

1987

Les problèmes de sécurité des camionneurs : résumé

Esther Cloutier
IRSST

Micheline Lévy
IRSST

Suivez ce contenu et d'autres travaux à l'adresse suivante: <https://pharesst.irsst.qc.ca/rapports-scientifique>

Citation recommandée

Cloutier, E. et Lévy, M. (1987). *Les problèmes de sécurité des camionneurs : résumé* (Résumé de rapport n° R-014). IRSST.

Ce document vous est proposé en libre accès et gratuitement par PhareSST. Il a été accepté pour inclusion dans Rapports de recherche scientifique par un administrateur autorisé de PhareSST. Pour plus d'informations, veuillez contacter pharesst@irsst.qc.ca.

Les problèmes de sécurité des camionneurs

Esther Cloutier
Micheline Lévy



BIENS DE CONNAISSANCES

Octobre 1997

R-014

RÉSUMÉ



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

Les problèmes de sécurité des camionneurs

Esther Cloutier et Micheline Lévy
Programme organisation du travail, IRSST

**BILANS DE
CONNAISSANCES**

RÉSUMÉ

1.0 INTRODUCTION

Le bilan de sécurité des camionneurs, tous secteurs d'activité confondus, était le suivant en 1981: un taux d'incidence de 14,5%, une durée moyenne d'indemnisation de 36,8 jours (durée plus élevée que pour l'ensemble des 10 secteurs prioritaires: 25,8 jours), une durée moyenne d'absence de 5,3 jours et un taux quotidien d'absence de 2,2%¹. Par ailleurs, les activités d'extra-conduite ont été identifiées comme étant les plus critiques en termes de sécurité; elles totalisent, en effet, plus de 90% de leurs lésions.

En outre, en 1981, la population des camionneurs était de 62 830 individus qui se répartissaient dans l'industrie primaire (3 570), secondaire (15 170) et tertiaire (44 090). Le tableau 1 fournit, pour les différents groupes d'activités: la population de travailleurs, le nombre de lésions et de jours indemnisés, le taux d'incidence², la durée moyenne d'indemnisation par lésion (D.M.I.L.)³, la durée moyenne d'absence (D.M.A.T.)⁴ et le taux quotidien d'absence (T.Q.A.)⁵. Trois groupes ressortent de façon marquée en termes d'incidence et de gravité des lésions, ce sont les secteurs de l'administration publique, du transport et de

1. Gervais, Michèle, L'inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs, par profession, Rapport de recherche, IRSST, 1985.

2. Taux d'incidence =
$$\frac{\text{nombre annuel moyen de lésions professionnelles (IT, IP, MP)} \times 100}{\text{nombre annuel moyen de travailleurs occupés}}$$

3. D.M.I.L. =
$$\frac{\text{nombre total de jours indemnisés}}{\text{nombre total de lésions indemnisées}}$$

4. D.M.A.T. =
$$\frac{\text{nombre total de jours indemnisés}}{\text{nombre moyen de travailleurs exposés}}$$

5. T.Q.A. =
$$\frac{\text{durée moyenne d'absence par travailleur} \times 100}{\text{nombre de jours travaillés dans une année}}$$

Tableau 1 - Principaux indicateurs de risque par groupe d'activité au Québec en 1981 (pour les conducteurs de camion)

Types d'industrie	Groupes	Travailleurs ¹	Lésions ²	Jours Indemnités ³	Taux d'incidence	Durée moyenne d'indemnisation	Durée moyenne d'absence	Taux quotidien d'absence
PRIMAIRE	Primaire	3 570	339	19 161	9,4	56,6	5,32	22,2
SECONDAIRE	Biens durables	3 535	597	22 172	16,9	37,1	6,27	26,1
	Biens non-durables	7 645	1 106	30 179	14,5	27,3	3,95	16,4
	BTP	3 990	384	20 910	9,6	54,5	5,24	21,8
	Total:	15 170	2 087	73 261	13,7	35,1	4,81	20,0
TERTIAIRE	Transport communications	22 175	3 816	161 791	17,2	42,4	7,30	30,4
	Commerce	14 670	1 625	48 215	11,1	29,7	3,29	13,7
	Finance, assurance, immobilier	(90)	(17)	(710)	-	-	-	-
	Services	4 820	558	23 395	11,6	41,9	4,85	20,2
	Administration publique	2 335	672	18 863	28,8	28,1	8,08	33,7
	Total:	44 090	6 688	252 974	15,2	37,8	5,74	23,9
	TOTAL:	62 830	9 114	345 396	14,5	37,9	5,49	22,9

1 () : Lorsque moins de 500 travailleurs dans le secteur.

2 () : Lorsque moins de 25 lésions.

3 () : Lorsque moins de 500 travailleurs et/ou moins de 25 lésions.

Source: Statistique Canada, Recensement du Canada, 1981, fichier CANSIM SPE81B30, CSST, le fichier des lésions professionnelles, STAT 35, mise à jour automne 1984.

la communication et de l'industrie des biens durables (bois, meuble, produit en métal, équipement de transport, etc.).

Ces constats nous ont conduits à faire le bilan de l'état des connaissances et la synthèse des informations statistiques disponibles en ce qui concerne la sécurité des camionneurs, afin de hiérarchiser les priorités de recherche et d'intervention et d'identifier des facteurs de risque en fonction des différentes activités du camionneur.

blesures aux mains et aux doigts. Finalement, les blessures graves (9 semaines et plus d'absence) proviennent: des efforts excessifs entraînant des lésions à la colonne lombaire, des accidents de véhicule et d'une partie des cas où le travailleur est coincé dans, entre ou sous un objet ce qui cause des lésions aux doigts ou aux mains. Seules les chutes entraînant des blessures aux chevilles ne peuvent être classées de façon exclusive dans l'une de ces trois catégories de gravité.

2.0 RÉSULTATS

2.1 Analyses des données statistiques existantes

Dans une première phase, à partir des informations disponibles à la CSST, nous avons constaté que la majorité des accidents survenant aux camionneurs sont des réactions de l'organisme, des efforts excessifs ou des chutes provoquant des entorses, des foulures, des étirements ou des lombalgies au dos, aux jambes, aux chevilles ou aux pieds. Ces accidents sont principalement causés par des gestes et des déplacements du travailleur et des objets comme des caisses, des barils, des boîtes, etc.

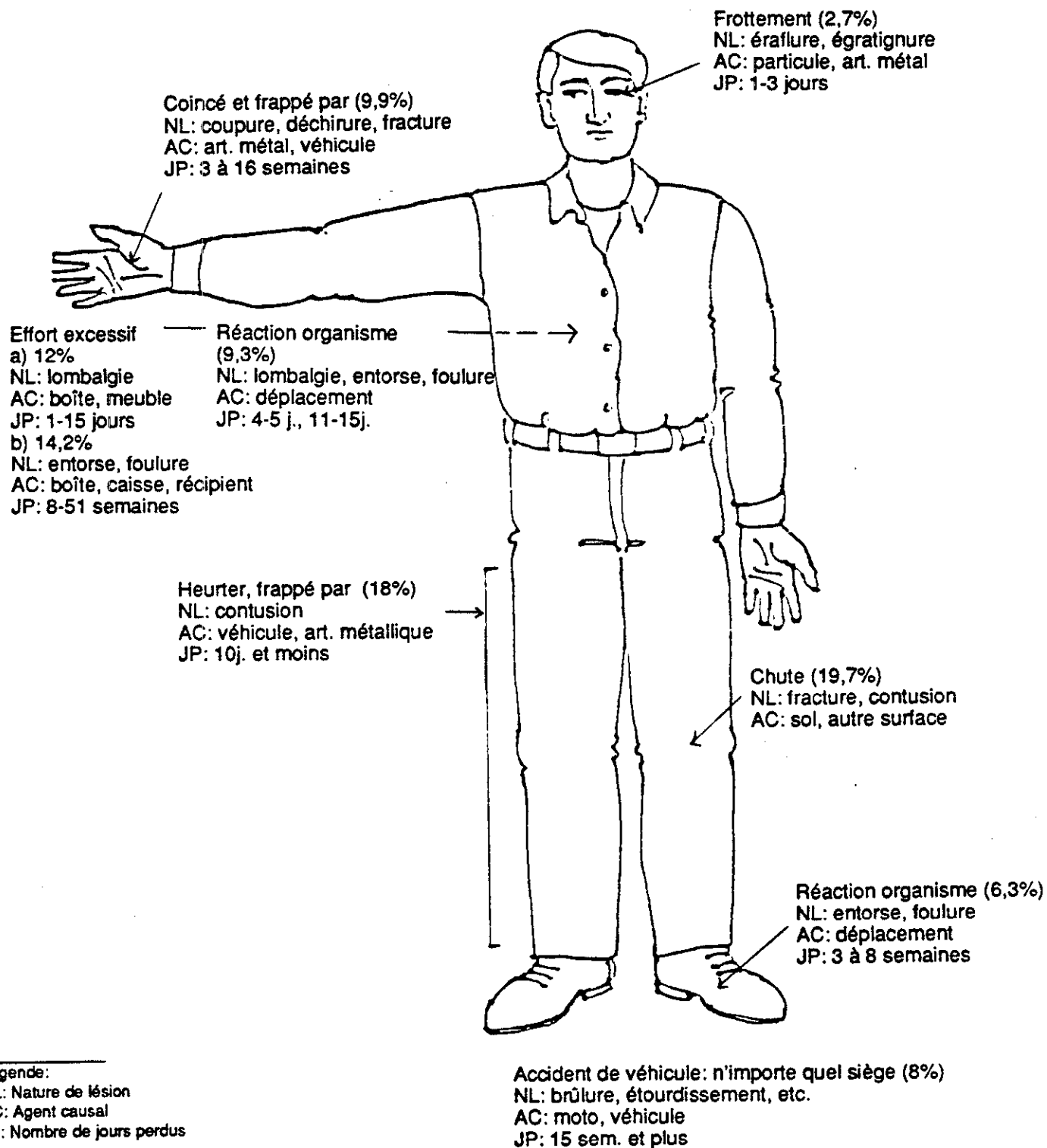
D'autre part, il a été possible d'obtenir une typologie¹ de ces accidents en neuf classes. Cette typologie permet de confirmer que plus de 90% des accidents survenant à des camionneurs ne sont pas reliés à la conduite. De plus, les chutes et les efforts excessifs viennent au premier rang en termes de nombre d'accidents. Les effectifs et les caractéristiques des classes d'accidents obtenues sont présentés à la figure 1.

Le genre d'accidents, le siège de la lésion et le nombre de jours d'absence se sont révélés des variables-clés qui permettent de différencier les profils d'accidents. Ainsi, les types d'accidents dont les conséquences sont peu graves (1 à 15 jours d'absence) sont: les lésions par frottement aux yeux, les cas où le travailleur se heurte ou est frappé par quelque chose aux jambes, les efforts excessifs et les réactions de l'organisme entraînant des lombalgies à une partie du dos qui n'est pas spécifiée.

En ce qui concerne les blessures moyennement graves (4 à 8 semaines d'absence), on retrouve: les réactions de l'organisme entraînant des entorses ou des foulures à la cheville et une partie des cas où le travailleur est coincé dans, entre ou sous un objet ce qui provoque des

1. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) et la classification ascendante hiérarchique (CAH) ont été utilisées.

Figure 1 - Effectif et caractéristiques des neuf classes d'accidents des camionneurs



Légende:

NL: Nature de lésion

AC: Agent causal

JP: Nombre de jours perdus

2.2 Analyse de l'information scientifique internationale

Dans une deuxième phase de l'étude, une analyse de l'information scientifique internationale existante a été effectuée en utilisant comme cadre de référence, un modèle permettant de schématiser les relations entre l'organisation du travail et la sécurité¹. Trois grands constats peuvent être faits en ce qui concerne cette information: 1) beaucoup de travaux portent sur les conditions de sécurité du camionneur pendant la conduite alors que la plupart des accidents surviennent pendant les activités d'extra-conduite, 2) la grande majorité des études concernent des facteurs techniques et 3) il n'existe pas, à notre connaissance, de recherche qui tente de mesurer les interrelations de plusieurs facteurs et leur impact sur la sécurité des camionneurs.

Certaines des études consultées permettent cependant de préciser les types d'accidents pouvant survenir lors de l'exécution de certaines opérations telles que la conduite, la manutention, le bâchage et le débâchage, l'accès à différentes parties du véhicule, la vérification, l'entretien et la réparation du camion. De plus, elles rendent possibles l'identification de facteurs de risque spécifiques à ces activités ainsi que de facteurs plus généraux pouvant avoir un impact en termes de sécurité sur plusieurs activités simultanément. Finalement, elles ont permis de recenser des moyens de prévention en ce qui concerne des spécifications techniques à utiliser pour la conception des accès à différentes parties du véhicule, de la cabine et du camion en général.

2.3 Synthèse des facteurs de risque et des types d'accidents par activité

Le tableau 2 présente la synthèse qui a pu être faite des facteurs de risque en fonction de l'ensemble des activités. Les facteurs de risque y apparaissant sont de diverses natures. Certains sont techniques (équipement, environnement de travail, conception du véhicule, planification des chargements, arrimage, entretien préventif et propriété). D'autres concernent des facteurs humains de risque et finalement, les derniers ont trait aux conditions climatiques.

1. Arsenault, A., Cloutier, E., Laflamme, L., Organisation du travail et sécurité en forêt - Psychologie du travail et société post industrielle, actes du Troisième congrès de psychologie du travail de langue française, Paris, 20-23 février 1984, Association de psychologie du travail de langue française, pp. 519-532.

Tableau 2 - Type d'accidents et facteurs de risque associés aux activités de conduite et d'extra-conduite

Types d'activité	Activités	Types d'accidents	Facteurs de risque
Conduite	Conduite	Véhicule	Propriété Conception du véhicule Conception de la cabine Équipement sur camion Entretien préventif Planification du chargement Formation, information Horaire Alcool, drogue Environnement Climat
Extra-conduite	Manutention	Effort excessif Chute Frappé par, heurter Réaction organisme Coincé	Propriété Conception accès remorque Conception porte arrière Planification du chargement Aménagement des lieux Signalisation Outil, équipement Type de marchandise Équipement individuel de protection Formation, information Horaire Méthode de travail
	Bâchage Débâchage	Effort excessif Chute Réaction organisme	Propriété Conception accès dessus remorque Conception bâche Planification du chargement Outil, équipement Formation, information Horaire Méthode de travail
	Accès à la cabine	Chute Heurter, frappé par Réaction organisme	Propriété Conception accès cabine Conception cabine Conception porte Équipement individuel de protection Formation, information Horaire
	Vérification Entretien Réparation	Chute Frappé par, heurter Coincé Réaction organisme Effort excessif Frottement	Propriété Conception accès avant camion Conception capot Entretien préventif Aménagement des lieux Planification du chargement Équipement sur camion Outil, équipement Équipement individuel de protection Formation, information Horaire Méthode de travail

En premier lieu, on remarque que ces facteurs de risque peuvent se situer à divers niveaux de l'organisation technique et humaine du travail. En effet, les équipements individuels de protection, les outils, le type de marchandise à transporter, l'arrimage, les pneus et les méthodes de travail se situent au niveau microscopique en ce sens qu'ils sont près de la tâche à accomplir. Par ailleurs, l'aménagement et la propreté des lieux de travail, la signalisation et la planification des chargements relèvent du niveau mésoscopique et ont une influence plus indirecte et générale sur la sécurité du travail. Finalement, tous les facteurs qui ont trait à la conception du véhicule, à l'entretien préventif, à la propriété, aux horaires de travail, à la formation et à l'information concernant des politiques de l'entreprise et se situent au niveau macroscopique de l'organisation. Ce classement des facteurs de risque en fonction de divers niveaux de l'organisation, permet d'identifier les zones d'intervention, dans l'entreprise, pour la prévention.

Ainsi, pour réduire les accidents survenant à la manutention par exemple, une attention particulière doit être apportée dans l'entreprise à l'aménagement et à la propreté des lieux de travail ainsi qu'à la signalisation. Ces mesures de prévention permettront de réduire les chutes, les réactions de l'organisme et les cas où le travailleur se heurte ou est frappé par quelque chose.

Par ailleurs, si la prévention est axée vers une meilleure planification des chargements, l'incidence de cette mesure se situera au niveau de plusieurs activités (manutention, bâchage, vérification-entretien-réparation et conduite) et par le fait même de plusieurs types d'accidents (heurter et frappé par, chute, réaction de l'organisme, effort excessif, coincé, frottement, accident de véhicule). Il en est de même en ce qui concerne des facteurs comme l'entretien préventif du véhicule, l'arrimage de la cargaison, le choix d'équipement pour le camion (pneu, essuie-glace, etc.) et l'information des travailleurs.

Il est cependant important de mentionner que l'entreprise ne peut mettre en branle seule toutes les mesures de prévention qui peuvent être suggérées par ce tableau. Certaines mesures nécessitent, en effet, l'aide d'associations ou d'organismes gouvernementaux alors que d'autres demandent des recherches plus approfondies.

Ainsi en ce qui concerne, par exemple, les équipements individuels de protection utilisés et les outils disponibles pour effectuer le travail de manutention et de réparation, il faudrait aider les entreprises à procéder à un inventaire et à une évaluation de l'équipement existant. Ce travail permettrait vraisemblablement de réduire les types d'accidents associés à ces facteurs de risque en informant les travailleurs, les contremaîtres et les gestionnaires des

avantages et des inconvénients en termes de sécurité de ce matériel. Il en est de même en ce qui concerne l'organisation de campagnes d'information sur les méthodes de travail sécuritaires à utiliser lors de différentes activités d'extra-conduite.

Par ailleurs, en ce qui concerne les problèmes nécessitant des travaux de recherche plus approfondis, il faut mentionner deux facteurs d'organisation du travail: le fait d'être propriétaire du véhicule et les horaires de travail. Ce sont des facteurs de risque plus macroscopiques, en ce sens qu'ils peuvent avoir un effet plus indirect et à plus long terme sur la sécurité. En effet, si le travailleur est propriétaire de son camion, ce qui implique qu'il doive s'occuper de son entretien et de sa réparation, il semble probable qu'il ressente une pression qui l'amènera à travailler plus vite et plus longtemps qu'un autre travailleur qui n'est pas propriétaire. Il en est de même en ce qui concerne la fatigue lorsque les horaires de travail sont irréguliers et que la durée d'un quart de travail est longue. Ces éléments créent un contexte de travail particulier qui peut conduire à n'importe quelle situation critique en termes de sécurité en augmentant le risque associé à chaque type d'accidents. Actuellement, nous ne disposons pas d'information permettant d'évaluer l'impact de ces facteurs de risque sur la sécurité.

Il faut aussi souligner les problèmes reliés à la conception du véhicule. Cette étude a permis de faire le point sur les connaissances existantes dans ce domaine. Il faut cependant souligner que ces travaux n'ont pas été effectués au Québec. Il faudrait donc procéder à des études sur cet aspect qui tiendraient compte des modèles de camions utilisés ici, afin de transposer et d'adapter ces résultats au contexte québécois.

Finalement, on remarquera que les types d'accidents possibles varient d'une activité d'extra-conduite à l'autre. De plus, certains facteurs de risque identifiés concernent spécifiquement une activité et un nombre restreint de types d'accidents (ex: conception de la bâche pour les chutes et les efforts excessifs), alors que d'autres facteurs concernent toutes les activités et tous les types d'accidents (ex: horaire de travail). Ceci veut dire en termes de prévention, que si on s'intéresse à un facteur de risque très spécifique, l'incidence des mesures prises se situera au niveau d'une activité et d'un nombre restreint de types d'accidents. Par ailleurs, si on s'attaque à un facteur de risque plus global, la prévention aura vraisemblablement un impact sur plusieurs types d'accidents simultanément.

À l'heure actuelle, nous disposons d'un portrait général des facteurs de risque influençant la survenue de différents types d'accidents en fonction des activités du camionneur. Cependant, nous ne savons pas de quelle façon ces facteurs interagissent entre eux et se

hiérarchisent pour les expliquer dans un contexte québécois (distance parcourue, modèle de camion utilisé, saison, taille de l'entreprise, etc.).

De plus, en ce qui concerne la distribution des types d'accidents en fonction d'activité particulière, nous ne pouvons préciser le type d'accidents survenant le plus fréquemment pour chaque activité. Il est aussi impossible de hiérarchiser les activités en termes de risque à la sécurité en tenant compte de leur fréquence et de leur durée. Ces informations s'avèreraient cependant essentielles car elles permettraient de prioriser les interventions ou les recherches futures vers des activités qui sont des concentrateurs de risques.

3.0 RECOMMANDATIONS

3.1 En termes d'intervention

Aux associations sectorielles, patronales et syndicales ainsi qu'à la CSST:

Recommandation 1: L'information sur les facteurs de risque

Organiser des campagnes d'information destinées aux travailleurs, aux contremaîtres et aux gestionnaires afin de les sensibiliser aux types d'accidents et aux facteurs de risque associés à chaque activité, en insistant sur les activités d'extra-conduite.

Recommandation 2: L'équipement individuel de protection

Procéder à un inventaire et à une évaluation de l'équipement individuel de protection (bottes, gants, lunettes) utilisé par les travailleurs afin de les informer sur les avantages et les inconvénients des différentes marques disponibles.

Recommandation 3: Les outils utilisés

Procéder à un inventaire et à une évaluation des outils ou des équipements disponibles pour effectuer la manutention, le bâchage ou l'entretien. Ce travail devrait être diffusé auprès des travailleurs, des contremaîtres et des gestionnaires.

Recommandation 4: Les méthodes de travail

Organiser des campagnes d'information sur les méthodes de travail sécuritaires à utiliser qui soient orientées en fonction des différentes activités d'extra-conduite et de leurs particularités.

Recommandation 5: L'information sur les résultats des travaux

Informar les travailleurs, les contremaîtres, les gestionnaires et les fabricants (équipement de protection, camion) des résultats des travaux qui seront entrepris.

Aux entreprises:

Recommandation 6: L'entretien préventif

Concevoir des programmes d'entretien préventif adaptés aux différents modèles de camion, afin de réduire les accidents survenant pendant la conduite ou la réparation.

Recommandation 7: L'aménagement et la propreté des lieux de travail

Apporter une attention particulière à l'aménagement et à la propreté des lieux de travail (dans la cour de chargement par exemple) afin de réduire les chutes ou les pertes de contrôle qui entraînent des réactions de l'organisme qui surviennent principalement à la manutention et pendant les déplacements du travailleur.

Recommandation 8: La planification des chargements

Apporter un soin particulier à la planification des chargements (capacité du camion, clientèle à desservir, etc.) afin de réduire les accidents survenant à la manutention, à la conduite, à la réparation et au bâchage.

Recommandation 9: Les programmes de prévention

Orienter les programmes de prévention dans les entreprises en fonction de trois types d'accidents en priorité: les chutes, les efforts excessifs et les réactions de l'organisme.

Recommandation 10: La signalisation

Organiser un système de signalisation pour les aires de circulation (cour de chargement par exemple) afin de réduire les accidents lors desquels le travailleur se heurte ou est frappé par quelque chose, principalement lors de la manutention et de la vérification du camion.

Recommandation 11: L'analyse des accidents et des incidents de travail

Utiliser une grille d'accidents abrégée et standardisée pour analyser les accidents et les incidents de travail qui surviennent dans l'entreprise. Cette grille doit tenir compte de l'activité effectuée au moment de l'accident, de la nature et du siège de la lésion, du genre d'accident, de l'agent causal, du contexte organisationnel, climatique

et environnemental ainsi que des recommandations éventuellement formulées pour éviter ce type d'accident. (Un exemple est fourni dans le Bilan de connaissances, Les problèmes de sécurité des camionneurs).

3.2 En termes de recherche

Recommandation 12: L'organisation du travail et la sécurité¹

Entreprendre une étude portant sur les relations entre les facteurs d'organisation technique et humaine du travail, qui ont été identifiés dans ce rapport, et les accidents survenant aux camionneurs. Cette étude pourrait consister en une analyse rétrospective des accidents faite par questionnaire-entrevue. Elle devrait être effectuée à partir d'un échantillon représentatif des accidents des camionneurs qui tiennent compte : du secteur d'activité, du type de transport et des distances effectuées, du camion utilisé et de la taille de l'entreprise.

Recommandation 13: Les activités d'extra-conduite¹

Entreprendre des études qui tiennent compte des facteurs de risque spécifiques à quatre activités d'extra-conduite: 1) le bâchage-débâchage, 2) l'accès à différentes parties du véhicule, 3) la vérification-entretien-réparation et 4) la manutention.

Ces études pourraient consister à interroger des travailleurs, accidentés ou non, sur les problèmes rencontrés pour accomplir différentes tâches reliées à ces activités. Elles devraient, de plus, être accompagnées d'une description détaillée des problèmes techniques et ergonomiques liés aux types et aux modèles de camions utilisés (principalement ceux liés à l'accès à différentes parties du véhicule).

Recommandation 14: La conception du véhicule¹

Procéder à un inventaire des types et des modèles de camions utilisés au Québec. Ce travail permettrait de compléter l'information fournie par les recherches suggérées à la recommandation 13. Ainsi, pour les modèles de camions qui ne seraient pas considérés par ces études, il faudrait aussi décrire les problèmes techniques et ergonomiques rencontrés par les travailleurs pour accomplir leurs activités d'extra-conduite (principalement ceux liés à l'accès à différentes parties du véhicule). De la même façon que pour la recommandation précédente, les opinions des travailleurs utilisant ces modèles de camions devraient être considérées.

1. Des questionnaires pouvant servir de base sont présentés aux annexes 3 et 4 du Bilan de connaissances Les problèmes de sécurité des camionneurs.

Recommandation 15: La propriété du camion

Entreprendre une étude qui permettrait de documenter les coûts humains, sociaux, ainsi que les coûts en termes de sécurité de la propriété du véhicule par le travailleur.

Recommandation 16: Les horaires de travail

Entreprendre une étude au sujet de la relation entre la durée de la journée et de la semaine de travail et la fréquence et les types d'accidents.

Recommandation 17: Les blessures aux mains et aux doigts

Entreprendre une étude axée vers la réduction des blessures aux doigts et aux mains survenant lors de la manutention, de l'entretien et de la réparation.

Publication reliée à la recherche:

CLOUTIER, Esther, LÉVY, Micheline, Les problèmes de sécurité des camionneurs, Bilan de connaissances, Montréal, IRSST, 1987, 80 pages.