs, etc.).

Ce rapport a été préparé en vue d'aider les intervenants du secteur à préparer des programmes de prévention qui soient le plus et le mieux adaptés possible aux problèmes de sécurité des monteurs de lignes. Il vise aussi à sensibiliser et à informer l'ensemble des travailleurs et gestionnaires de ce milieu de travail à propos des risques encourus sur les chantiers et des moyens susceptibles de les prévenir.

### 1. Problèmes de sécurité des monteurs: état de la question

Les opinions recueillies par questionnaire auprès d'une soixantaine de représentants du secteur, travailleurs, contremaîtres, gestionnaires et représentants syndicaux, ont permis de préciser les travaux qui sont les plus dangereux pour les monteurs, parce qu'ils occasionnent fréquemment des accidents, ou des accidents relativement plus sévères. Comme l'indique le tableau 1.1, les travaux en hauteur, la manipulation de matériel lourd et les travaux sous tension seraient des plus critiques. De plus, au sol, les déplacements dans et autour des camions et les travaux à proximité des poteaux et des pylônes engendreraient des accidents fréquents. Enfin, un certain nombre d'accidents graves se produiraient au cours de travaux aux abords des rues et des routes.

**Tableau 1.1: Travaux les plus à risque d'accidents de l'avis de 59 représentants du secteur\***

Travaux	Accidents fréquents	Accidents graves	Total
Travaux en hauteur . . .	33	41	74
Manipulation de matériel lourd . . . . .	39	19	58
Travaux sous tension . .	10	36	46
Déplacements dans et autour des camions . . .	24	–	24
Travaux à proximité des poteaux et pylônes . . .	9	2	11
Travaux aux abords des rues et routes . . . . .	1	7	8

\* Le tableau indique le nombre de fois que chacun des travaux a été nommé par les 59 personnes consultées.

Aussi, de l'avis de ces mêmes personnes ressources, il y aurait quatre principaux types de contrainte à une exécution sécuritaire du travail. Ils sont indiqués au tableau 1.2 en ordre décroissant d'importance. Les aléas environnementaux apparaissent en tête de liste. Suivent des déficiences dans l'organisation du travail relatives au matériel et à l'équipement de travail ou à la gestion-planification des travaux. Il est aussi question de conditions d'exécution du travail particulièrement plus critiques puis de certains facteurs individuels.

**Tableau 1.2: Principaux problèmes d'exécution du travail de l'avis de 59 représentants du secteur\***

Principaux problèmes	Nombre de réponses
<b>Environnement</b>	
Conditions climatiques et de terrain (neige, froid, vent, pluie, sols mous, difficiles d'accès, etc.) . . . . .	33
<b>Organisation du travail</b>	
Qualité et entretien du matériel, de l'équipement, des outils	26
Gestion, supervision et planification des travaux (compétition entre entrepreneurs, vitesse d'exécution des travaux, formation-information insuffisante) . . .	22
<b>Conditions d'exécution</b>	
Postures de travail difficiles ou inconfortables . . . . .	16
Travaux sous tension ou exigeant une attention particulière . . . . .	7
<b>Facteurs individuels</b>	
Imprudence, inexpérience, alcoolisme .	6

\* Le tableau indique le nombre de fois que chacun des travaux a été nommé par les 59 personnes consultées.

1. M. Gervais, *L'inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs par profession*, Montréal, IRSST, 1985, p. 218.

Par ailleurs, une étude rétrospective de 236 accidents du travail enregistrés par les monteurs de lignes de trois grands entrepreneurs a permis de résumer en six catégories les circonstances dans lesquelles les monteurs se blessent le plus souvent<sup>1</sup>. Ces catégories sont ordonnancées au tableau 1.3 en fonction du nombre total d'accidents appartenant à chacune d'elles. La dernière colonne du tableau indique la durée d'absence la plus fréquente parmi les accidents de chaque catégorie.

Ces catégories d'accidents concordent assez bien avec les travaux identifiés au tableau 1.1. comme étant relativement plus à risque. Les chutes, qu'elles soient des chutes de hauteur ou au sol, sont à la fois fréquentes et graves (51 jours et plus). D'autre part, la manipulation d'objets lourds engendre des accidents nombreux mais peu sévères (3-5 jours). Sont aussi fréquentes les blessures subies lors de travaux en hauteur à cause des postures de travail (inconfortables ou instables) ou les lésions résultant de heurts et coincements lors de la manipulation de matériel. Leur gravité relative est semblable (11-20 jours). Les lésions diverses occasionnées par la chute d'outils ou de pièces métalliques et les lésions aux yeux sont les moins graves (0-2 jours).

**Tableau 1.3: Six catégories d'accidents du travail les plus fréquentes**

Catégorie d'accidents	Nombre d'accidents	Durée d'absence la plus fréquente
Les chutes (de hauteur ou au sol) . . . . .	49	51 jours et plus
La manipulation d'objets lourds . . . . .	42	3-5 jours
Les postures de travail en hauteur . . . . .	41	11-20 jours
Les heurts et coincements (manipulation de matériel) . . . . .	39	11-20 jours
La chute d'outils ou de pièces métalliques . . . . .	36	0-2 jours
Les lésions aux yeux . . . . .	29	0-2 jours
<b>Total ou moyenne</b>	<b>236</b>	<b>6-10 jours</b>

## 2. Moyens et mesures de prévention de huit accidents types

Pour chacune de ces situations d'accidents, des moyens et des mesures de prévention ont été proposés à partir de consultations auprès de 19 intervenants patronaux et syndicaux connus pour leur contribution en matière de santé-sécurité du travail des monteurs. Le groupe des chutes a été subdivisé en trois catégories: 1) les chutes dans et autour du camion; 2) les chutes depuis un poteau; 3) les renversements de nacelles. Aussi, nous avons inclus les travaux aux abords des rues et routes, à la demande du groupe de travail. Enfin, pour la prévention des lésions aux yeux, une étude particulière a déjà été amorcée. Elle est pilotée par l'Association sectorielle paritaire du secteur de la construction et porte sur la conception et le port de protecteurs oculaires. Nous ne tiendrons donc pas compte de ces lésions dans le texte qui suit.

Comme l'indique le tableau 1.4, il y a eu un total de 59 moyens et mesures de prévention proposés par le groupe de travail. Les chutes depuis un poteau et les heurts et coincements lors de la manipulation de matériel sont les deux situations qui ont généré le plus grand nombre de suggestions.

**Tableau 1.4: Nombre de moyens de prévention suggérés par situation d'accidents**

Situation d'accidents	Nombre de moyens
Les chutes	
• chutes dans et autour du camion . . . . .	7
• chutes depuis un poteau . . . . .	15
• renversements de nacelles . . . . .	3
La manipulation d'objets lourds . . . . .	5
Les postures de travail en hauteur . . . . .	7
Les heurts et coincements . . . . .	15
La chute d'outils ou de pièces métalliques . . . . .	3
Les travaux aux abords des rues et routes . . . . .	4
<b>Total</b>	<b>59</b>

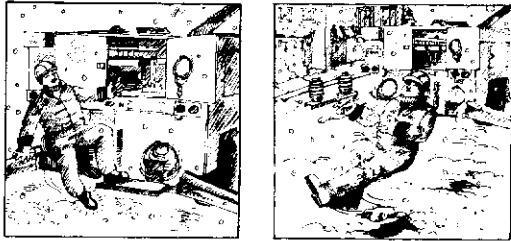
Pour présenter ces moyens de prévention, en relation avec chaque situation d'accidents, ils ont été ordonnancés en fonction de la priorité relative qui leur était accordée. Cette priorisation tient compte de l'avis des 19 répondants initiaux, auxquels se sont joints 20 monteurs de lignes d'expérience et 12 gestionnaires d'une dizaine d'entreprises du secteur, occupant des postes décisionnels dans l'organisation et la gestion du travail.

1. Evelyn Kedl, Lucie Laflamme, Lynn Marinacci, *Accidents types des monteurs de lignes de l'industrie de la construction*, Annexe au rapport de recherche, RA-008, Montréal, IRSST, 1986.

Les priorités exprimées en pourcentage (%) dans la seconde colonne des huit tableaux qui suivent traduisent l'importance de l'accord entre les 59 répondants, pour chaque mesure de prévention. Cet accord a été mesuré à partir d'un jugement individuel porté selon les trois considérations suivantes: 1) son applicabilité en milieu de travail; 2) son efficacité à réduire les risques d'accidents; 3) l'urgence d'implantation d'un tel moyen en milieu de travail. Les pourcentages (%) présentés tiennent compte de la sommation des opinions individuelles sur chacun de ces trois aspects et de la moyenne du groupe (sommation des trois scores pour chacun des 59 répondants, divisée par 59 et multipliée par 100).

Nous distinguons de plus l'objet de référence de ces moyens et mesures selon l'un ou l'autre des quatre objectifs suivants: 1) correction ou ajustement de méthodes de travail employées par les monteurs de lignes; 2) obligations faites à l'employeur à propos de la fourniture ou de l'entretien du matériel ou de l'équipement de travail; 3) mesures relatives à la correction ou l'ajustement du matériel; 4) resserrement ou élargissement des règles et règlements de sécurité; 5) obligations faites à l'employeur en ce qui a trait à la formation ou à l'information des travailleurs et contremaîtres.

Tableau 2.1: Les chutes – Chutes dans et autour des camions

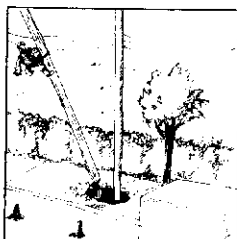


Les chutes se produisent à la fois lors de travaux en hauteur et au sol (dans ou autour du camion). Un équipement défectueux ou instable et une surface de travail glissante ou inégale sont à l'origine de ces accidents. Ceux-ci occasionnent le plus souvent des contusions et des fractures aux membres inférieurs qui sont responsables d'une durée d'absence de 51 jours et plus.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*					
			1	2	3	4	5	
1	Éviter l'accumulation de glace ou de débris dans le camion, sur la plate-forme ou sur le marchepied	94,7	X					
2	Les bottes de sécurité doivent toutes avoir des semelles antidérapantes et durables	92,9					X	
3	Autour du camion, accumulation des débris et rebuts dans un même endroit, au fur et à mesure	92,9	X					
4	Camion avec marchepied suffisamment large (pour y prendre appui) fourni par l'employeur	92,7				X		
5	Prudence des monteurs afin d'éviter les chutes lorsqu'ils circulent dans et autour du camion	89,4	X					
6	Camion avec plate-forme antidérapante fournie par l'employeur	88,9				X		
7	Réglementation plus sévère régissant le port des bottes de sécurité	79,8					X	

- \* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

**Tableau 2.2: Les chutes – Chutes depuis un poteau**

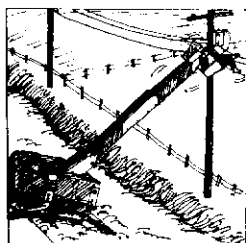


Les chutes se produisent à la fois lors de travaux en hauteur et au sol (dans ou autour du camion). Un équipement défectueux ou instable et une surface de travail glissante ou inégale sont à l'origine de ces accidents. Ceux-ci occasionnent le plus souvent des contusions et des fractures aux membres inférieurs qui sont responsables d'une durée d'absence de 51 jours et plus.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*					
			1	2	3	4	5	
1	Haubaner ou attacher le poteau s'il est pourri	95,3	X					
2	Vérifier si le poteau est pourri avant d'y monter . . . . .	94,3	X					
3	Prudence des monteurs lors de l'escalade ou la descente d'un poteau . . . . .	93,6	X					
4	Vérification par les monteurs du bon état de leurs éperons . . . . .	93,0	X					
5	Publicité de Bell et de Hydro sur les dangers des cordes à linge pour le travail des monteurs . . . . .	87,6					X	
6	Matériel pour aiguiser les éperons, disponible et facilement accessible, dans tous les camions. . . . .	86,0		X				
7	Sensibilisation des monteurs à l'utilisation du matériel d'haubanage . . . . .	85,0						X
8	Sensibilisation des contremaîtres par le conseiller en prévention sur l'utilisation du matériel d'haubanage . . . . .	81,3						X
9	Interdiction par Hydro-Québec et Bell d'installer des pancartes et autres obstacles sur les poteaux . . . . .	80,3					X	
10	Sensibilisation des monteurs par les contremaîtres, sur l'utilisation de la planche	79,0						X
11	Matériel d'haubanage placé dans le camion de façon à être toujours accessible . . . . .	78,4		X				
12	Interdiction par Hydro-Québec et Bell d'installer des cordes à linge sur les poteaux	77,9					X	
13	Protège-pointes fournis par l'employeur . .	66,8		X				
14	Appareils servant à mesurer la longueur des éperons fournis par l'employeur . . . . .	66,7		X				
15	Haubaner ou attacher le poteau en tout temps. . . . .	46,2	X					

\* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

**Tableau 2.3: Les chutes – Chutes liées à une mauvaise stabilisation du camion**



Les chutes se produisent à la fois lors de travaux en hauteur et au sol (dans ou autour du camion). Un équipement défectueux ou instable et une surface de travail glissante ou inégale sont à l'origine de ces accidents. Ceux-ci occasionnent le plus souvent des contusions et des fractures aux membres inférieurs qui sont responsables d'une durée d'absence de 51 jours et plus.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*					
			1	2	3	4	5	
1	Sensibilisation des travailleurs, par l'employeur, sur l'utilisation de «blocs» et de traverses lorsque le sol est instable . . . . .	94,5						X
2	Seuls les monteurs doivent opérer les camions à nacelle(s) . . . . .	83,7				X		
3	Lors d'une extension maximale du bras de la nacelle, premier essai effectué sans monteur dans la nacelle . . . . .	69,6	X					

\* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

Tableau 2.4: La manipulation d'objets lourds

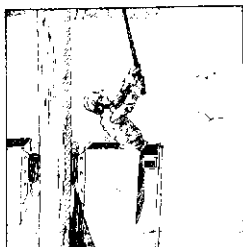


En soulevant des rouleaux de fils, des transformateurs ou d'autres équipements lourds, les travailleurs s'infligent très souvent des lésions musculaires au tronc et au dos.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*				
			1	2	3	4	5
1	Cours sur la manipulation d'objets lourds dispensés par l'école des monteurs . . . . .	91,5				X	
2	Rangement du matériel dans le camion de façon à éviter les encombrements . . . . .	90,3	X				
3	Formation de tous les monteurs, aux frais de l'employeur, sur la manipulation d'objets lourds . . . . .	81,3					X
4	L'équipement lourd devrait toujours être manipulé à l'aide d'appareils de levage . .	78,9	X				
5	Lorsque la machinerie de levage n'est pas disponible, les rouleaux de fils devraient être soulevés par deux travailleurs ou plus . . .	77,2	X				

- \* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

Tableau 2.5: Les postures de travail en hauteur

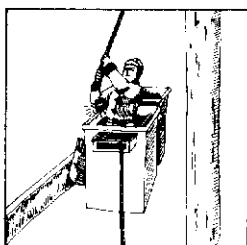
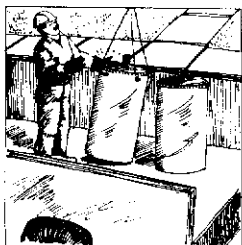


Les postures de travail adoptées lors de travaux en hauteur tels la manipulation des conducteurs et de l'équipement occasionnent des lésions musculaires et des douleurs aux membres inférieurs, au dos ou au tronc.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*					
			1	2	3	4	5	
1	Décision finale au monteur pour l'emplacement du camion lors d'un travail à la nacelle	88,5	X					
2	Demande d'aide à un second monteur lors de travaux en hauteur difficiles d'accès . . .	85,8	X					
3	Utilisation des éperons et de la ceinture lorsqu'un obstacle ne peut être contourné par la nacelle . . . . .	82,3	X					
4	Positionnement du camion pour éviter un obstacle devant la nacelle . . . . .	80,7	X					
5	Formation assurée par l'école des monteurs sur les méthodes de travail impliquant des postures inconfortables ou difficiles . . . . .	78,4					X	
6	Ouverture à la base de la nacelle pour faciliter l'équilibre des monteurs . . . . .	75,0			X			
7	Obligation à l'employeur de fournir des nacelles à rebords coussinés . . . . .	51,5			X			

\* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

Tableau 2.6: Les heurts et coincements



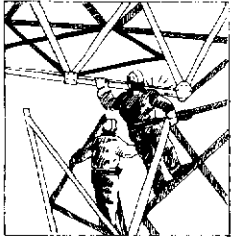
Les travailleurs se coincent et se heurtent principalement les membres supérieurs (doigts, mains, coudes) entre/sur des transformateurs, des rouleaux de fils et la paroi du camion ou de la nacelle.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*					
			1	2	3	4	5	
1	Utilisation de gestes par signes connus et compréhensibles lors de la manipulation du matériel lourd	93,1	X					
2	Utilisation de signes verbaux connus et compréhensibles lors de la manipulation du matériel lourd	90,0	X					
3	Obligation pour l'employeur de faire vérifier la nacelle par le fabricant ou un mécanicien habilité, tous les ans	89,8		X				
4	Le monteur doit demander de l'aide pour manipuler un objet lourd dont il ne connaît pas le poids	89,7	X					
5	Chargement au fur et à mesure du matériel dans le camion de façon à en faciliter l'accès	86,2	X					
6	Dans le camion, les travailleurs doivent se tenir à distance des charges en mouvement	85,0	X					
7	Attacher les nacelles lors des déplacements pour éviter une usure prématurée	84,2						
8	Obligation pour l'employeur de fournir des nacelles ayant une ouverture pour les pieds	77,5				X		
9	Obligation pour l'employeur de fournir des camions qui permettent d'y attacher les nacelles.	77,4		X				
10	Alignement du mât de levage de façon à ce que les charges montent ou descendent en ligne droite dans le camion	76,0	X					
11	Appareil de levage d'un camion de lignes toujours actionné par un monteur	75,7					X	
12	L'employeur installe une surface antidérapante dans chaque camion pour éviter le glissement de matériel	70,0				X		
13	Obligation pour l'employeur de fournir des nacelles à rebords coussinés	59,3				X		
14	Obligation pour l'employeur de fournir un équipement de communication par radio dans chaque camion pour la manipulation du matériel lourd	59,0		X				
15	Obligation pour l'employeur de fournir des paniers dont la hauteur est adaptable à la taille des monteurs	53,7					X	

\* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

Moyens de prévention d'accidents types des monteurs de lignes de l'industrie de la construction

Tableau 2.7: La chute d'outils ou de pièces métalliques

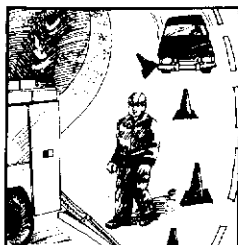


Les travailleurs sont frappés aux membres supérieurs, inférieurs, à la tête et au tronc par des pièces métalliques ou des outils. Lors de ces accidents, on diagnostique habituellement des fractures et des contusions.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*				
			1	2	3	4	5
1	Aucun câble de retenue en mauvais état ne doit être utilisé sur un chantier . . . . .	94,1				X	
2	Aucun travail en hauteur n'est entrepris sans vérification préalable des câbles de retenue	92,3		X			
3	Vérification régulière des câbles de retenue par l'employeur . . . . .	88,3		X			

- \* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

**Tableau 2.8: Travaux aux abords des rues et routes**



Accidents de la circulation lors de travaux à proximité d'un camion stationné aux abords des rues ou des routes.

N°	Moyens	Priorités (%)	Objectifs*				
			1	2	3	4	5
1	Nombre suffisant de cônes dans chaque camion pour couvrir le parcours des travaux	94,3		X			
2	Ajout par le contremaître de signaleurs, aux équipes travaillant aux abords des rues ou des routes	81,5	X				
3	L'employeur doit s'assurer que tous les monteurs ont à leur disposition une veste fluorescente	71,6		X			
4	Port de la veste fluorescente par les travailleurs oeuvrant aux abords des rues ou des routes	71,5	X				

- \* 1. Amélioration des méthodes de travail  
 2. Fourniture et entretien du matériel et de l'équipement  
 3. Correction ou modification du matériel et de l'équipement  
 4. Réglementation  
 5. Formation et information

### 3. Portée et limites des moyens de prévention proposés

Les consensus manifestés à l'endroit des 59 moyens de prévention identifiés dans les tableaux 2.1 à 2.8 témoignent d'une bonne réceptivité des gens du milieu en regard de la pertinence de ces moyens pour réduire les risques d'accidents du travail des monteuses de lignes de l'industrie de la construction. Seulement six de ces moyens obtiennent des niveaux de consensus en-dessous de 70%. Ils portent principalement sur des modifications de conception à apporter aux nacelles devant être fournies par les employeurs, et sur des règles relatives à l'haubanage des poteaux en tout temps ou aux essais préalables à l'installation d'une nacelle près d'un poteau (nacelle vide, sans monteuse à l'intérieur).

Plusieurs moyens de prévention peuvent déjà être pris en charge par le milieu de travail, à travers des politiques, règles et programmes de prévention adaptés aux besoins de chaque entreprise. Cela est vrai notamment: 1) des 25 moyens relatifs à la correction et à l'ajustement des méthodes de travail; 2) des 12 moyens concernant la fourniture et l'entretien, par l'employeur, d'outils et d'équipements de travail spécifiques; 3) de certains besoins exprimés au niveau de la formation et de l'information à donner aux monteuses et contremaîtres.

Par contre, les sept moyens de prévention qui font référence à des améliorations à apporter à l'équipement requièrent encore de la recherche et du développement. Ils ne peuvent être immédiatement pris en charge par le milieu, puisque des études plus approfondies doivent être faites à leur endroit (ingénierie et ergonomie). C'est précisément le cas des corrections suggérées aux nacelles, marchepieds de camion et bottes de sécurité. Il appartiendra aux gens du milieu de décider dans quel ordre ces équipements de travail feront l'objet d'études à des fins d'ajustement. À cet égard, certains de nos résultats peuvent aider à arrêter de tels choix: fréquence et gravité des lésions, réceptivité des personnes interrogées, tâches considérées comme étant les plus critiques en regard de la sécurité, nature des corrections et ajustements demandés, etc.<sup>1</sup>.

De même, les 10 moyens de prévention traduits en termes de besoins réglementaires devront faire l'objet de discussions plus approfondies dans le milieu: consigne à respecter avant d'effectuer des travaux particuliers ou port et fourniture d'équipements individuels de protection (lunettes ou bottes de sécurité). Il s'agira de modifier la réglementation régissant les travaux de tous les entrepreneurs de l'industrie de la construction ou d'implanter des règlements propres à chaque entreprise, le cas échéant.

Il faut par ailleurs souligner deux limites à propos de ces moyens de prévention. Dans un premier temps, nous ne pouvons en garantir l'exhaustivité. Ce sont des moyens de prévention qui sont apparus utiles à relever, de l'avis de personnes connaissant de près le travail des monteuses de lignes, soit parce qu'elles l'exécutent, soit parce qu'elles le gèrent ou l'organisent. Cela représente une base de consultation fort à propos mais possiblement insuffisante parce que limitée à cette seule contribution. De plus, l'impact réel de chacun de ces moyens – ou d'une combinaison de ceux-ci – sur la réduction des risques d'accidents n'a pas été estimé ni apprécié quantitativement. Cela ne faisait pas partie des objectifs initiaux du projet de recherche mais il serait important que cette estimation se fasse éventuellement, par exemple dans un suivi prospectif de la mise en application de certains de ces moyens.

## CONCLUSION

En tenant compte des contrats et des travaux à effectuer par chaque entrepreneur et des risques à la sécurité encourus dans chacun de ceux-ci, ce rapport fournit un matériel pouvant guider l'organisation d'une programmation préventive. Les principales situations d'accidents sont identifiées, et leur fréquence de même que leur gravité relatives sont indiquées. De plus, une liste de moyens de prévention relatifs à chacune d'elles est fournie et ventilée selon les objectifs qui sous-tendent chacun d'eux: méthodes de travail, équipement et matériel à entretenir, fournir et corriger, réglementation, formation et information. Ce rapport-terrain peut en outre servir à l'information et à la sensibilisation du milieu comme portrait général des risques à la sécurité des monteuses et des moyens pour les contrer.

---

1. Pour plus de détails, voir André Arsenault, Lucie Laflamme, Lynn Marinacci, *Étude comparée d'opinions à propos des moyens de prévention relatifs à des accidents types des monteuses de lignes*, Annexe au rapport de recherche (R-012), IRSST, Montréal, Québec, Août 1987.

De façon générale, l'ensemble de ces résultats permet d'être optimiste à propos des possibilités de réduire les risques d'accidents des monteurs de lignes de l'industrie de la construction. En effet, pour les intervenants du secteur soucieux de l'amélioration de la sécurité du travail des monteurs, les résultats issus de ce projet sont riches et diversifiés. Aussi, le fait d'avoir maintenu une étroite collaboration avec le milieu de travail tout au long de sa réalisation nous permet d'être confiants eu égard à la représentativité des situations types d'accidents décrites, ainsi qu'à la pertinence et l'utilité de la liste des moyens établie pour en prévenir l'occurrence.

Certes, la portée de ces résultats ne pourra être appréciée à sa juste valeur que lorsqu'ils seront mis en application sur le terrain et que l'on en aura mesuré l'impact sur la réduction du risque d'accidents et, plus globalement, sur l'amélioration de la sécurité du travail. Nous espérons vivement que cela se fasse bientôt.