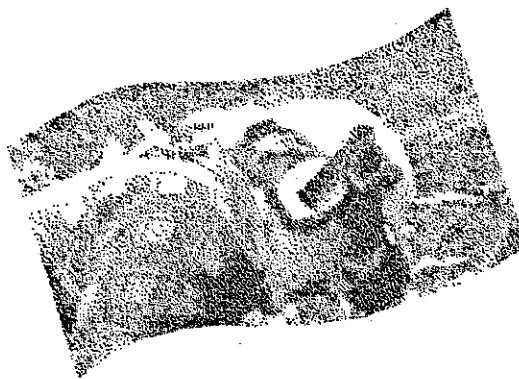


**Les accidents de travail
survenus en 1994
dans l'industrie forestière
Analyse de scénarios d'accidents
à partir des dossiers d'accidents
(ADR) de la CSST**



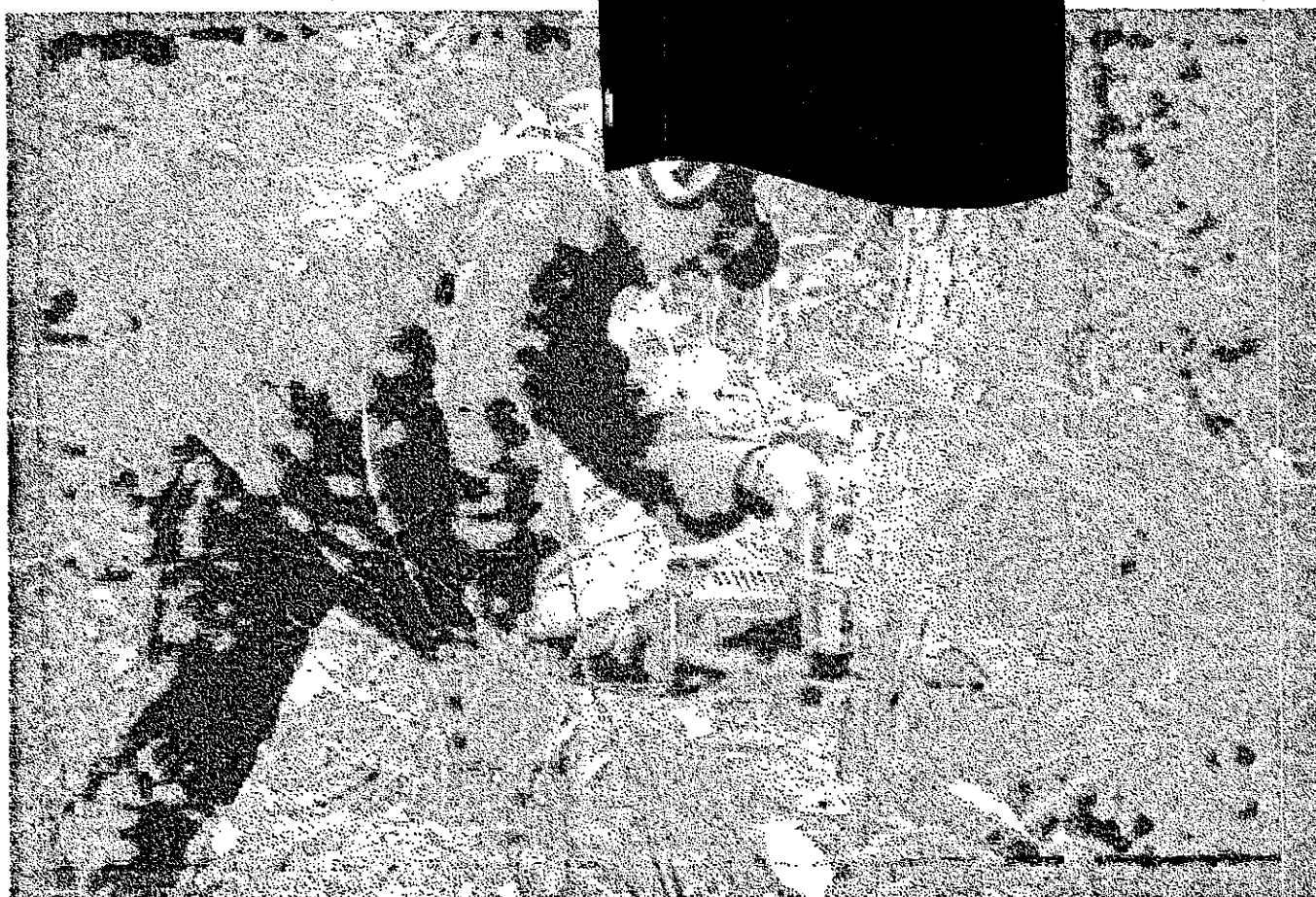
**ÉTUDES ET
RECHERCHES**

François Hébert
Esther Cloutier
Paul Massicotte
Micheline Levu

Février 1997

R-148

RAPPORT



IRSST
Institut de recherche

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 accidents de travail
survenus en 1994
dans l'industrie forestière
Analyse de scénarios d'accidents
à partir des dossiers d'accidents
(ADR) de la CSST**

François Hébert, Esther Cloutier,
Paul Massicotte et Micheline Lévy
Programme organisation du travail, IRSST

**ÉTUDES ET
RECHERCHES**

RAPPORT

AVANT-PROPOS

La présente étude a été réalisée à la suite d'une demande provenant du Comité paritaire en prévention du secteur forestier, présidé par la CSST, qui regroupe des représentants patronaux et syndicaux de l'industrie ainsi que des représentants de la CSST, de l'IRSST, du ministère de la Santé et des services sociaux et du ministère des Ressources naturelles. Le mandat de ce Comité est d'établir un plan d'action visant l'identification et l'optimisation des moyens à mettre en oeuvre pour soutenir les employeurs et les travailleurs dans l'élimination des dangers pour la santé et la sécurité des travailleurs. La première fonction de ce Comité est d'identifier et d'analyser les problèmes associés aux activités de travail dans cette industrie. Pour atteindre cet objectif, un sous-groupe de travail statistique a été créé afin d'explorer les possibilités d'exploitation des diverses sources de données en vue de dresser un portrait de la situation. Ceci permettra de déterminer des priorités d'intervention pour les années à venir. Sous la recommandation de ce sous-groupe de travail, le Comité paritaire a convenu d'accorder un mandat à l'IRSST portant sur l'analyse du contenu des avis de demande de remboursement (dossiers ADR) référant aux événements survenus en 1994.

Les informations contenues dans cette étude serviront au Comité paritaire de prévention en vue de la mise en place d'axes d'intervention et de prévention dans cette industrie en matière de santé et de sécurité. Au moment où cette étude a été réalisée, le Comité paritaire procédait à l'application d'un programme d'intervention relatif à l'abattage manuel en forêt afin de réduire les dangers inhérents à ce procédé de récolte. La diffusion d'un guide sur l'abattage manuel en 1996 et les activités prévues en 1997 pour former et informer les travailleurs sur les méthodes, les techniques et les équipements sécuritaires comptent parmi les nombreuses actions visant une réduction sensible des accidents chez ces travailleurs forestiers.

Plusieurs recommandations sont énoncées dans cette étude. L'une d'entre elles offre la possibilité de développer deux outils de collecte de données orientés vers la prévention des problèmes de santé et de sécurité dans l'industrie. Le premier outil permettrait de documenter le contexte, les circonstances et les facteurs de risques associés aux accidents de travail; le deuxième porterait essentiellement sur les éléments d'organisation du travail et les conditions de travail au niveau de l'ensemble de la population des travailleurs de l'industrie. Ces deux outils recueilleraient des informations de natures complémentaires, qui orienteraient les actions posées en matière de prévention.

SOMMAIRE

La présente étude vise à identifier les situations de travail les plus à risque chez les travailleurs de l'industrie forestière au Québec. Cette recherche porte sur les événements survenus en 1994 ayant entraîné des lésions pour lesquelles la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) a versé une indemnité de remplacement de revenu (IRR). Ce portrait de la situation a été réalisé à la suite d'une demande provenant du Comité paritaire en prévention du secteur forestier, présidé par la CSST, qui regroupe des représentants patronaux et syndicaux de l'industrie ainsi que des représentants de la CSST, de l'IRSST, du ministère de la Santé et des services sociaux et du ministère des Ressources naturelles. Le mandat de ce Comité est d'établir un plan d'action visant l'identification et l'optimisation des moyens à mettre en oeuvre pour soutenir les employeurs et les travailleurs dans l'élimination des dangers pour la santé et la sécurité des travailleurs. L'expertise statistique développée au programme Organisation du travail de l'IRSST autour d'un modèle d'analyse des accidents dans cette industrie, permet de produire des scénarios d'accidents décrivant les situations ou les contextes de travail qui menacent la santé et la sécurité des travailleurs. Ces informations pourront être utilisées par Comité paritaire en prévention de l'industrie en vue de la mise en place d'axes d'intervention et de prévention en matière de santé et de sécurité au travail.

Les informations sur les lésions professionnelles proviennent de deux sources, soit la base de données relationnelle l'Infocentre de la CSST et les formulaires d'avis de demande de remboursement (dossiers ADR) remplis à la suite d'une blessure ou d'une maladie d'origine professionnelle survenue en 1994. Les données sur le nombre de travailleurs sont tirées de l'enquête menée auprès des employés d'entreprises forestières en 1994, par le Bureau de la statistique du Québec, pour le compte du ministère des Ressources naturelles et du Service canadien des forêts, ainsi que de l'enquête mensuelle sur l'emploi de Statistique Canada.

En 1994, l'industrie forestière a déclaré plus de 1200 lésions professionnelles à la CSST. De ce nombre, près de 60% des événements sont survenus dans le sous-secteur de l'abattage et 40% dans le sous-secteur de la sylviculture où l'incidence des lésions est la plus élevée (10,8%). Les travailleurs accidentés oeuvrant dans le sous-secteur de l'abattage s'absentent, en moyenne, 12,7 semaines en raison d'une blessure d'origine professionnelle. Le risque de subir une lésion est plus grand en période de forte intensité d'activité et ce, pour les deux sous-secteurs. De plus en abattage, l'incidence des lésions professionnelles est plus de deux fois plus élevée dans les régions où la coupe manuelle contribue de façon significative au volume de bois récolté, que dans celles qui se caractérisent par la coupe mécanisée.

D'après les informations inscrites sur les dossiers ADR (n = 1026) à partir desquelles il a été possible de dégager des scénarios d'accidents, plus de la moitié des événements dénombrés dans le sous-

secteur de l'abattage fait référence à la coupe manuelle. Ils concernent plus particulièrement les travailleurs âgés de moins de 30 ans. Les situations les plus fréquentes associées à ce type de coupe sont les suivantes :

- l'abatteur est frappé par un arbre ou par la scie qu'il manipule;
- le travailleur forestier se trouve à proximité d'un collègue lors du débusquage ou de l'abattage;
- l'opérateur de débusqueuse tire, pousse, ceinture les billots ou manipule les câbles et élingues.

Selon les scénarios obtenus, les problèmes de sécurité qui caractérisent la coupe mécanisée font référence aux déplacements du travailleur (opérateur) sur le véhicule ou lors de la conduite de ce dernier, ainsi qu'aux activités d'entretien et de réparation de la machinerie forestière (opérateur et mécanicien).

Dans les activités sylvicoles, le fait de travailler sur une surface de travail glissante et encombrée de roches et d'arbres occasionne des chutes aux opérateurs de débusqueuse et aux ouvriers sylvicoles. Les risques associés aux activités d'éclaircissement et de dégagement de la régénération semblent similaires à ceux identifiés à l'abattage manuel : arbre qui frappe le travailleur ou perte de contrôle de la scie ou de la débroussailleuse. Par ailleurs, les travaux de reboisement occasionnent des blessures musculo-squelettiques (tendinite et bursite) qui affectent notamment les travailleurs âgés de moins de 35 ans.

Bien que le contenu des dossiers ADR réponde à des motifs administratifs, ce qui peut limiter son utilisation dans une approche axée sur la prévention, il n'en demeure pas moins qu'il constitue une source de renseignements utile pour la formulation d'hypothèses de recherche et d'avenues de prévention. Diverses actions et axes d'interventions sont proposés afin de permettre au Comité paritaire en prévention de l'industrie de poursuivre la mise en place de moyens visant la réduction, voire l'élimination des situations les plus à risques dans l'industrie forestière.

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette étude a été rendue possible grâce à la collaboration de plusieurs personnes.

Nous aimerions tout d'abord remercier Robert Picher de la Direction de la prévention-inspection de la CSST ainsi que les autres membres du Comité paritaire de prévention du secteur forestier pour leur encouragement et leur intérêt manifestés lors du développement de l'activité et de la diffusion des résultats.

Nous voudrions également remercier Jean Auclair de la Direction de l'organisation et opérations centralisées de la CSST ainsi que le personnel des directions régionales de la Commission pour l'obtention des formulaires d'avis de demande de remboursement (ADR).

Nous avons grandement apprécié la collaboration des inspecteurs des directions régionales de la Commission. Leur connaissance du milieu de travail nous a permis de mieux comprendre des réalités et des pratiques de production qui nous apparaissaient peu familières.

Des remerciements s'adressent aussi aux membres du Programme organisation du travail qui ont participé à l'une ou l'autre des étapes allant de la préparation de l'activité à la finalisation du rapport : Esther Cloutier, Micheline Levy, Paul Massicotte et Sylvie Bond. Finalement nous tenons à remercier Denise Granger, directrice du programme Organisation du travail pour son soutien et ses encouragements tout au long de la réalisation de cette étude.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	i
SOMMAIRE	iii
REMERCIEMENTS	v
TABLE DES MATIÈRES	vii
LISTE DES TABLEAUX	xi
LISTE DE LA FIGURE ET DES GRAPHIQUES	xv
 INTRODUCTION	 1
 1. MÉTHODOLOGIE	 3
1.1 Description de l'univers à l'étude et des sources de données	3
1.1.1 Les données sur le nombre de travailleurs	3
1.1.2 Les données sur les lésions professionnelles	4
1.2 Les indicateurs de fréquence et de gravité de lésions professionnelles	5
1.2.1 Taux d'incidence	5
1.2.2 Durée moyenne d'indemnisation (indice de gravité)	6
1.2.3 Durée médiane d'indemnisation (indice de gravité)	6
1.2.4 Débours	6
1.2.5 Débours moyen	6
1.2.6 Débours médian	7
1.2.7 Périodes d'intensité des activités	7
1.3 Le modèle d'analyse des accidents : sa structure et son contenu	7
1.3.1 Présentation du modèle	7
1.3.2 Liste des variables retenues	8
1.4 Présentation des résultats et méthode d'analyse descriptive	11
1.5 Portée et limites de l'étude	11
 2. PORTRAIT GLOBAL DES LÉSIONS PROFESSIONNELLES DE 1993 À 1995 : FAITS SAILLANTS	 13
2.1 Évolution du nombre de salariés et de lésions professionnelles	13
2.2 Incidence et gravité des lésions professionnelles	13
2.3 Âge et sexe des travailleurs accidentés	14
2.4 Région de survenue de la lésion professionnelle	14
2.5 Les descripteurs de lésions professionnelles	15
Le genre d'accident	15
L'agent causal de la lésion	16
Le siège de la lésion	16
La nature de la lésion	16

3.	CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES ET NATURE DES PROBLÈMES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE EN 1994	17
3.1	Quelques caractéristiques socio-économiques de l'industrie forestière en 1994	18
3.1.1	Nombre de salariés	18
3.1.2	Répartition du volume de bois récolté et des activités sylvicoles par région	18
3.1.3	Type de coupe dans les activités d'abattage	18
3.1.4	Type de machinerie utilisée dans l'industrie	20
3.1.5	Le mode de rémunération	21
3.2	Les indicateurs de lésions professionnelles	22
3.2.1	Les indicateurs par groupe d'âge	22
3.2.2	Les indicateurs par période d'intensité des activités	24
3.2.3	Les indicateurs par région administrative de survenue de l'événement	26
3.2.4	Les indicateurs selon le type de coupe dans le sous-secteur de l'abattage	26
3.2.5	Identification des métiers, des activités, des tâches et des modes de production affichant les plus longues durées d'indemnisation	29
3.3	Portrait descriptif du contenu des dossiers ADR - 1994	30
3.3.1	Les caractéristiques reliées à l'organisation humaine et technique du travail	30
3.3.1.1	Le métier exercé	30
3.3.1.2	Le statut du travailleur	31
3.3.1.3	La taille de l'établissement	31
3.3.1.4	Le mode de production	31
3.3.1.5	Outil, machine et équipement utilisé	32
3.3.1.6	Type de coupe dans le sous-secteur de l'abattage	32
3.3.2	Les caractéristiques individuelles, les activités et l'environnement de travail	33
3.3.2.1	Les caractéristiques individuelles	33
3.3.2.2	Les activités de travail	34
3.3.2.3	Site de travail et conditions environnementales	36
3.3.3	Variables descriptives de l'événement accidentel	37
3.3.3.1	Le mois de survenue de l'événement	37
3.3.3.2	L'heure de la journée	38
3.3.3.3	Les conditions particulières (perturbations)	38
3.3.3.4	Événement à l'origine	39
3.3.3.5	Outil, machine et équipement impliqué	40
3.3.3.6	Le genre d'accident	40
3.3.4	La lésion et ses conséquences	42
3.3.4.1	L'agent causal de la lésion	42
3.3.4.2	Le siège de la lésion	42
3.3.4.3	La nature de la lésion	42

3.3.4.4	Les catégories de durées d'indemnisation	42
3.4	Conclusion	45
4.	LES SCÉNARIOS D'ACCIDENTS DANS L'INDUSTRIE FORESTIÈRE EN 1994	47
4.1	Les scénarios d'accidents dans le sous-secteur de l'abattage (tableau 4.2)	48
4.2	Les scénarios d'accidents dans le sous-secteur de la sylviculture (tableau 4.3)	55
5.	DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS	61
5.1	Énoncé de problèmes et de recommandations : sous-secteur de l'abattage	62
5.2	Énoncé de problèmes et de recommandations : sous-secteur de la sylviculture	64
5.3	Énoncé de problèmes et de recommandations : industrie forestière	66
5.4	Proposition d'un outil de collecte de données	68
5.4.1	Outil de cueillette de données axé sur les circonstances entourant la survenue des événements accidentels	68
5.4.2	Outil de cueillette de données axé sur le contexte et les conditions de travail de l'ensemble des travailleurs forestiers	69
	CONCLUSION	71
	Retombées de l'étude : proposition d'un échéancier d'activités de recherche et de développement	72
	BIBLIOGRAPHIE	73
	ANNEXE A : TABLEAUX PORTANT SUR L'EMPLOI ET DES LÉSIONS PROFES- SIONNELLES SURVENUES DANS L'INDUSTRIE FORESTIÈRE ENTRE 1993 ET 1995	75
	ANNEXE B : TABLEAUX PORTANT SUR LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO- ÉCONOMIQUES ET LA NATURE DE PROBLÈMES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL DANS L'INDUSTRIE FORESTIÈRE EN 1994	85
	ANNEXE C : LISTE DES RENSEIGNEMENTS POUVANT ÊTRE RECUEILLIS EN VUE DE L'ANALYSE DES ACCIDENTS DU TRAVAIL	109

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 :	Répartition des dossiers ciblés et reçus selon la région de survenue de l'événement, industrie forestière, Québec, 1994	5
Tableau 1.2 :	Regroupement des variables analysées selon les axes du modèle d'analyse des accidents	10
Tableau 3.1 :	Nombre de travailleurs forestiers ayant opéré une machine selon le type de machinerie utilisée selon le sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994	21
Tableau 3.2 :	Distribution relative (%) du nombre d'employés forestiers selon le mode de rémunération pour certaines activités forestières, Québec, 1994	22
Tableau 3.3 :	Nombre de salariés, de lésions professionnelles, de débours et indicateurs de lésions professionnelles selon le groupe d'âge par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994	23
Tableau 3.4 :	Nombre de salariés, de lésions professionnelles, de débours et indicateurs de lésions professionnelles selon la période d'intensité des activités par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994	25
Tableau 3.5 :	Distribution du nombre de salariés et du nombre de lésions professionnelles, indicateurs de lésions professionnelles, par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994	27
Tableau 3.6 :	Liste des professions, activités, tâches présentant les plus longues durées d'indemnisation (sem.) par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994	29
Tableau 4.1 :	Liste des variables actives et illustratives retenues pour fins de production de scénarios d'accidents dans l'industrie forestière en 1994	48
Tableau 4.2 :	Scénario d'accidents des travailleurs de l'abattage (1re partie)	51
Tableau 4.2 :	Scénario d'accidents des travailleurs de l'abattage (2e partie)	53
Tableau 4.3 :	Scénario d'accidents des travailleurs de la sylviculture (1re partie)	57
Tableau 4.3 :	Scénario d'accidents des travailleurs de la sylviculture (2e partie)	59
Tableau A2.1 :	Évolution du nombre de salariés et du nombre de lésions professionnelles par années selon le sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	77
Tableau A.2.2 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon la catégorie de dossier par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	77
Tableau A2.3 :	Indicateurs de lésions professionnelles selon le sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	78

Tableau A2.4 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles par catégorie de durée d'indemnisation par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	78
Tableau A2.5 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon le groupe d'âge par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	79
Tableau A2.6 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles, durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon la région de survenue de l'événement par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	80
Tableau A2.7 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon le genre d'accident par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	81
Tableau A2.8 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon l'agent causal de la blessure par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	82
Tableau A2.9 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon le siège de la lésion par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	83
Tableau A2.10 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon la nature de la lésion par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995	84
Tableau B3.1 :	Volume de bois récoltés au Québec par région administrative, Québec, 1992-1993	87
Tableau B3.2 :	Pourcentage (%) de volume de bois récolté selon la méthode d'abattage utilisée dans les forêts du domaine public par région administrative, Québec 1993-1994	88
Tableau B3.3 :	Distribution du nombre de salariés et du nombre de lésions professionnelles, indicateurs de lésions professionnelles selon le type de coupe, sous-secteur de l'abattage, Québec, 1994	88
Tableau B3.4 :	Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon la profession et le sous-secteur d'activité, Québec, 1994	89
Tableau B3.5 :	Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon l'activité et le sous-secteur d'activité, Québec, 1994	90
Tableau B3.6 :	Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon la tâche et le sous-secteur d'activité, Québec, 1994	91
Tableau B3.7 :	Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines), sous-traitance par sous-secteur d'activité, Québec, 1994	91

Tableau B3.8 :	Distribution des lésions professionnelles selon la profession, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	92
Tableau B3.9 :	Distribution des lésions professionnelles selon le statut, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	92
Tableau B3.10 :	Distribution des lésions professionnelles selon le nombre de travailleurs, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	93
Tableau B3.11 :	Distribution des lésions professionnelles selon qu'un collègue de travail était présent lors de l'événement, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	93
Tableau B3.12 :	Distribution des lésions professionnelles selon la sous-traitance, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	94
Tableau B3.13 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'outil utilisé, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	94
Tableau B3.14 :	Distribution des lésions professionnelles selon la machine utilisée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	95
Tableau B3.15 :	Distribution des lésions professionnelles selon la partie de machine utilisée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	95
Tableau B3.16 :	Distribution des lésions professionnelles selon le type de coupe, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	96
Tableau B3.17 :	Distribution des lésions professionnelles selon le groupe d'âge, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	96
Tableau B3.18 :	Distribution des lésions professionnelles selon le sexe, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	97
Tableau B3.19 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'activité, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	97
Tableau B3.20 :	Distribution des lésions professionnelles selon la tâche, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	98
Tableau B3.21 :	Distribution des lésions professionnelles selon le geste, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	99
Tableau B3.22 :	Distribution des lésions professionnelles selon le lieu, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	99
Tableau B3.23 :	Distribution des lésions professionnelles selon la condition environnementale, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	100
Tableau B3.24 :	Distribution des lésions professionnelles selon la région de survenue, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	100
Tableau B3.25 :	Distribution des lésions professionnelles selon le mois, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	101
Tableau B3.26 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'heure, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	101
Tableau B3.27 :	Distribution des lésions professionnelles selon la perturbation, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	102

Tableau B3.28 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'événement d'origine, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	102
Tableau B3.29 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'outil impliqué, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	103
Tableau B3.30 :	Distribution des lésions professionnelles selon la machine impliquée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	103
Tableau B3.31 :	Distribution des lésions professionnelles selon la partie de machine impliquée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	104
Tableau B3.32 :	Distribution des lésions professionnelles selon le genre d'accident, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	104
Tableau B3.33 :	Distribution du nombre de lésions professionnelles selon la catégorie de dossier par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994	105
Tableau B3.34 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'agent, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	105
Tableau B3.35 :	Distribution des lésions professionnelles selon le siège, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	106
Tableau B3.36 :	Distribution des lésions professionnelles selon la nature, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	106
Tableau B3.37 :	Distribution des lésions professionnelles selon le nombre de jours d'absence, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	107

LISTE DE LA FIGURE ET DES GRAPHIQUES

Figure 1 :	Modèle d'analyse d'accidents	9
Graphique 3.1 :	Volume de bois récolté au Québec dans les activités d'abattage par région administrative, Québec 1992-1993	19
Graphique 3.2 :	Volume de bois récolté selon la méthode d'abattage par région administrative, Québec, 1993-1994	20
Graphique 3.3 :	Taux d'incidence (%) et gravité (sem.) des lésions professionnelles selon le type de coupe, sous-secteur de l'abattage, Québec, 1994	28
Graphique 3.4 :	Distribution des lésions professionnelles selon la profession, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	30
Graphique 3.5 :	Distribution des lésions professionnelles selon la sous-traitance, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	32
Graphique 3.6 :	Distribution des lésions professionnelles selon le groupe d'âge, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	33
Graphique 3.7 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'activité, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	34
Graphique 3.8 :	Distribution des lésions professionnelles selon la tâche, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	35
Graphique 3.9 :	Distribution des lésions professionnelles selon le geste, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	36
Graphique 3.10 :	Distribution des lésions professionnelles selon le lieu, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	37
Graphique 3.11 :	Distribution des lésions professionnelles selon le mois, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	38
Graphique 3.12 :	Distribution des lésions professionnelles selon la perturbation, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	39
Graphique 3.13 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'événement d'origine, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	40
Graphique 3.14 :	Distribution des lésions professionnelles selon le genre d'accident, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	41
Graphique 3.15 :	Distribution des lésions professionnelles selon l'agent causal de la lésion, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	43
Graphique 3.16 :	Distribution des lésions professionnelles selon le siège de la lésion, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	44
Graphique 3.17 :	Distribution des lésions professionnelles selon la nature de la lésion, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	44
Graphique 3.18 :	Distribution des lésions professionnelles selon le nombre de jours perdus, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994	45

INTRODUCTION

L'industrie forestière au Québec emploie environ 14 000 salariés dont 70 % oeuvrent dans le domaine de l'exploitation forestière (abattage des arbres) et 30 % dans celui des travaux sylvicoles (conservation, entretien et reboisement). Entre 1993 et 1995, près de 3 400 lésions professionnelles ont été déclarées à la CSST et ont fait l'objet d'une indemnisation. Durant cette même période cinq (5) travailleurs forestiers sur 10 000 sont décédés à la suite d'un accident de travail ce qui est dix fois supérieur à l'ensemble des industries au Québec. L'évolution récente du bilan sectoriel en matière de santé et de sécurité fait en sorte que les employeurs de cette industrie doivent verser en 1996 une cotisation fixée selon un taux cinq fois plus élevé que le taux moyen décrété par la CSST.¹

Devant cet état de fait, un Comité paritaire en prévention du secteur forestier, présidé par la CSST, a été constitué. Il regroupe des représentants patronaux et syndicaux de l'industrie ainsi que des représentants de la CSST, de l'IRSST, du ministère de la Santé et des services sociaux et du ministère des Ressources naturelles. Le mandat de ce Comité est d'établir un plan d'action visant l'identification et l'optimisation des moyens à mettre en oeuvre pour soutenir les employeurs et les travailleurs en vue de l'élimination des dangers pour la santé et la sécurité des travailleurs. La première fonction de ce Comité est d'identifier et d'analyser les problèmes associés aux activités de travail dans cette industrie. Pour atteindre ce premier objectif, un sous-groupe de travail statistique a été créé afin d'explorer les possibilités d'exploitation des diverses sources de données en vue de dresser un portrait de la situation. Ceci permettra de déterminer des priorités d'intervention pour les années à venir. Ce sous-groupe de travail, constitué de membres siégeant sur le Comité paritaire ainsi que d'inspecteurs régionaux de la CSST, a convenu d'accorder un mandat à l'IRSST portant sur l'analyse du contenu des avis de demande de remboursement (dossiers ADR) référant aux événements survenus en 1994.

Le présent document dresse un portrait d'ensemble des problèmes de santé et de sécurité du travail à partir des dossiers ADR et identifie les situations de travail les plus à risque chez les travailleurs de cette industrie. L'expertise statistique développée au programme Organisation du travail de l'IRSST autour d'un modèle d'analyse des accidents, permettra, à partir d'une approche multidimensionnelle, de produire des scénarios d'accidents décrivant les contextes de travail qui menacent la santé et la sécurité des travailleurs. Ces informations serviront au Comité paritaire en prévention de l'industrie forestière pour la mise en place d'axes d'intervention et de prévention dans cette industrie en matière de santé et de sécurité.

Le document se divise en cinq (5) chapitres. Le premier présente les éléments méthodologiques qui sous-tendent notre démarche (sources de données, modèle d'analyse, variables retenues, etc.). Le deuxième chapitre dresse un portrait d'ensemble de la situation dans l'industrie entre 1993 et 1995 concernant le nombre de travailleurs, la fréquence et la gravité des lésions professionnelles, de même

¹ Pour l'année 1996 le taux moyen de cotisation pour l'ensemble des industries est de 2,52 \$ par tranche de 100 \$ de masse salariale. Il se chiffre à 11,96 \$ pour l'exploitation forestière (unité CSST 12010) et à 11,89 \$ pour les travaux sylvicoles (unité CSST 12020).

que certaines variables descriptives des accidents. Tous les résultats présentés dans ce chapitre, comme dans les suivants, distinguent les situations prévalant dans les deux sous-secteurs de l'industrie, soit l'abattage et la sylviculture, compte tenu des différences dans les activités et les tâches qui conditionnent les risques de lésions professionnelles.

Le chapitre 3 porte sur l'examen du contenu des dossiers ADR qui font référence aux événements survenus dans l'industrie forestière en 1994. Cette analyse descriptive nous renseigne sur les caractéristiques susceptibles de structurer les scénarios d'accidents présentés au chapitre 4. La détermination de ces scénarios est basée sur des principes qui visent à regrouper les événements accidentels ayant le plus de similitudes entre eux.

La discussion des résultats et l'énoncé de recommandations seront abordés au chapitre 5. Diverses actions et des axes d'interventions sont proposés afin de permettre au Comité paritaire en prévention de poursuivre la mise en place de moyens visant la réduction, voire l'élimination des situations les plus à risques dans l'industrie forestière.

1. MÉTHODOLOGIE

1.1 Description de l'univers à l'étude et des sources de données

Tout au long du rapport, l'analyse des lésions professionnelles survenues dans l'industrie forestière en 1994 s'effectuera en fonction des deux sous-composantes sectorielles que sont l'abattage et la sylviculture. Cette distinction s'avère nécessaire compte tenu des activités et des tâches différentes qui conditionnent les risques de lésions professionnelles entre ces deux sous-secteurs.

Les établissements dont les activités principales sont l'abattage, l'ébranchage et le débardage se regroupent dans le sous-secteur de l'abattage. Ces établissements sont ceux de l'unité de tarification 12010 (exploitation forestière) et 23020 (transformation en bois d'oeuvre avec exploitation forestière).

Le sous-secteur de la sylviculture rassemble les établissements dont les activités principales sont le reboisement, la préparation du terrain, le dégagement de la régénération et l'éclaircissement précommercial. Dans les systèmes de classification des activités économiques, ces établissements sont inscrits sous l'unité de tarification 12020 (travaux sylvicoles et travaux arboricoles).

1.1.1 Les données sur le nombre de travailleurs

Les données sur le nombre de travailleurs proviennent d'une enquête menée auprès des employés d'entreprises forestières en 1994 par le Bureau de la statistique du Québec (BSQ) pour le compte du ministère des Ressources naturelles (MRN) et du Service canadien des forêts (SCF). L'un des objectifs de cette enquête était d'estimer le nombre d'employés de l'industrie qui ont participé à l'une ou l'autre des activités forestières suivantes : récolte de bois, transport de bois rond, travaux sylvicoles, voiries forestières et activités de support liées aux travaux forestiers. Pour les fins de notre étude il a été possible d'obtenir une répartition de ces renseignements selon la région administrative, la saison, le groupe d'âge ainsi que le mode de rémunération. Il est à noter que les compilations provenant de l'enquête BSQ-MRN-SCF surestiment le nombre d'employés oeuvrant dans l'industrie forestière en 1994 étant donné le fait que les employés rejoints pouvaient avoir effectué des activités différentes au cours de cette année (récolte, travaux sylvicoles, transport). Afin de corriger cette situation nous avons eu recours aux renseignements provenant de l'enquête mensuelle sur l'emploi menée par Statistique Canada (catalogue 72-002). En fait, les données de cette enquête sont utilisées pour illustrer le nombre total de travailleurs dans les deux sous-secteurs de l'industrie, tandis que les informations provenant de l'enquête BSQ-MRN-SCF permettent de répartir ces effectifs de travailleurs selon les diverses caractéristiques retenues (région, saison, groupe d'âge, mode de rémunération).

Par ailleurs, des données provenant de diverses publications du ministère des Ressources naturelles documenteront des aspects comme les volumes de production et de travaux effectués dans l'industrie au cours des dernières années.

1.1.2 Les données sur les lésions professionnelles

Les informations sur les lésions professionnelles proviennent de deux sources, soit la base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST et les formulaires d'avis de demande de remboursement (ADR) à la suite d'une blessure ou d'une maladie d'origine professionnelle. Elles font référence aux accidents de travail pour lesquels la CSST a versé une indemnité de remplacement de revenu (IRR) et aux maladies contractées à l'occasion du travail pour lesquelles la CSST a reconnu des liens directs avec les risques particuliers de ce travail.

Les données de l'Infocentre ont été exploitées dans le but de dégager un portrait général de l'évolution récente (1993-1995) des lésions professionnelles dans cette industrie² et de compléter les informations inscrites aux dossiers ADR. Ces dossiers ont été utilisés pour la préparation et l'élaboration des scénarios d'accidents portant sur les événements survenus dans l'industrie forestière en 1994. Grâce à la collaboration de la Direction de l'organisation et opérations centralisées de la Vice-présidence des opérations et des directions régionales de la CSST, les informations inscrites sur 1 026 dossiers de lésions professionnelles (ADR) ont été saisies et codées afin de constituer un fichier de données original³. Le tableau 1.1 présente la répartition des dossiers ciblés et reçus selon les régions de survenue de la lésion. La comparaison entre les distributions de dossiers dévoile que globalement il n'existe pas de différence significative du point de vue de la statistique, malgré des écarts observés pour certaines régions (Bas St-Laurent, Gaspésie, Îles-de-la-Madeleine). Le volume de 1026 dossiers reçus reflète donc la répartition régionale des lésions professionnelles attendue.

² Les informations sur les descripteurs et le cumul des durées d'indemnisation des lésions professionnelles proviennent de la base de données relationnelles de l'Infocentre mises à jour le 31 décembre 1995.

³ Le protocole d'extraction des dossiers de lésions professionnelles visait à retenir tous les événements se rapportant aux activités d'abattage et de sylviculture. Si un dossier ne correspondait pas à cet univers de référence, il était exclu (ex. : scieries).

Tableau 1.1 : Répartition des dossiers ciblés et reçus selon la région de survenue de l'événement, industrie forestière, Québec, 1994

Région de survenue	Ciblés		Reçus		Différence
	N	%	N	%	N
Abitibi-Témiscamingue	128	10,4	117	11,4	11
Bas St-Laurent	176	14,3	100	9,7	76
Chaudière-Appalaches	82	6,7	74	7,2	8
Côte-Nord	49	4,0	39	3,8	10
Estrie	53	4,3	53	5,2	--
Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine	139	11,3	95	9,3	44
Laurentides	114	9,3	107	10,4	7
Lanaudière	48	3,9	33	3,2	15
Montréal - Laval - Montérégie	23	1,9	18	1,8	5
Outaouais	110	8,9	97	9,5	13
Québec	67	5,4	67	6,5	--
Saguenay / Lac St-Jean	135	11,0	120	11,7	15
Mauricie / Bois Francs	106	8,6	106	10,3	--
TOTAL	1 230	100,0	1 026	100,0	204

Non significatif; $P < 0,10$; d.l. = 12

1.2 Les indicateurs de fréquence et de gravité de lésions professionnelles

1.2.1 Taux d'incidence

Il s'agit du rapport, traduit en pourcentage, entre d'une part, le nombre annuel de lésions professionnelles indemnisées survenues au cours d'une période, et d'autre part, le nombre annuel moyen de salariés.

$$\text{Taux d'incidence} = \frac{\text{Nombre annuel de lésions professionnelles (période T)}}{\text{Nombre annuel moyen de salariés (période T)}} \times 100$$

D'autre part, pour fins de comparaison, le calcul de l'incidence par période a été ajusté sur une base annuelle.

$$\text{Taux d'incidence périodique} = \frac{\text{Moyenne de lésions professionnelles (période P)} \times \text{facteur ajustement}^4}{\text{Nombre périodique moyen de salariés (période P)}} \times 100$$

1.2.2 Durée moyenne d'indemnisation (indice de gravité)

La durée moyenne d'indemnisation par lésion, est calculée à partir du nombre total de jours indemnifiés pour les lésions professionnelles survenues au cours d'une période donnée, que ces jours aient été indemnifiés durant la même période, ou plus tard. La valeur est exprimée en semaines.

$$\text{Durée moyenne d'indemnisation} = \frac{\text{Nombre total de jours indemnifiés}}{\text{Nombre total de lésions professionnelles (période T)}} \div 7$$

Cet indicateur constitue une bonne mesure de la gravité de l'ensemble des dossiers de lésions professionnelles. Cependant le recours à la durée médiane d'indemnisation permettra de valider l'indice moyen étant donné la distribution asymétrique des durées d'indemnisation des dossiers.

1.2.3 Durée médiane d'indemnisation (indice de gravité)

La durée médiane se définit comme étant la valeur exprimée en semaines se situant au centre de la distribution des semaines d'absence; 50 % des dossiers présentent des durées d'absence au-dessus de cette valeur, l'autre 50 % des dossiers se situent au-dessous de cette même valeur.

1.2.4 Débours

Exprimés en dollars courants, ces montants comprennent les frais d'assistance médicale, les frais en réadaptation, les indemnités de remplacement de revenu (IRR), les indemnités pour dommages corporels et les indemnités décès.

1.2.5 Débours moyen

Le débours moyen, soit le montant moyen d'indemnisation par lésion, est calculé à partir du montant total des indemnités (débours) versées pour les lésions professionnelles survenues au cours d'une période donnée, que ces indemnités aient été versées durant la même période, ou plus tard. La valeur de cet indicateur est exprimée en dollars courants.

$$\frac{\text{Montant total des indemnités (\$)}}{\text{Nombre total de lésions professionnelles (période T)}}$$

⁴ Ce facteur varie selon le nombre de mois compris dans la période : il sera de 6 si la période est de deux mois, de 4 si la période s'échelonne sur trois mois, de 3 si la période comprend quatre mois, etc.

1.2.6 Débours médian

Le débours médian d'indemnisation se définit comme étant la valeur exprimée en dollars (\$) courants se situant au centre de la distribution des débours totaux; 50 % des dossiers présentent des débours au-dessus de cette valeur, l'autre 50 % des dossiers se situent au-dessous de cette même valeur.

1.2.7 Périodes d'intensité des activités

La détermination des périodes d'intensité des activités est obtenue par le jumelage des mouvements mensuels du nombre de salariés tel que fourni par l'enquête BSQ-MRN-SCF et par l'enquête mensuelle sur l'emploi menée par Statistique Canada (voir pt 1.1.1).

Ce cycle d'intensité des activités comprend trois périodes :

- intensité faible : le nombre de salariés est de 25 % inférieur à la moyenne annuelle;
- intensité moyenne : le nombre de salariés se situe autour de la moyenne annuelle. Elle comprend les périodes de reprise et de ralentissement d'activités;
- intensité forte : le nombre de salariés est de 25 % supérieur à la moyenne annuelle.

Pour chacun des sous-secteurs de l'industrie, la constitution des périodes s'est effectuée selon le rythme saisonnier tel que fourni par les valeurs mensuelles du nombre de salariés des deux enquêtes.

1.3 Le modèle d'analyse des accidents⁵ : sa structure et son contenu

L'objectif premier de cette activité est de produire des scénarios d'accidents les plus typés survenant lors des opérations forestières, à partir desquels des propositions d'actions et d'intervention seront énoncées. Pour ce faire, les membres du groupe de travail paritaire sur les statistiques du Comité paritaire de prévention de l'industrie forestière se sont entendus pour retenir les dossiers ADR référant à des événements survenus en 1994 comme source première d'information conduisant à l'élaboration de ces scénarios.

1.3.1 Présentation du modèle

Tous les dossiers reçus ont été codifiés en fonction du modèle d'analyse des accidents de travail présenté à la figure 1. Ce modèle propose six (6) grands axes permettant une meilleure compréhension du problème à l'étude.

Le premier axe touche des caractéristiques macroscopiques comme l'importance de l'industrie dans l'économie québécoise, la répartition géographique de l'activité forestière et la place occupée par un sous-secteur par rapport à l'autre. Le deuxième axe porte sur différents aspects de l'organisation

⁵ Bien que ce modèle ait été conçu originellement pour explorer les divers éléments propres aux accidents du travail, notre étude considère l'ensemble des lésions professionnelles (accidents de travail et maladies professionnelles).

technique et humaine du travail qui caractérisent les activités professionnelles de la main-d'oeuvre forestière. À titre d'exemple on y trouve les horaires de travail, le mode de rémunération, les équipes de travail, la saisonnalité des activités, les outils, la machinerie et les équipements de protection utilisés.

Le troisième axe aborde les aspects décrivant la situation de travail avant la survenue de la lésion professionnelle. Il s'agit de l'activité de travail, des tâches effectuées et du geste posé ainsi que de l'environnement dans lequel se réalise l'activité de travail (lieu de travail, conditions climatiques et environnementales). Cet axe tient compte des caractéristiques du travailleur en cause (âge, ancienneté, etc.).

Le quatrième axe consiste à identifier les circonstances dans lesquelles sont survenues les lésions en posant les questions suivantes : Quand ? (saison, heure), Où ? (terrain, usine, garage, etc.), Pourquoi ? (problèmes d'équipements-outils, perturbations, etc.) et Quoi ? (genre d'événement). Le cinquième axe fournit les informations concernant la description de la lésion (nature, siège, agent causal et nombre de jours d'absence, etc.). Le dernier axe suggère des pistes d'intervention ou de recherche pour éviter que ce genre d'événement ne se reproduise.

1.3.2 Liste des variables retenues

La presque totalité des informations recueillies se réfèrent au contenu des dossiers ADR. Ces dossiers servent essentiellement à recueillir des renseignements utiles au traitement administratif des demandes d'indemnisation. Compte tenu de la portée et du volume d'informations inscrites sur les dossiers ADR et transmises par les directions régionales de la CSST, trente-trois (33) variables ont pu être considérées pour documenter certains éléments de l'organisation du travail (axe 2 du modèle), l'environnement et la situation de travail (axe 3 du modèle), les circonstances (axe 4 du modèle) et les conséquences des événements (axe 5 du modèle) ayant conduit à une lésion professionnelle. Le tableau 2 présente le regroupement de ces variables selon les cinq (5) premiers axes du modèle d'analyse. Pour l'axe 1, les différentes constituantes sont documentées à partir de sources provenant de projets de recherche antérieurs et d'informations de divers organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux. La plupart des informations sur l'organisation du travail (axe 2) et l'environnement de travail (axe 3) font référence aux situations décrites sur les dossiers ADR. Elles ne reflètent pas nécessairement la réalité vécue par l'ensemble des travailleurs de l'industrie. Pour les axes 4 et 5, les aspects ont été documentés principalement par les informations inscrites sur les ADR et la base de données de l'Infocentre de la CSST. Ces renseignements sont utilisés dans la discussion des résultats statistiques afin de les mettre en perspective.

Figure 1 : Modèle d'analyse d'accidents

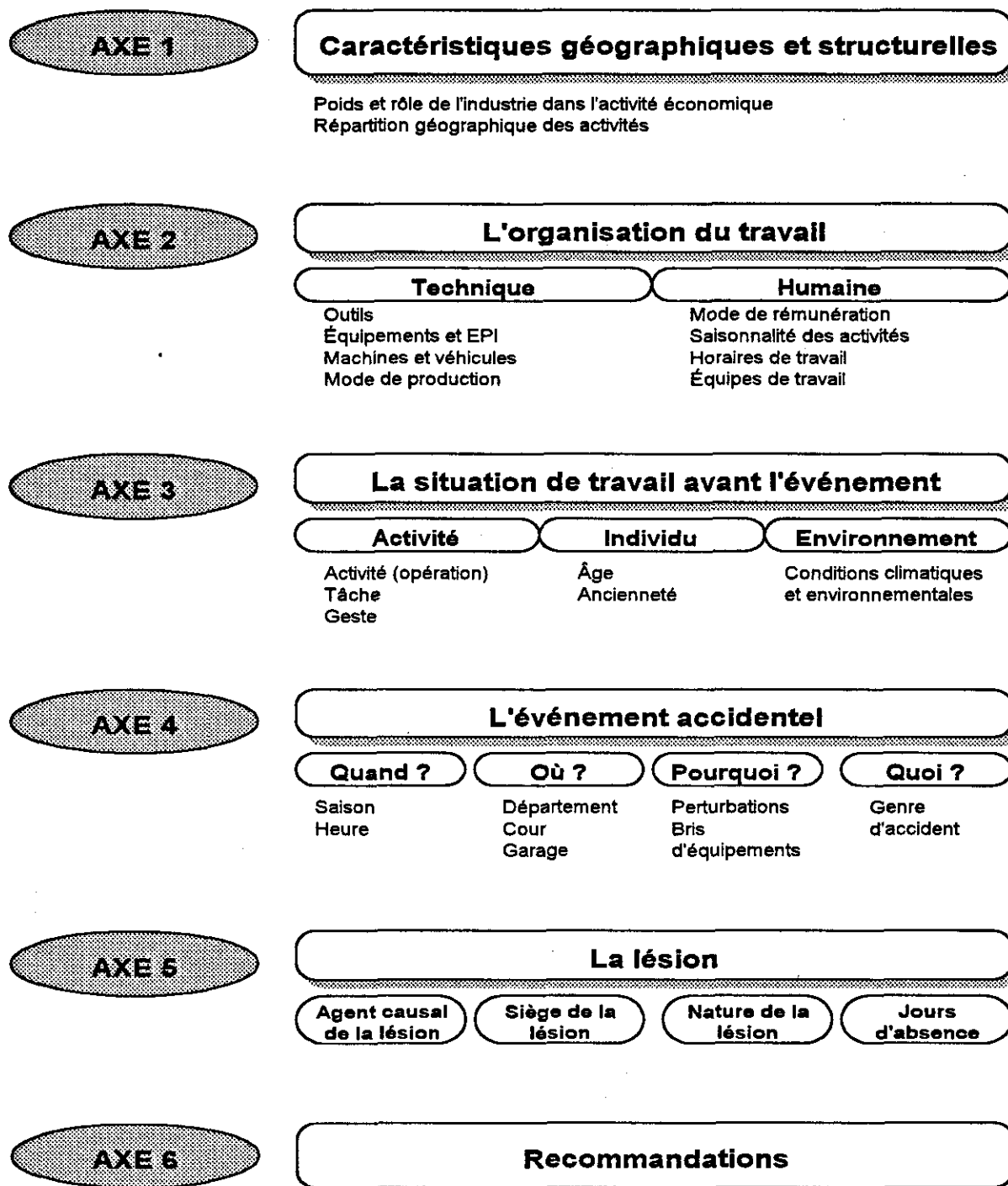


Tableau 1.2 : Regroupement des variables analysées selon les axes du modèle d'analyse des accidents

Axes	Variables
1 - Caractéristiques géographiques et structurelles	- Distribution de la main-d'oeuvre selon la région - Distribution de la main-d'oeuvre selon le sous-secteur d'activité économique
2 - Organisation du travail	
- Technique	- Type de coupe : manuelle ou mécanisée - Mode de production : sous-traitance, compagnie, coopérative - Outil, équipement, machine utilisés
- Humaine	- Profession ou métier - Mode de rémunération - Statut du travailleur (permanent, occasionnel) - Régime d'emploi (temps plein ou temps partiel) - Nombre de travailleurs présents sur le chantier ou sur le site de coupe - Présence d'un collègue de travail
3 - La situation et les activités de travail précédant l'événement	
- Activité	- Activité, tâche et geste posés
- Individu	- Âge, sexe du travailleur
- Environnement	- Conditions climatiques et de terrain
4 - L'événement	- Date - Heure - Région de survenue de l'événement - Lieu (forêt, chemin forestier) - Perturbations ou conditions particulières - Événement déclanchant la séquence accidentelle - Problème technique de l'outil, de l'équipement, de la machine et de leurs différentes parties. - Genre d'accident
5 - La lésion et ses conséquences	- Catégorie de dossier (accident, maladie, rechutes) - Durée d'indemnisation (nombre de jours d'absence) - Nature de la lésion - Siège de la lésion - Agent causal de la lésion - Assignation temporaire du travailleur

1.4 Présentation des résultats et méthode d'analyse descriptive

L'analyse des lésions professionnelles survenues dans l'industrie forestière comporte deux volets. Le premier donne une vue d'ensemble de l'évolution récente de la situation (1993-1995) qui identifie la nature des problèmes et les conséquences sur la santé et la sécurité des travailleurs (chapitre 2).

Le deuxième volet concerne la production de scénarios d'accident à partir du contenu des dossiers ADR de 1994 (chapitres 3 et 4). La méthode d'analyse retenue aborde de façon plus approfondie le contexte du travail lors de la survenue des événements en explorant des activités de travail effectuées par le travailleur, le type de machinerie ou l'outil utilisé par ce dernier et des conditions particulières de l'environnement de travail lors de l'événement accidentel. De plus, cette méthode met en relation toute cette information, permettant ainsi d'identifier les ressemblances et les différences dans la façon dont les accidents se produisent. Dans un premier temps (chapitre 3), les distributions des lésions professionnelles selon chacune des variables sont présentées et analysées. En tout temps, la distinction est faite entre les activités d'abattage et de sylviculture. De plus, des indicateurs sont calculés en fonction des informations disponibles concernant le nombre de travailleurs. Par la suite, la combinaison de différentes techniques d'analyses multivariées (analyse factorielle des correspondances et classification ascendante hiérarchique) permet d'identifier les caractéristiques sur la base desquelles les événements se distinguent ou se ressemblent (chapitre 4). Il en découle des classes d'événements homogènes, appelés scénarios d'accidents, à partir desquels il est possible de quantifier leur importance et d'en décrire le contenu.

1.5 Portée et limites de l'étude

Les renseignements présentés dans cette étude concernent les nouveaux cas de lésions professionnelles signalés annuellement à la CSST. Le volume de dossiers ADR obtenus pour l'année 1994 ($n = 1026$) représentent une forte proportion (83 %) de l'ensemble des lésions professionnelles survenues dans cette industrie ($n = 1230$) et indemnisées par la CSST. Bien que le contenu descriptif de ces événements soit limité aux informations inscrites au formulaire de l'ADR, il n'en demeure pas moins qu'il constitue une source de renseignements appropriée pour la formulation d'hypothèses de recherche et d'avenues de prévention.

Par ailleurs, il est possible que d'autres accidents de travail soient survenus dans l'industrie en 1994 et qu'ils n'aient pas été signalés à la CSST. D'après nous, il n'y a aucune raison de croire que ces cas non déclarés diffèrent, en termes de circonstances dans lesquelles ils se produisent, des événements analysés dans ce rapport. L'absence d'un bilan exhaustif ne doit pas remettre en question la démarche scientifique proposée dans ce rapport, car l'identification de problèmes de sécurité et la recherche de solutions peuvent s'appliquer aux situations qui, pour diverses raisons, n'ont pas fait l'objet d'une demande d'indemnisation à la CSST.

2. PORTRAIT GLOBAL DES LÉSIONS PROFESSIONNELLES DE 1993 À 1995 : FAITS SAILLANTS

Avant d'aborder l'analyse approfondie des lésions professionnelles survenues en 1994, le présent chapitre dresse un portrait d'ensemble de l'état de la situation dans l'industrie forestière entre 1993 et 1995 en fournissant des informations sur le nombre de salariés et la fréquence des lésions professionnelles selon différentes variables descriptives. Ce court survol distingue les situations prévalant dans les deux sous-secteurs de l'industrie, soit l'abattage et la sylviculture, compte tenu des différences dans les activités et les tâches qui conditionnent les risques de lésions professionnelles. Tous les renseignements cités dans cette section sont présentés de façon détaillée dans les tableaux de l'annexe A.

2.1 Évolution du nombre de salariés et de lésions professionnelles

Entre 1993 et 1995, le nombre de salariés demeure stable pour l'ensemble de l'industrie forestière ($n = 14\,600$) ainsi qu'à l'échelle de ses deux sous-composantes sectorielles que sont l'abattage et la sylviculture (tableau A2.1). Environ 69 % de ces effectifs sont à l'emploi des entreprises effectuant de l'abattage tandis que 31 % oeuvrent pour le compte d'entreprises sylvicoles.

La période 1993-1995 se caractérise cependant par une hausse du nombre de lésions professionnelles. Ce nombre, qui se chiffre en-deçà de 1 000 lésions en 1993, oscille autour de 1 200 en 1994 et 1995. Cette situation s'explique en grande partie par une augmentation de près de 50 % du nombre de lésions dans le sous-secteur de la sylviculture entre 1993 ($n = 331$) et 1994 ($n = 497$).

La très grande majorité des lésions professionnelles (96 %) concernent des accidents de travail (tableau A2.2). Cette proportion est sensiblement la même dans les deux sous-secteurs.

2.2 Incidence et gravité des lésions professionnelles

Le taux d'incidence des lésions professionnelles à l'échelle de l'industrie forestière se chiffre à 7,8 % entre 1993 et 1995 (tableau A2.3). Les conséquences de ces lésions en termes de durée d'indemnisation sont particulièrement importantes : en moyenne, les travailleurs accidentés s'absentent 10 semaines, soit trois semaines de plus que la durée moyenne mesurée pour l'ensemble des industries au Québec. Par ailleurs, la moitié des travailleurs blessés s'absente pour plus de deux semaines (durée médiane).

L'incidence des lésions dans l'abattage indique 7,0 % alors que les durées moyennes d'indemnisation correspondantes totalisent 11,3 semaines. Chez les travailleurs accidentés affectés aux activités sylvicoles, l'incidence atteint 9,5 % et les durées moyennes 7,4 semaines. L'écart entre ces deux sous-

secteurs en matière de gravité se confirme également par les durées médianes : 2,6 semaines dans l'abattage et 1,9 semaines pour la sylviculture.

Les différences en matière de durée d'indemnisation entre l'abattage et la sylviculture s'expliquent par le fait que près de 56 % des dossiers occasionnent des absences de deux semaines et moins dans la sylviculture comparativement à 42 % dans l'abattage (tableau A2.4). De plus, la proportion des lésions de plus de 92 jours (3 mois) se chiffre à 21 % dans l'abattage par rapport à 13 % pour la sylviculture.

2.3 Âge et sexe des travailleurs accidentés

L'âge moyen du travailleur victime d'une lésion professionnelle est de 37,8 ans (méd. = 37 ans) pour l'ensemble de l'industrie (tableau A2.5). Les travailleurs accidentés dans le sous-secteur de l'abattage ont en moyenne 39,5 ans (méd. = 40 ans) comparativement à 34,9 ans pour ceux de la sylviculture (méd. = 33 ans). Dans les activités sylvicoles, plus de la moitié des lésions concernent les travailleurs âgés de moins de 35 ans tandis que dans les activités d'abattage, 45 % des lésions surviennent aux travailleurs âgés entre 35 et 49 ans. Ceci s'expliquerait par une structure par âge différente entre ces deux sous-secteurs : l'abattage regrouperait des travailleurs au milieu de leur vie active (30-44 ans) tandis que la sylviculture compterait dans ses rangs une forte proportion de travailleurs âgés de 20-34 ans.

Par ailleurs, la durée moyenne d'indemnisation des lésions tend à augmenter en fonction de l'âge et ce, pour les deux sous-secteurs. Les durées les plus longues sont enregistrées au groupe d'âge 50-54 ans avec des valeurs de 17,4 semaines (méd. = 4,4 sem.) pour l'abattage et de 13,0 semaines (méd. = 2,7 sem.) pour la sylviculture.

Finalement, signalons que la presque totalité des lésions (98 %) survient aux hommes, que ce soit dans les activités d'abattage ou de sylviculture.

2.4 Région de survenue de la lésion professionnelle

Pour l'ensemble de l'industrie forestière, près de 47 % des lésions professionnelles surviennent dans les régions de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine, du Bas St-Laurent, du Saguenay/Lac St-Jean et de l'Abitibi-Témiscamingue (tableau A2.6)⁶. Cette forte concentration s'explique sans doute par le fait que ces quatre (4) régions regroupent 59 % de la main-d'oeuvre de cette industrie⁷.

⁶ Dans les régions de la Gaspésie/Îles de la Madeleine et du Bas St-Laurent il se pratique surtout de la coupe manuelle tandis que dans celles du Saguenay/Lac St-Jean et de l'Abitibi-Témiscamingue l'abattage se fait essentiellement à l'aide de la machinerie.

⁷ Voir tableau 3.5, section 3.2.3.

Des écarts importants sont relevés dans les durées moyennes d'indemnisation : elles se situent à près de 7,0 semaines pour les régions de Québec et de la Côte-Nord et à 14,1 semaines pour la région de Lanaudière.

Près du deux tiers des lésions professionnelles dénombrées dans les activités d'abattage surviennent dans les régions de l'Outaouais, de l'Abitibi-Témiscamingue, du Saguenay/Lac St-Jean, de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine, du Bas St-Laurent et de Chaudière-Appalaches. D'après les données colligées par le ministère des Ressources naturelles, près de 70 % du volume de bois récolté au Québec s'effectue dans ces six (6) régions⁸. La relation entre le type de coupe (manuel ou mécanisé) et la région sera présentée au chapitre 3. Les lésions les plus graves surviennent dans les régions de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine (13,8 sem.), de Lanaudière (13,7 sem.), des Laurentides (13,3 sem.), de l'Outaouais (12,4 sem.) et du Bas St-Laurent (12,1 sem.).

Du côté des activités sylvicoles, six (6) régions regroupent 70 % des lésions : Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine, Bas St-Laurent, Saguenay/Lac St-Jean, l'Abitibi-Témiscamingue, Québec et Côte-Nord. Selon les données publiées annuellement par le ministère des Ressources naturelles, près de 50 % des nouveaux plants mis en terre (reboisement) et 70% des hectares où s'effectuent des travaux de préparation de terrain, se concentrent dans ces régions⁹. Par ailleurs, les plus longues durées d'indemnisation surviennent dans les régions de Chaudière-Appalaches (9,9 sem.) et de l'Abitibi-Témiscamingue (9,6 sem.).

2.5 Les descripteurs de lésions professionnelles

Le genre d'accident

Le fait d'être frappé par un objet (arbre, chicot, outil) concerne plus du tiers des genres d'accident dans l'industrie forestière (tableau A2.7). Dans les activités d'abattage, cette fraction se chiffre à 41 %, comparativement à 24 % pour les activités sylvicoles. Suivent, dans l'ordre, les réactions de l'organisme (faux mouvements), les chutes au même niveau et des lésions avec frottement causées par des corps étrangers ou des piqûres, qui regroupent plus de 50 % des lésions dans le sous-secteur de la sylviculture et 29 % dans celui de l'abattage. Les lésions survenant dans ce dernier sous-secteur présentent des durées moyennes d'indemnisation plus élevées, et ce, peu importe le genre d'accident. Il est à noter cependant que les chutes à un niveau plus bas occasionnent des durées d'absence presque identiques (14 sem.) et affichent les valeurs les plus élevées dans les deux sous-secteurs. Finalement les efforts excessifs effectués lors de l'exécution des opérations d'abattage provoquent des lésions de très longues durées d'indemnisation (14 sem.).

⁸ Ministère des Ressources naturelles, Ressource et industrie forestières, Portrait statistique Édition 1994, tableau 4.2b.

⁹ Ministère des Ressources naturelles, Ressource et industrie forestières, Portrait statistique Édition 1994, tableaux 4.6c et 4.7a.

L'agent causal de la lésion

L'arbre constitue l'agent causal le plus fréquent (26,2 %) et occasionne les plus longues durées d'indemnisation (14 sem.) dans les activités d'abattage (tableau A2.8). Le sol est l'agent le plus souvent rapporté par les travailleurs accidentés de la sylviculture (19,1 %). Les blessures avec des machines-véhicules, des outils et des branches et parties d'arbre rassemblent en tout 33 % des cas de lésions professionnelles dans l'abattage. Les arbres, les mouvements du corps et les outils comptent pour 36 % des agents identifiés dans les activités sylvicoles.

Le siège de la lésion

Pour l'ensemble de l'industrie, les blessures au dos regroupent 21,3 % des lésions et occasionnent des durée moyennes d'absence de 14 semaines (tableau A2.9). Ces longues durées moyennes sont d'autant plus impressionnantes que 50 % des lésions au dos nécessitent 2,7 semaines d'absence ou moins. Les atteintes au dos présentent une proportion plus élevée des lésions en sylviculture (24,8 %) qu'en abattage (19,2 %).

Les blessures à la jambe, au genou, à la main et à la tête concernent 41,1 % des lésions dans le sous-secteur de l'abattage. Lorsque plusieurs parties du corps sont atteintes, la durée moyenne d'indemnisation affiche la valeur la plus élevée soit 20,6 semaines (méd. = 4,6 sem.). Les blessures à l'épaule et au bras nécessitent quant à elles des durées moyennes d'indemnisation excédant 12 semaines. Du côté de la sylviculture, le genou, l'oeil, la main et le bras sont les autres sièges les plus souvent atteints (36,8 %). Les blessures à sièges multiples (12,8 sem.), celles de l'épaule (12,9 sem.) et du genou (10,2 sem.) présentent des indices de gravité particulièrement élevés.

La nature de la lésion

Les entorses, foulures et les diverses douleurs représentent le type de blessure le plus fréquent dans toute l'industrie forestière, soit 30,3 % (tableau A2.10). Cette proportion est plus élevée en sylviculture (36,9 %) qu'en abattage (26,2 %). Toujours à l'échelle de l'industrie forestière, les fractures-écrasements et les dorsalgies-lombalgies affichent les plus longues durées moyennes (16,9 et 16,4 sem.) et médianes (4,4 et 7,6 sem.) d'indemnisation.

Dans le sous-secteur de l'abattage, les ecchymoses-contusions, les fractures-écrasements et les coupures-amputations s'avèrent les autres natures les plus fréquentes. Les dorsalgies-hernies (22,9 sem.), les fractures-écrasements (17,9 sem.) et les tendinites-bursites (14,2 sem.) affichent quant à elles les indices de gravité moyenne les plus élevés.

En sylviculture les natures de blessures les plus fréquentes sont les mêmes que dans le sous-secteur de l'abattage. Les fractures-écrasements (14,1 sem.), les entorses, foulures et les diverses douleurs (8,7 sem.) et les tendinites-bursites (8,6 sem.) sont les natures qui indiquent les plus longues durées moyennes d'indemnisation.

3. CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES ET NATURE DES PROBLÈMES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE EN 1994

Le présent chapitre est consacré à l'examen de certaines caractéristiques socio-économiques et à l'analyse descriptive des variables retenues en vue de l'élaboration des scénarios d'accidents. La présentation de ces informations s'inspire de la structure du modèle d'analyse proposé (voir section 1.3). Dans un premier temps, les caractéristiques géographiques, structurelles et organisationnelles sont abordées (axes 1 et 2 du modèle). Par la suite, la présentation d'indicateurs de lésions professionnelles permet d'identifier les métiers et les situations affichant les taux incidence et les indices de gravité les plus élevés. Finalement, les activités de travail, les caractéristiques individuelles et l'environnement de travail précédant la survenue des accidents (axe 3 du modèle), ainsi que les différentes variables décrivant l'événement accidentel et ses conséquences sur la santé des travailleurs (axes 4 et 5 du modèle) sont examinés.

Les informations présentées dans ce chapitre proviennent de différentes sources : les publications du ministère des Ressources naturelles, les fichiers informatisés de l'Infocentre de la CSST et les 1 026 dossiers ADR reçus qui font référence aux événements survenus en 1994 dans l'industrie forestière. Ces dossiers, qui correspondent à 83,4 % du total des nouveaux événements rapportés à la CSST au cours de cette année ($n = 1230$), sont en mesure de documenter certains aspects organisationnel de notre modèle d'analyse. Ces renseignements ne doivent être considérés qu'à titre indicatif puisqu'ils réfèrent au contexte de travail des employés accidentés et non pas à celui vécu par l'ensemble de la main-d'oeuvre de l'industrie.

Les résultats sont présentés en distinguant les deux sous-secteurs de l'industrie, soit *l'abattage* et la *sylviculture*, en raison des différences dans les activités et les tâches qui conditionnent les risques de lésions professionnelles. Des tableaux ou des histogrammes sont conçus de façon à cibler les situations et les éléments les plus souvent relevés. On retrouvera, à l'annexe B, les tableaux qui ont servi à la constitution des histogrammes. Pour la majorité des variables, des regroupements d'information ont dû être effectués afin de respecter les seuils d'effectifs critiques et de tenir compte des critères méthodologiques prescrits par les méthodes d'analyse utilisées en vue de la production des scénarios d'accident (chapitre 4). Rappelons finalement que les informations inscrites sur les dossiers ADR répondent essentiellement à des motifs administratifs plutôt que préventifs. Il n'est donc pas surprenant que, pour plusieurs variables comprises dans les axes 2 à 5 du modèle d'analyse, l'information ne concerne qu'un faible volume de dossiers.

Finalement, selon les tests effectués à partir de variables communes, la situation décrite à partir du contenu des dossiers ADR de 1994, peut s'appliquer pour la période 1993-1995¹⁰. En d'autres mots,

¹⁰ Selon le test d'homogénéité du khi-deux ($p = 0,001$), il existe une similitude significative dans la distribution des lésions professionnelles entre l'année 1994 et la période 1993-1995 pour les variables suivantes : le groupe d'âge, la période d'intensité des activités, la durée d'indemnisation, la région de survenue de l'événement, le genre d'accident, l'agent causal, la nature et le siège de la lésion.

les résultats présentés dans ce chapitre reflètent l'état de la situation prévalant dans l'industrie forestière entre 1993 et 1995.

3.1 Quelques caractéristiques socio-économiques de l'industrie forestière en 1994

3.1.1 Nombre de salariés

En 1994, l'industrie forestière compte 14 600 salariés (tableau A2.1). Près de 69 % de ces effectifs sont à l'emploi des entreprises effectuant de l'abattage ($n = 10\,000$) tandis que 31 % oeuvrent pour le compte d'entreprises sylvicoles ($n = 4\,600$).

D'après les données du ministère des Ressources naturelles du Québec, plus du deux tiers des effectifs de l'industrie forestière se retrouvent dans les régions du Saguenay/Lac St-Jean (21 %), de l'Abitibi-Témiscamingue¹¹ (17 %), du Bas St-Laurent (13 %), de la Mauricie Bois-Francs (9 %) et de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine (8 %) (tableau A2.7).

3.1.2 Répartition du volume de bois récolté et des activités sylvicoles par région

En ce qui concerne les activités d'abattage, plus de 66 % du total de bois récolté¹² provient de quatre régions : l'Abitibi-Témiscamingue (26 %), le Saguenay/Lac St-Jean (21 %), la Mauricie Bois-Francs (11 %) et le Bas St-Laurent (9 %) (graphique 3.1). À l'exception du Bas St-Laurent, où l'abattage manuel est très courant, les trois autres régions, ainsi que la Côte-Nord, ont recours à l'abattage mécanisé comme l'indique la forte proportion du volume de bois coupé sur le volume total du bois récolté dans les forêts de domaine public¹³ (graphique 3.2).

Les activités sylvicoles, qui comptent une variété d'opérations (préparation de terrain, reboisement dégagement pré-commercial), se concentrent dans les régions de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine, du Bas St-Laurent, du Saguenay/Lac St-Jean, de l'Abitibi-Témiscamingue, de Québec et de la Côte-Nord. Selon les données publiées annuellement par le ministère des Ressources naturelles, 70 % des hectares où s'effectuent des travaux préalables et de préparation de terrain et près de 50 % des nouveaux plants mis en terre (reboisement) et se concentrent dans ces régions.

3.1.3 Type de coupe dans les activités d'abattage

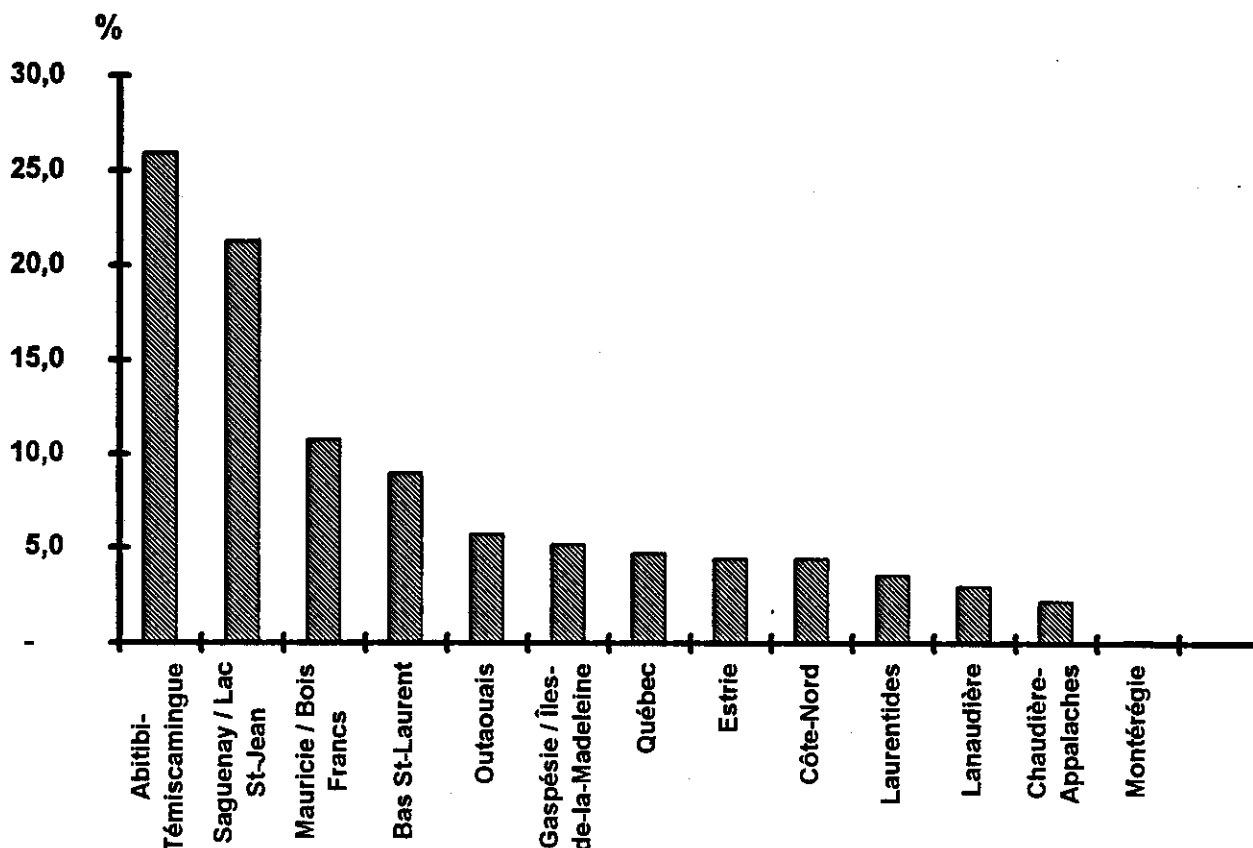
Les outils et la machinerie utilisés pour effectuer les diverses opérations forestières sont fort nombreux. Les deux opérations les plus courantes lors de *l'abattage manuel* consistent à utiliser une

¹¹ Comprend la région du Nord du Québec (Nouveau Québec).

¹² En 1993-1994 le volume total de bois récolté s'élevait à environ 30 000 000 de m³.

¹³ Cette information n'est pas disponible pour les forêts privées.

Graphique 3.1 : Volume de bois récolté au Québec dans les activités d'abattage par région administrative, Québec 1992-1993 (valeurs exprimées en %)

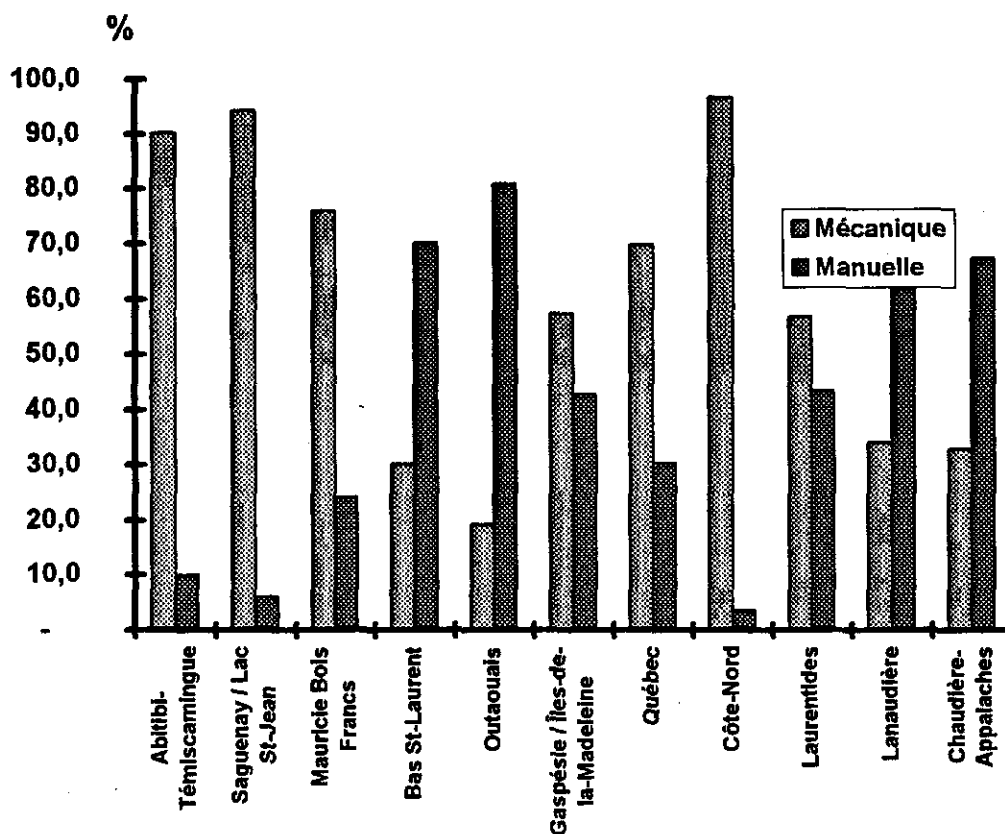


Source : tableau B3.1 (Ministère des Ressources naturelles)

scie à chaîne pour couper l'arbre et à opérer une débusqueuse pour transporter les arbres abattus du site de coupe vers une route carrossable. Du côté de *l'abattage mécanisé*, l'utilisation de machinerie à fonction simple (abatteuse) ou multiple (abatteuse-ébrancheuse-tronçonneuse) s'avère le moyen technique de récolter le bois. L'opérateur de la machine peut être à l'emploi d'une compagnie ou être propriétaire de sa machine. Le seul élément commun entre l'abattage manuel et l'abattage mécanisé est l'utilisation de la débusqueuse. D'après une compilation effectuée par l'Institut canadien de recherches en génie forestier il est estimé que 58 % du parc de machines et de véhicules forestiers est constitué de débusqueuses en 1994¹⁴.

¹⁴ Institut canadien de recherches en génie forestier, compilations spéciales pour l'année 1994.

Graphique 3.2 : Volume de bois récolté selon la méthode d'abattage par région administrative, Québec, 1993-1994



Source : tableau B3.2 (Ministère des Ressources naturelles)

3.1.4 Type de machinerie utilisée dans l'industrie

D'après les données de l'enquête BSQ-MRN-SCF, près de 55% des employés forestiers ont opéré une machine en 1994. Plus de 4000 de ces travailleurs ont à un moment ou à un autre été aux commandes d'une débusqueuse-débardeuse (tableau 3.1); neuf fois sur dix ces travailleurs étaient à l'emploi d'une entreprise effectuant de l'*abattage*. Dans ce sous-secteur, l'opération d'une ébrancheuse-tronçonneuse ($n = 1622$), d'une abatteuse ($n = 1493$) ou d'un camion de transport de bois ($n = 1262$) concerne un nombre important de travailleurs.

Dans les activités sylvicoles, les autres camions, les tracteurs à chenille et les ébrancheuses-tronçonneuses constituent les machines les plus couramment utilisées.

Tableau 3.1 : Nombre de travailleurs forestiers ayant opéré une machine selon le type de machinerie utilisée selon le sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994

	Abattage	Sylviculture	Total
Débusqueuse - débardeuse	3 738	375	4 112
Ébrancheuse - tronçonneuse	1 622	191	1 813
Abatteuse	1 493	12	1 505
Camion (transport de bois)	1 262		1 262
Camion (autres)	536	205	740
Tracteur à chenilles (bulldozer)	459	163	622
Pelle mécanique	268	66	335
Chargeuse	115	108	223
Niveleuse	132		132
Autres	269		269

3.1.5 Le mode de rémunération

Le tableau 3.2 indique que dans l'industrie forestière, en 1994, la majorité des travailleurs sont rémunérés soit au rendement (47,6 %) ou selon un taux horaire (30,3 %). Dans le sous-secteur de *l'abattage*, le volume d'arbres récoltés (rendement) représente la base de rémunération la plus courante (41,9 %), suivie du taux horaire (31,1 %) et du taux journalier-hebdomadaire (24,5 %).

En *sylviculture* la distribution des travailleurs selon le mode de rémunération présente des différences importantes d'une activité à l'autre. Dans la préparation de terrain, le nombre de travailleurs rémunérés au rendement (surface de terrain couvert) ou sur une base journalière-hebdomadaire est identique. Dans les activités de reboisement, la quantité de plants mis en terre (rendement) constitue la mesure de référence pour fins de rémunération et ce dans une proportion de 78,9 %. Finalement, la majorité des travailleurs sont rémunérés soit au rendement (surface de terrain couvert) (49,4 %) ou selon un taux horaire (38,7 %) dans les activités d'éclaircissement précommercial.

Tableau 3.2 : Distribution relative (%) du nombre d'employés forestiers selon le mode de rémunération pour certaines activités forestières, Québec, 1994

Mode de rémunération	Abattage	Sylviculture			Total
		Préparation de terrain	Reboisement	Éclaircie pré-commerciale	
À l'heure	31,1	18,0	5,8	38,7	30,3
À la journée ou à la semaine	24,5	37,1	12,5	8,5	19,1
Au rendement	41,9	37,7	78,9	49,4	47,6
Autres	2,5	7,2	3,8	3,6	3,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Ministère des ressources naturelles et Bureau de la statistique du Québec, Enquête auprès des employés forestiers en 1994.

3.2 Les indicateurs de lésions professionnelles

Le recours à des indicateurs de lésions professionnelles permet d'identifier les groupes de travailleurs les plus atteints et les situations les plus à risque. Dans cette section, des indicateurs d'incidence et de gravité (durée moyenne d'indemnisation) sont présentés selon diverses caractéristiques : le groupe d'âge du travailleur, la période d'intensité des activités, la région de survenue de l'événement et le type de coupe. Il est à noter que ces quatre (4) caractéristiques ont pu être documentées pour l'ensemble des événements survenus en 1994 qui ont fait l'objet d'une compensation de la CSST ($n = 1\,230$ dossiers). Les informations sur le nombre de travailleurs proviennent de l'enquête du BSQ-MRN-SCF, ajustées en fonction des données fournies par Statistique Canada. La compilation des données sur les lésions s'est faite selon les catégories proposées par les organismes pourvoyeurs d'informations sur le nombre de travailleurs.

3.2.1 Les indicateurs par groupe d'âge

D'après les données du tableau 3.3, la répartition du nombre de lésions professionnelles à l'échelle de l'industrie semble, de prime abord, être en relation avec la distribution du nombre de salariés.

Tableau 3.3 : Nombre de salariés, de lésions professionnelles, de débours et indicateurs de lésions professionnelles selon le groupe d'âge par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994

Abattage									
Groupe d'âge	Salariés		Lésions professionnelles				Indicateurs		
			Nombre		Total des débours		Incidence	Gravité (sem.)	
	N	%	N	%	('000 \$)	(%)	(%)	(moy.)	(méd.)
moins de 25	469	4,7	71	9,7	308,6	5,9	15,1	10,1	5,0
25-34	2 613	26,1	177	24,1	843,1	16,1	6,8	9,0	2,1
35-44	3 380	33,8	242	33,0	1 726,4	33,1	7,2	12,4	2,8
45-54	2 393	23,9	167	22,8	1 580,3	30,3	7,0	16,0	3,6
55 et plus	1 144	11,4	76	10,4	764,7	14,6	6,6	17,3	3,2
Total	10 000	100,0	733	100,0	5 223,1	100,0	7,3	12,7	2,9

Sylviculture									
Groupe d'âge	Salariés		Lésions professionnelles				Indicateurs		
			Nombre		Total des débours		Incidence	Gravité (sem.)	
	N	%	N	%	('000 \$)	(%)	(%)	(moy.)	(méd.)
moins de 25	868	18,9	90	18,1	186,9	10,5	10,4	4,2	1,9
25-34	1 460	31,7	173	34,8	595,3	33,4	11,8	8,2	2,0
35-44	1 191	25,9	146	29,4	587,4	33,0	12,3	8,0	2,1
45-54	656	14,3	49	9,9	196,9	11,1	7,5	8,4	1,4
55 et plus	425	9,2	39	7,8	214,6	12,1	9,2	12,3	2,0
Total	4 600	100,0	497	100,0	1 781,2	100,0	10,8	7,7	2,0

Total									
Groupe d'âge	Salariés		Lésions professionnelles				Indicateurs		
			Nombre		Total des débours		Incidence	Gravité (sem.)	
	N	%	N	%	('000 \$)	(%)	(%)	(moy.)	(méd.)
moins de 25	1 337	10,2	161	13,1	495,5	7,1	12,0	6,8	2,0
25-34	4 073	28,3	350	28,5	1 438,4	20,5	8,6	8,6	2,0
35-44	4 571	30,7	388	31,5	2 313,8	33,0	8,5	10,7	2,4
45-54	3 049	20,2	216	17,6	1 777,2	25,4	7,1	14,3	2,6
55 et plus	1 569	10,6	115	9,3	979,3	14,0	7,3	15,6	2,6
Total	14 600	100,0	1 230	100,0	7 004,3	100,0	8,4	10,7	2,3

Sources : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995;
Ministère des Ressources naturelles, Enquête auprès des employés d'entreprises forestières, 1994, compilations spéciales;
Statistique Canada, Enquête mensuelle sur l'emploi, gains et durée du travail, 1994.

Lorsqu'on examine les données de plus près, on relève quelques exceptions. Dans le sous-secteur de l'abattage, la proportion du nombre de lésions chez les travailleurs accidentés de moins de 25 ans (10 %) excède la proportion de travailleurs correspondante (5 %). Il en découle un taux d'incidence deux fois plus élevé (15,1 %) que pour l'ensemble des autres travailleurs, cet indice oscillant autour des 7 % chez ces travailleurs plus âgés. Si nous excluons les travailleurs âgés de moins de 25 ans, les indices de gravité tendent à augmenter avec l'âge : de 9,0 semaines (méd. = 2,1 sem.) chez les accidentés âgés 25-34 ans, cet indice atteint plus de 16 semaines chez les travailleurs âgés de 45 ans et plus (méd. > 3 sem.). Ces derniers ont reçu 45 % du total des indemnités (débours) versées par la CSST, même s'ils ne concernent que le tiers des lésions survenues dans le sous-secteur de l'abattage. Il est à signaler finalement que 50 % des travailleurs accidentés âgés de moins de 25 ans s'absentent plus de 5 semaines.

Dans les activités sylvicoles, le taux d'incidence augmente légèrement en fonction de l'âge et ce jusqu'à 35-44 ans : il se chiffre à 10,4 % chez les accidentés âgés de moins de 25 ans et à 12,3 % chez ceux âgés de 35-44 ans. Si les travailleurs accidentés âgés de plus de 45 ans se blessent relativement moins souvent que leurs confrères plus jeunes, ils s'absentent du travail pendant une plus longue période, particulièrement ceux âgés de 55 ans et plus (12,3 sem.). Cependant, lorsqu'on examine les durées médianes d'indemnisation, aucun groupe d'âge ne se démarque de la valeur calculée pour l'ensemble du sous-secteur de la sylviculture.

3.2.2 Les indicateurs par période d'intensité des activités

Les activités forestières se caractérisent par des fluctuations importantes du volume de travailleurs au cours de l'année. Ces variations peuvent se traduire en termes de périodes d'intensité des activités. La constitution de ces périodes s'est effectuée selon le rythme saisonnier tel que fourni par les valeurs mensuelles du nombre de salariés provenant des deux enquêtes sur l'emploi. Les informations du tableau 3.4 indiquent une concentration importante de lésions professionnelles dans les périodes de forte activité et de ralentissement d'activité. Cette situation fait en sorte que, pour les deux sous-secteurs, l'incidence des lésions atteint le niveau le plus élevé durant ces périodes et plus particulièrement durant la période de forte intensité des activités : 9,3 % pour l'abattage (août-octobre) et 19,9 % pour la sylviculture (juin-septembre). Cette période considérée comme la plus favorable pour l'exécution de travaux forestiers nécessiterait le maintien d'un rythme de production se situant, sans doute, à la limite des conditions de travail sécuritaires. Durant la période de ralentissement des activités, l'incidence particulièrement élevée s'expliquerait par la charge de travail cumulée au cours des mois précédents ou par les conditions climatiques particulières correspondant à cette période.

La gravité des lésions professionnelles dans le sous-secteur de l'abattage présente de faibles variations d'une période à l'autre. Il est à signaler toutefois que les événements survenus lors de la reprise des activités (juin-juillet) occasionnent des durées moyennes d'indemnisation de 13,7 semaines et que 50 % des travailleurs accidentés s'absentent plus d'un mois (méd. = 4,2 sem.).

Tableau 3.4 : Nombre de salariés, de lésions professionnelles, de débours et indicateurs de lésions professionnelles selon la période d'intensité des activités par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994

Abattage								
Intensité des activités	Nombre de salariés	Lésions professionnelles				Indicateurs		
		Nombre		Total des débours		Incidence	Gravité (sem.)	
		N	%	('000 \$)	(%)		(moy.)	(méd.)
Faible (mars-mai)	6 200	51	7,0	379,2	7,3	3,3	11,3	2,4
Reprise (juin-juillet)	11 100	126	17,2	1 026,6	19,7	6,8	13,7	4,2
Forte (août-octobre)	13 100	304	41,5	2 034,7	39,0	9,3	12,4	2,9
Ralentissement (nov.-fév.)	9 300	252	34,4	1 782,6	34,1	8,1	12,7	2,9
Total	10 000	733	100,0	5 223,1	100,0	7,3	12,7	2,9

Sylviculture								
Intensité des activités	Nombre de salariés	Lésions professionnelles				Indicateurs		
		Nombre		Total des débours		Incidence	Gravité (sem.)	
		N	%	('000 \$)	(%)		(moy.)	(méd.)
Faible (déc.-avril)	2 300	21	4,2	79,4	4,5	2,2	6,8	2,7
Reprise (mai)	4 400	27	5,4	173,3	9,7	7,4	13,3	1,6
Forte (juin-sept.)	5 500	365	73,4	1 148,1	64,5	19,9	7,0	2,0
Ralentissement (oct.-nov.)	4 500	84	16,9	380,4	21,4	11,4	9,5	2,0
Total	4 600	497	100,0	1 781,0	100,0	10,8	7,7	2,0

Sources : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995;
 Ministère des Ressources naturelles, Enquête auprès des employés d'entreprises forestières, 1994, compilations spéciales;
 Statistique Canada, Enquête mensuelle sur l'emploi, gains et durée du travail, 1994.

Dans les activités sylvicoles, les lésions survenant durant la période de reprise des activités (mai) sembleraient les plus graves comme l'indique la durée moyenne d'indemnisation de 13,3 semaines. Cette valeur est quelque peu trompeuse comme le confirme la durée médiane (1,6 semaine) qui s'avère être la plus basse¹⁵.

¹⁵ Cette situation s'explique par le fait que deux lésions professionnelles ont occasionné des absences de 85 semaines. Le poids des semaines d'absence imputable à ces lésions exerce sur le petit nombre de dossiers (n = 27) un effet tel, qu'il contribue à situer la durée moyenne à un niveau aussi élevée.

3.2.3 Les indicateurs par région administrative de survenue de l'événement

En 1994, près des deux tiers des travailleurs du sous-secteur de l'abattage oeuvrent dans les régions du Saguenay/Lac St-Jean (23 %), de l'Abitibi-Témiscamingue (19 %), du Bas St-Laurent (12 %) et de l'Outaouais (9 %) (tableau 3.5). La répartition des lésions professionnelles, quant à elle, n'est pas nécessairement associée à la distribution de la main-d'oeuvre. Il en découle des disparités importantes en matière d'incidence de lésions professionnelles. Les régions de Chaudière-Appalaches et des Laurentides semblent les plus à risque avec un taux d'incidence supérieur à 17 %. Suivent dans l'ordre les régions de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine (11,2 %), de l'Outaouais (10,8 %) et de l'Estrie (9,4%). Les lésions les plus graves surviennent dans les régions de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine (14,2 sem.), des Laurentides (13,8 sem.), du Bas St-Laurent (13,6 sem.), et de l'Estrie (13,4 sem.). Les durées médianes d'indemnisation correspondantes à ces régions se situent parmi les plus élevées, exception faite de l'Estrie.

Dans les activités sylvicoles, plus de 62 % de la main-d'oeuvre se concentrent dans les régions du Saguenay/Lac St-Jean (18 %), du Bas St-Laurent (17 %), de l'Abitibi-Témiscamingue (15 %) et de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine (13 %). Près de 58 % des lésions sont survenues dans ces quatre (4) régions. Toutefois, les régions affichant les plus forts taux d'incidence ne proviennent pas exclusivement de ce groupe. En effet, les régions des Laurentides (18,5 %) et de la Côte-Nord (17,4 %) comptent parmi les régions les plus à risque avec celles du Bas St-Laurent (13,5 %) et de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine (12,1 %). Les lésions les plus graves, que ce soit en termes de durées moyennes ou durées médianes surviennent dans les régions suivantes : Chaudière-Appalaches (14,9 sem.), Saguenay/Lac St-Jean (9,4 sem.), de l'Abitibi-Témiscamingue (8,9 sem.) et du Bas St-Laurent (7,5 sem.).

3.2.4 Les indicateurs selon le type de coupe dans le sous-secteur de l'abattage

Les données sur l'emploi et les lésions professionnelles par région peuvent, jusqu'à un certain point, illustrer le profil d'incidence et de gravité associé aux types de coupe en vigueur dans le sous-secteur de l'abattage. En s'inspirant des données du ministère des Ressources naturelles sur le volume de bois récolté (voir tableau B3.2), il est possible de regrouper les régions selon le type de coupe prépondérant : manuel ou mécanisé. Ces regroupements tiennent compte des critères suivants :

- | | |
|-------------------|--|
| coupe manuelle : | le volume de bois coupé selon cette méthode doit correspondre à plus de 66 % du volume total de bois récolté dans la région; |
| coupe mécanisée : | le volume de bois coupé selon cette méthode doit correspondre à plus de 66 % du volume total de bois récolté dans la région; |
| coupe mixte : | l'une des méthodes contribue à plus de 33 % du volume total de bois récolté dans la région, tandis que l'autre méthode contribue à moins de 66 % de ce volume. |

Tableau 3.5 : Distribution du nombre de salariés et du nombre de lésions professionnelles, indicateurs de lésions professionnelles, par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994

Abattage							
Région de l'événement	Salariés		Lésions		Indicateurs		
	N	%	N	%	Incidence	Gravité (sem.)	
					(%)	(moy.)	(méd.)
Saguenay / Lac St-Jean	2 304	23,0	75	10,2	3,3	10,6	3,9
Abitibi-Témiscamingue	1 903	19,0	78	10,6	4,1	11,8	1,4
Bas St-Laurent	1 158	11,6	69	9,4	6,0	13,6	4,4
Outaouais	920	9,2	99	13,5	10,8	11,5	2,3
Mauricie / Bois Francs	872	8,7	69	9,4	7,9	9,4	3,7
Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine	617	6,2	69	9,4	11,2	14,2	3,1
Québec	583	5,8	28	3,8	4,8	5,0	2,0
Laurentides	475	4,7	81	11,1	17,1	13,8	3,6
Estrie	437	4,4	41	5,6	9,4	13,4	2,4
Chaudière-Appalaches	317	3,2	56	7,6	17,7	11,6	1,9
Autres régions	413	4,1	58	7,9	14,0	18,1	5,1
Inconnue			10	1,4		35,3	32,9
Total	10 000	100,0	733	100,0	7,3	12,7	2,9

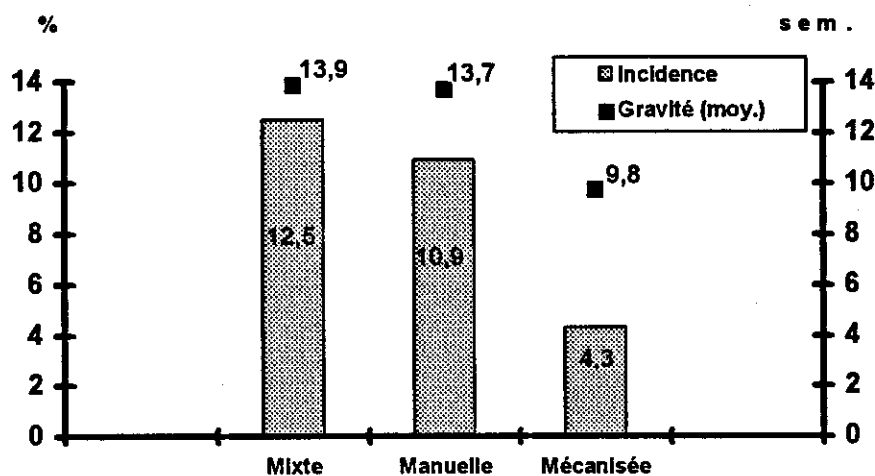
Sylviculture							
Région de l'événement	Salariés		Lésions		Indicateurs		
	N	%	N	%	Incidence	Gravité (sem.)	
					(%)	(moy.)	(méd.)
Saguenay / Lac St-Jean	818	17,8	60	12,1	7,3	9,4	2,7
Bas St-Laurent	784	17,0	106	21,3	13,5	7,5	1,9
Abitibi-Témiscamingue	679	14,8	50	10,1	7,4	8,9	2,0
Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine	576	12,5	70	14,1	12,1	6,3	1,7
Mauricie / Bois Francs	425	9,2	28	5,6	6,6	5,9	1,9
Québec	310	6,7	37	7,4	11,9	5,9	1,3
Côte-Nord	230	5,0	40	8,0	17,4	5,6	1,7
Chaudière-Appalaches	222	4,8	26	5,2	11,7	14,9	3,9
Laurentides	178	3,9	33	6,6	18,5	6,7	0,7
Autres régions	377	8,2	44	8,9	11,7	8,5	3,9
Inconnue			3	0,6		5,0	0,4
Total	4 600	100,0	497	100,0	10,8	7,7	2,0

Sources : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995;
 Ministère des Ressources naturelles, Enquête auprès des employés d'entreprises forestières, 1994,
 compilations spéciales;
 Statistique Canada, Enquête mensuelle sur l'emploi, gains et durée du travail, 1994.

Cette approche vise à documenter un aspect de l'organisation technique du travail. D'après les études réalisées concernant les opérations de cueillette en forêt au Québec¹⁶, la coupe mécanisée occasionnerait moins d'accidents que la coupe manuelle ou conventionnelle et un changement dans la nature des risques encourus par les travailleurs. Les informations portées sur le graphique 3.3 confirment cet énoncé. En effet, l'incidence des lésions professionnelles est deux fois plus élevée pour les régions où le volume de bois récolté provient surtout de la coupe manuelle (10,9 %) comparativement aux régions où la coupe mécanisée contribue le plus au volume de bois récolté (4,3 %). Il est intéressant de constater par ailleurs, que les régions où l'on pratique les deux types de coupe affichent le taux d'incidence des lésions le plus élevé (12,5 %). Dans ces régions au moins 33 % du bois récolté provient de la coupe manuelle. Il se pourrait que lorsque ce type de coupe contribue de façon significative au volume de bois récolté, on peut s'attendre à relever une forte incidence de lésions professionnelles.

Les indices de gravité des lésions (durée moyennes ou durées médianes) présentent des écarts importants entre les regroupements proposés. Dans les régions où la coupe mixte ou manuelle contribue le plus au volume de bois récolté les blessures occasionnent des absences du travail de près de 14 semaines comparativement à 10 semaines pour les régions où la coupe mécanisée est la méthode de collecte prépondérante. Ces écarts s'expliqueraient par des situations de travail propres à chacun des types de collecte au cours desquelles surviennent des blessures de nature différente.

Graphique 3.3 : Taux d'incidence (%) et gravité (sem.) des lésions professionnelles selon le type de coupe, sous-secteur de l'abattage, Québec, 1994



Source : Tableau B3.3 (enquête BSQ-MRN-SCF)

¹⁶ Cloutier E., Pelletier C., La sécurité en forêt - Machinerie et conditions de travail, IRSST, Rapport R-040, mai 1993.

3.2.5 Identification des métiers, des activités, des tâches et des modes de production affichant les plus longues durées d'indemnisation

À défaut d'avoir des informations sur le nombre de travailleurs, il est possible d'identifier, à partir des dossiers ADR dépouillés ($n = 1\,026$), les métiers ou professions, les activités, les tâches et les modes de production affichant les plus longues durées d'indemnisation¹⁷. Dans l'abattage, les opérateurs de machinerie forestière et les bûcherons s'absentent en moyenne plus longtemps que leurs confrères tandis qu'en sylviculture, les bûcherons et les débroussailliers s'absentent cinq (5) semaines de plus que la moyenne du sous-secteur (tableau 3.6). Les lésions professionnelles associées aux activités courantes en abattage et au débroussaillage en sylviculture présentent les plus longues durées. En abattage, le fait de déplacer un arbre-billot ou d'attacher ou de détacher ce dernier avec des élingues semblent être les tâches qui occasionnent les blessures plus graves.

Par ailleurs, les lésions survenant aux travailleurs à l'emploi d'un sous-traitant nécessitent des durées d'indemnisation trois fois plus longues que les valeurs calculées pour les autres travailleurs, et ce pour les deux sous-secteurs de l'industrie. La façon dont cette variable a été documentée peut expliquer, en partie, ces écarts importants. L'information sur la sous-traitance a été recueillie auprès du personnel des directions régionales de la CSST selon leur connaissance du lien d'emploi entre le travailleur et son employeur. Les inspecteurs et les agents d'indemnisation consultés ont sans doute rapporté les cas les plus graves. Il est possible également que ces différences soient associées à une pratique qui tendrait à rapporter de façon plus systématique les lésions graves, les lésions de plus courte durée étant déclarées moins souvent.

Tableau 3.6 Liste des professions, activités, tâches présentant les plus longues durées d'indemnisation (sem.) par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994

Variables	Abattage	Sylviculture
Profession	Opérateurs de machinerie forestière (17,6 sem.) Bûcherons (14,8 sem.)	Bûcherons (12,4 sem.) Débroussaillier (12,5 sem.)
Activités	Activités courantes (15,1 sem.)	Débroussailler (15,7 sem.)
Tâches	Attacher-détacher avec des élingues (17,6 sem.) Déplacer un billot (17,2 sem.)	
Sous-traitance	Oui (27,7 sem.)	Oui (20,0 sem.)
Durée moyenne	12,7 semaines	7,7 semaines

Source : Tableaux B3.4 à B3.7 (dossiers ADR 1994 et Base de données relationnelles de l'Infocentre de la CSST, données observées au 31 décembre 1995).

¹⁷ Lorsque le nombre de dossiers est supérieur à 30.

3.3 Portrait descriptif du contenu des dossiers ADR - 1994

Les renseignements présentés dans cette section proviennent essentiellement des dossiers ADR qui réfèrent aux nouveaux événements rapportés à la CSST en 1994. Il a été possible de documenter, à partir de cette source, certains aspects de l'organisation humaine et technique de l'industrie. Ces renseignements ne doivent cependant être considérés qu'à titre indicatif puisqu'ils réfèrent au contexte de travail des employés accidentés et non pas à celui vécu par l'ensemble de la main-d'oeuvre de l'industrie.

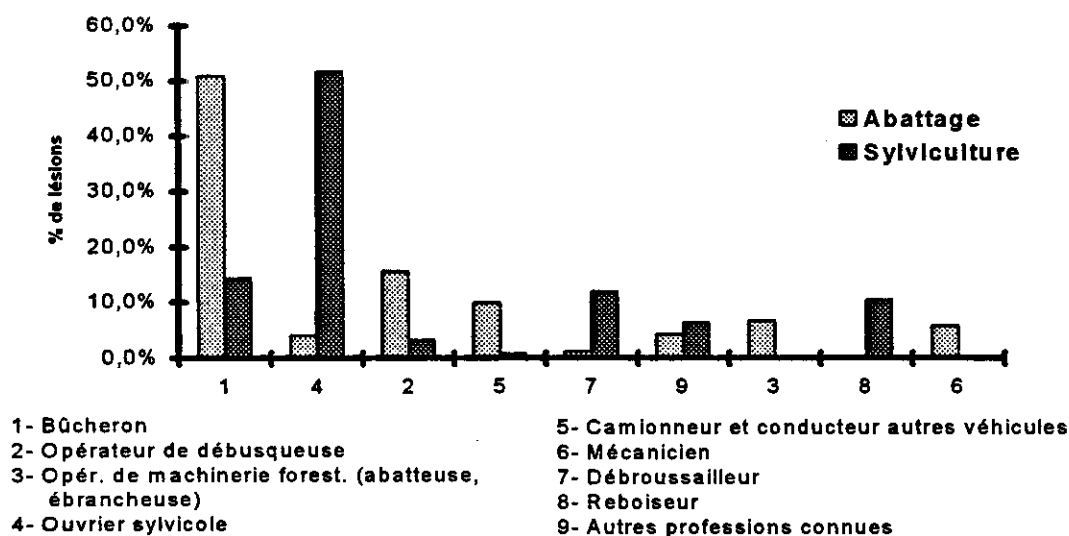
3.3.1 Les caractéristiques reliées à l'organisation humaine et technique du travail

3.3.1.1 Le métier exercé

Le graphique 3.4 nous informe sur la profession ou le métier exercé par le travailleur selon ce qui est rapporté dans les dossiers ADR. Dans le sous-secteur de *l'abattage*, le métier le plus souvent rapporté concerne les bûcherons (51 %), métier intrinsèquement associé à l'abattage manuel. Dans 15,6 % des cas, on retrouve les opérateurs de débusqueuse, groupe de travailleurs présents dans les deux méthodes d'abattage (manuelle ou mécanisée). Les camionneurs (9,8 %), les opérateurs de machinerie forestière (6,6 %) et les mécaniciens (5,6 %) constituent les trois autres groupes de métiers les plus souvent mentionnés dans le sous-secteur de *l'abattage*.

En *sylviculture*, 51,6 % des dossiers ADR concernent des ouvriers sylvicoles, titre générique sous lequel on peut retrouver des bûcherons, des débroussailliers ou des reboiseurs. Lorsque bien identifiés, ces trois métiers sont présents dans 36,5 % des dossiers.

Graphique 3.4 : Distribution des lésions professionnelles selon la profession, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.8 (dossiers ADR 1994).

3.3.1.2 *Le statut du travailleur*

Dans l'industrie forestière, la grande majorité des travailleurs ont un statut d'employé permanent ou saisonnier (tableau B3.9). Il est fort probable que ces deux statuts regroupent des travailleurs ayant un lien d'emploi régulier avec un ou des employeurs, peu importe si ce lien se maintient toute l'année ou se concentre durant une période donnée. Le deuxième regroupement de statuts est composé de travailleurs occasionnels et de travailleurs sur appel. Il compte 13,3 % des lésions professionnelles (8 % dans l'abattage et 22,8 % dans la sylviculture).

3.3.1.3 *La taille de l'établissement*

Le nombre de travailleurs présents dans l'établissement ou sur le chantier le jour de l'événement donne une indication sur la taille de l'entreprise. Toutefois cette information doit être utilisée avec prudence car ce nombre peut tout aussi bien faire référence aux travailleurs présents sur le site de coupe ou à l'ensemble des employés d'une entreprise. Plus de 40 % des dossiers ADR du sous-secteur de l'abattage font référence à des entreprises ou équipes de travail de plus de 20 travailleurs tandis que dans 27 % des dossiers, ce nombre se situe entre 1 et 6 (tableau B3.10).

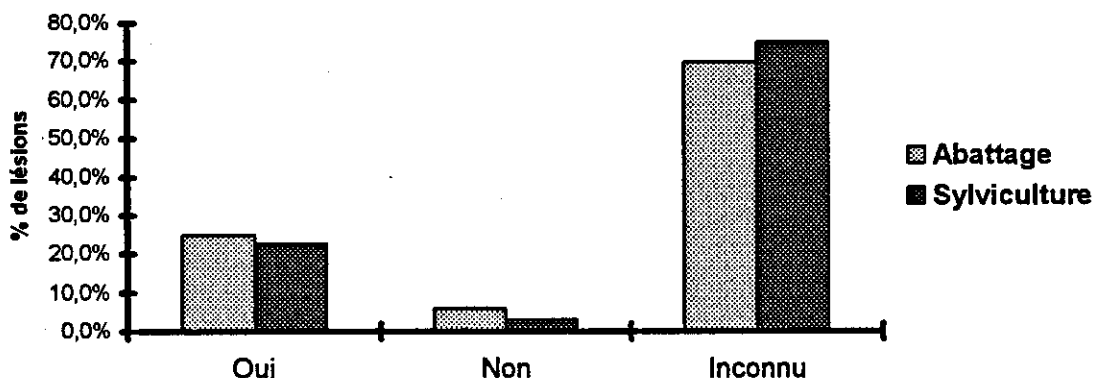
Finalement, dans 6 % des dossiers ADR, la présence d'un collègue de travail à proximité du lieu de l'accident a été indiqué (tableau B3.11).

3.3.1.4 *Le mode de production*

Le mode de production dans lequel se trouve le travailleur accidenté se définit, dans notre modèle d'analyse, comme le lien d'emploi entre le travailleur et l'organisme responsable de l'exploitation et de l'aménagement forestier¹⁸. La considération de cet aspect organisationnel permet de voir si la fréquence et la nature des lésions diffèrent entre un travailleur à la charge d'un organisme responsable de l'exploitation et un travailleur à la charge d'un sous-traitant. Malgré l'inexistence d'une telle information dans les bases de données de la CSST, il a été possible de documenter partiellement cet aspect grâce à la précieuse collaboration des agents d'indemnisation et des inspecteurs régionaux de la CSST. Pour 1994, il a été possible d'identifier pour, près du quart des travailleurs accidentés, un lien d'emploi avec un sous-traitant, cette proportion étant presque identique dans les deux sous-secteurs de l'industrie forestière (graphique 3.5).

¹⁸ Il peut s'agir du ministère des Ressources naturelles, des bénéficiaires de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF), d'organismes de gestion en commun (OGC) ou de particuliers.

Graphique 3.5 : Distribution des lésions professionnelles selon la sous-traitance, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.12 (Directions régionales de la CSST)

3.3.1.5 Outil, machine et équipement utilisé

La scie mécanique constitue l'outil le plus utilisé dans l'industrie forestière. Identifiée dans près de 34 % des dossiers ADR du sous-secteur de l'*abattage*, la scie a été mentionnée dans 18,7 % des situations analysées en *sylviculture*, soit une proportion comparable dans le cas de la débroussailleuse (tableau B3.13).

Les débusqueuses, tracteurs et scarificateurs sont les machines ou véhicules les plus utilisés dans les instants précédant la survenue des accidents. En effet, selon les renseignements inscrits sur les dossiers ADR, 5,8 % des événements mentionnent ce type de véhicules comparativement à 3,3 % pour les véhicules assurant le transport des produits ou d'individus et 2,9 % pour la machinerie associée aux travaux mécanisés (tableau B3.14).

3.3.1.6 Type de coupe dans le sous-secteur de l'abattage

Selon les estimations découlant d'une approche déductive¹⁹, il est possible de connaître pour 70 % des dossiers ADR du sous-secteur de l'*abattage*, le type de coupe (manuelle ou mécanisée) en vigueur lors de la survenue de la lésion (tableau B3.16). Les travailleurs affectés à l'abattage manuel se retrouvent dans plus de 61 % des lésions dans ce sous-secteur, comparativement à 9,4 % pour ceux oeuvrant en abattage mécanisé.

¹⁹ En plus des renseignements transmis par le personnel des directions régionales de la CSST (inspecteurs et agents d'indemnisation), nous avons imputé les événements accidentels à l'abattage manuel lorsque le travailleur blessé était un bûcheron et utilisait une scie mécanique pour couper, fendre ou tronçonner un arbre ou une partie d'arbre. Lorsque le travailleur était un opérateur de machinerie forestière (abatteuse, ébrancheuse, tronçonneuse, fonctions multiples), nous déduisions que les événements survenaient en coupe mécanisée.

3.3.2 Les caractéristiques individuelles, les activités et l'environnement de travail

Les informations présentées dans cette section sont tirées exclusivement du contenu des dossiers ADR faisant référence aux événements survenus en 1994 dans l'industrie forestière.

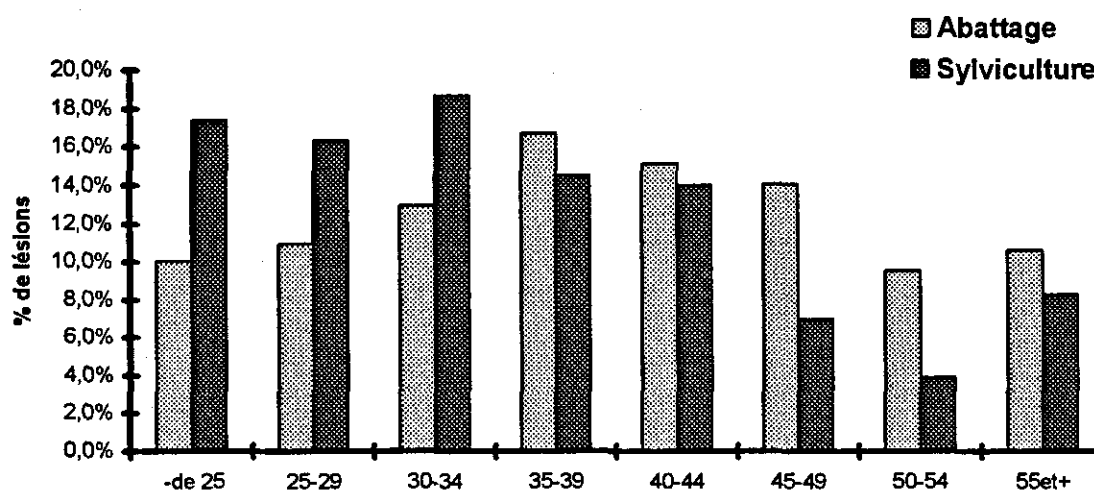
3.3.2.1 Les caractéristiques individuelles

L'âge moyen des travailleurs oeuvrant dans l'industrie forestière est de 38 ans, que ces travailleurs aient été victimes ou non d'une lésion professionnelle. Dans le sous-secteur de l'abattage les travailleurs ont en moyenne 40 ans, comparativement à 35 ans pour ceux de la sylviculture.

La différence d'âge moyen entre les deux sous-secteurs est fort probablement associée à des structures par âge distinctes. D'autre part, concernant les travailleurs accidentés, 46 % des travailleurs en *abattage* sont âgés entre 35 et 49 ans tandis qu'en *sylviculture* près de 52 % ont moins de 35 ans (graphique 3.6).

La forte présence de main-d'oeuvre masculine dans cette industrie (94 %) ²⁰, majoritairement affectée aux travaux de chantier et de terrain, fait en sorte que la presque totalité des lésions (98 %) survient aux hommes, que ce soit dans les activités d'*abattage* ou de *sylviculture* (tableau B3.18).

Graphique 3.6 : Distribution des lésions professionnelles selon le groupe d'âge, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.17 (dossiers ADR 1994).

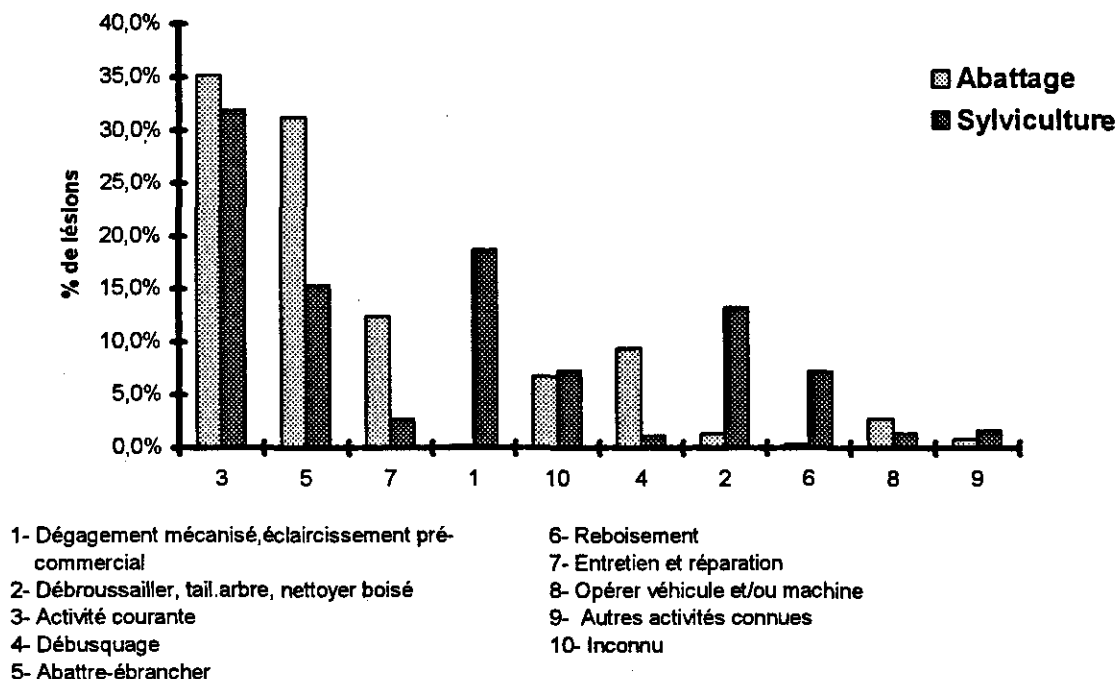
²⁰ Selon les données préliminaires du ministère des Ressources naturelles à partir de l'enquête auprès des employés forestiers.

3.3.2.2 Les activités de travail

L'activité forestière correspond à l'opération à laquelle le travailleur est affecté avant la survenue de l'événement accidentel. L'exécution d'activités courantes non précisées a pu être identifiée pour environ le tiers des dossiers ADR, autant dans le sous-secteur de l'*abattage* que dans celui de la *sylviculture* (graphique 3.7). Le fait d'abattre ou d'ébrancher un arbre (31,1 %), de faire de l'entretien et réparation (12,3 %) et d'effectuer du débusquage (9,4 %) constituent les autres activités les plus fréquemment rapportées dans l'*abattage*. En *sylviculture*, le dégagement mécanisé et pré-commercial (18,7 %), l'abattage et l'ébranchage (15,3 %) ainsi que le débroussaillage (13,2 %), comptent parmi les autres activités mentionnées sur les dossiers ADR.

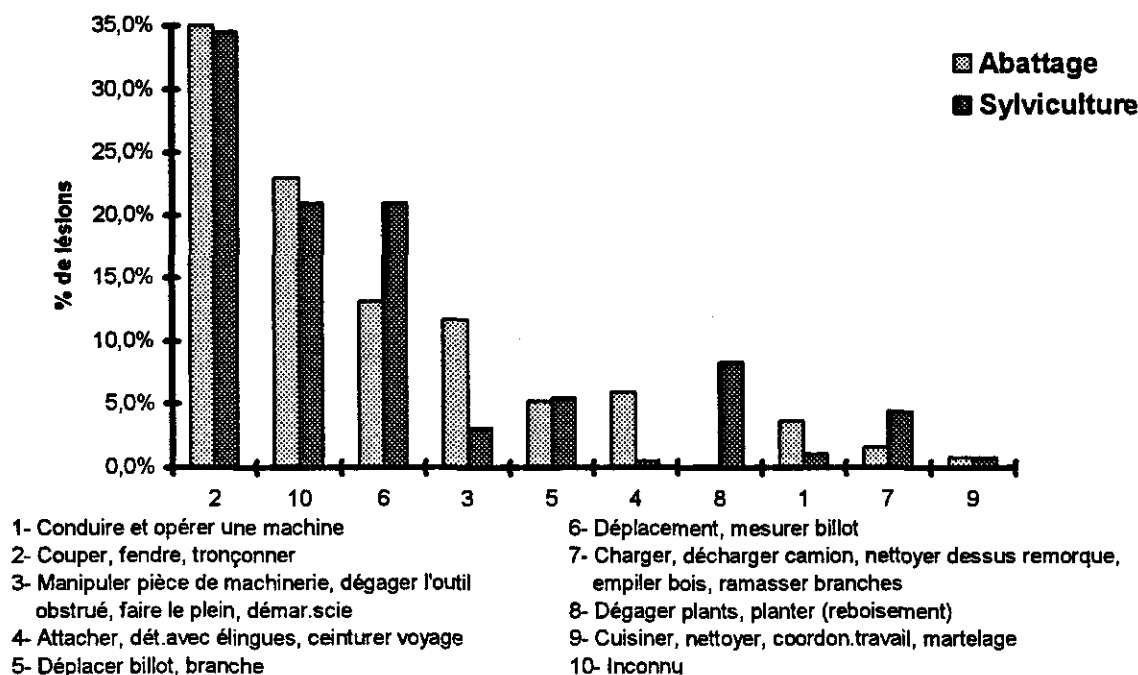
À l'intérieur d'une activité forestière, le travailleur peut exécuter différentes tâches. Le fait de couper, fendre ou tronçonner constitue la tâche la plus souvent identifiée (35 %), autant en *abattage* qu'en *sylviculture* (graphique 3.8). Suivent dans l'ordre, les déplacements qui sont relativement plus fréquents en sylviculture (21,0 %) qu'en abattage (13,1 %) et les manipulations de pièces de machinerie ou d'objets obstruant des outils, plus courantes en *abattage* (11,7 %) qu'en *sylviculture*. Dans ce sous-secteur, le dégagement de plants et la mise en terre de nouveaux plants sont des tâches qui sont rapportées dans 8,3 % des cas. Finalement, il est impossible d'identifier la tâche effectuée par le travailleur pour un dossier ADR sur cinq.

Graphique 3.7 : Distribution des lésions professionnelles selon l'activité, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.19 (dossiers ADR 1994).

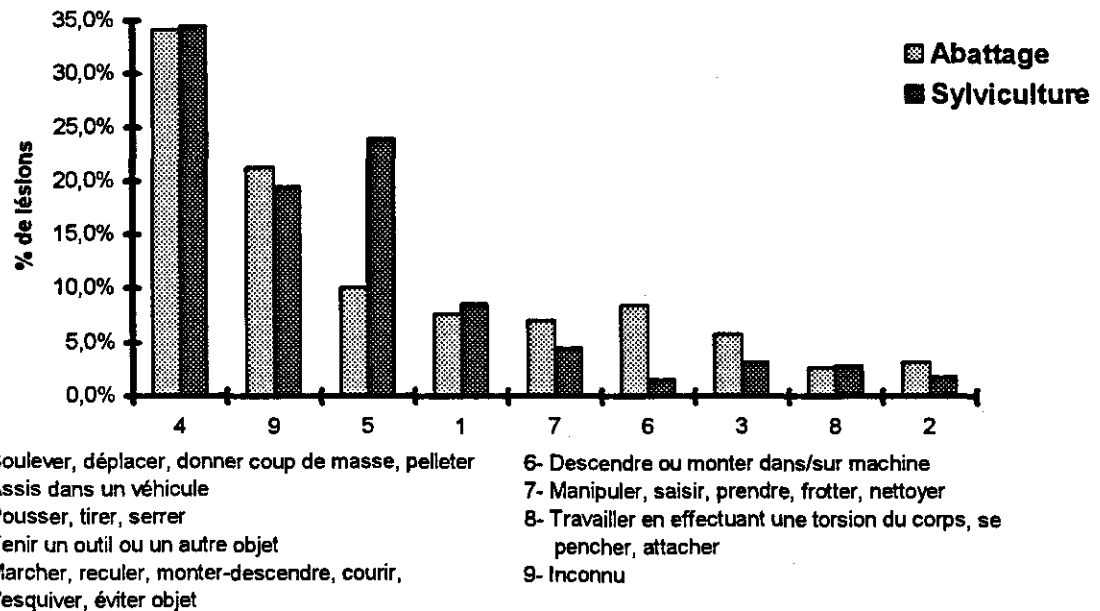
Graphique 3.8 : Distribution des lésions professionnelles selon la tâche, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.20 (dossiers ADR 1994).

Le geste posé par le travailleur constitue l'un des éléments qui documente le mieux les instants précédant la survenue de la lésion. Le geste le plus souvent identifié, autant en abattage qu'en sylviculture, consiste à tenir un outil ou un objet (graphique 3.9). Le geste de marcher, reculer, monter-descendre et courir, suit au deuxième rang dans les deux sous-secteurs quoique ce geste est deux fois plus fréquent en *sylviculture* (23,8 %) qu'en *abattage* (10,0 %). Le fait de descendre ou monter dans ou sur la machine semble très associé au sous-secteur de l'abattage (8,4 %) tandis que soulever-déplacer un arbre ou un équipement est caractéristique de la sylviculture (8,5 %). Tout comme pour la tâche, il est impossible d'identifier le geste posé par le travailleur dans 20 % des cas.

Graphique 3.9 : Distribution des lésions professionnelles selon le geste, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



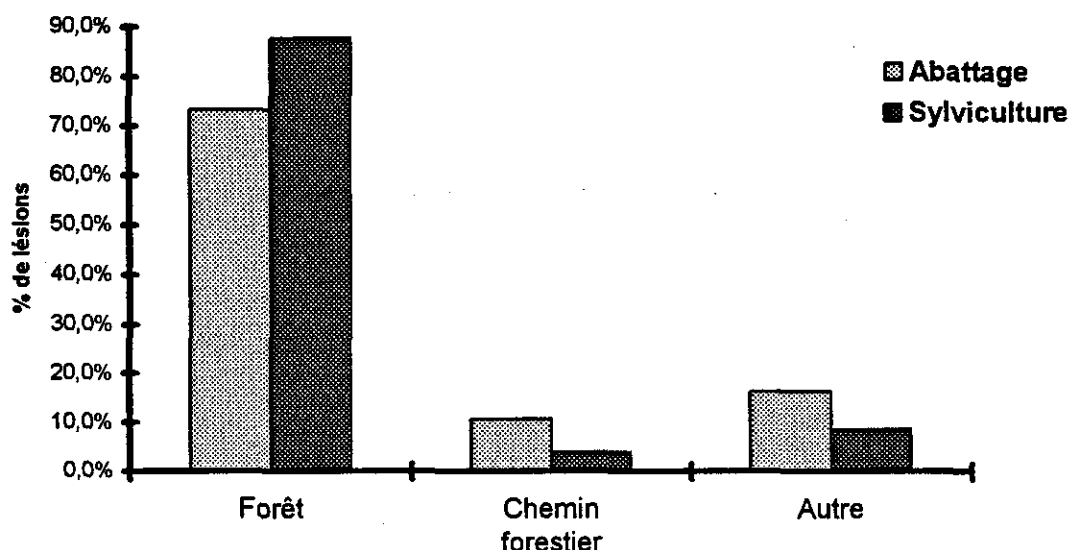
Source : tableau B3.21 (dossiers ADR 1994).

3.3.2.3 Site de travail et conditions environnementales

Dans près de 79 % des dossiers ADR, le travailleur se trouve en forêt dans les instants qui ont précédé l'accident. Cette proportion se chiffre à 73,1 % pour le sous-secteur de l'abattage et à 87,6 % en *sylviculture* (graphique 3.10). Il est à noter que 10,6 % des dossiers en *abattage* font référence au chemin forestier, lieu où il s'effectue souvent de l'entretien et de la réparation de machinerie.

Par ailleurs, la grande majorité des dossiers ADR (75 %) ne mentionne aucune condition climatique ou environnementale particulière (tableau B3.23). Lorsque cette information est connue, la présence de chicots, d'arbres coupés et déracinés dans les activités d'*abattage* et le fait de travailler sur une surface glissante ou encombrée de divers objets en *sylviculture* s'avèrent les situations environnementales les plus menaçantes à la sécurité des travailleurs.

Graphique 3.10 : Distribution des lésions professionnelles selon le lieu, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.22 (dossiers ADR 1994).

3.3.3 Variables descriptives de l'événement accidentel

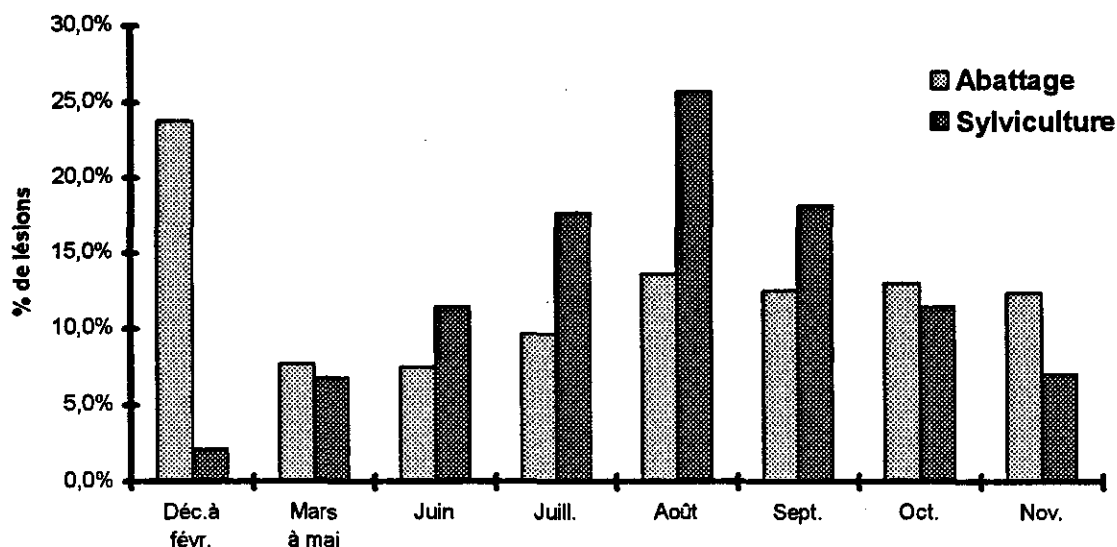
Après avoir présenté les caractéristiques individuelles des travailleurs et les activités de travail (tâches, gestes) qui prévalaient dans les instants qui ont précédé la survenue de l'événement, le modèle d'analyse aborde les composantes permettant de reconstituer la séquence accidentelle. Cependant, une faible proportion de dossiers permet de documenter la majorité de ces composantes puisque ce type d'information n'est pas systématiquement inscrit dans la section prévue sur le formulaire ADR pour la description de l'événement.

3.3.3.1 Le mois de survenue de l'événement

Rappelons que pour les deux sous-secteurs d'activité, la majorité des lésions surviennent durant la période de forte intensité d'activités²¹ (graphique 3.11). En hiver (décembre à février), les activités sylvicoles étant au ralenti, il survient peu de lésions (2,1 %). Du côté des activités d'abattage c'est durant les mois de mars à mai que l'on relève une faible proportion de lésions (7,7 %), le dégel créant des conditions peu propices à ce type d'activité.

²¹ Cette période couvre les mois d'août à octobre pour l'abattage et de juin à septembre pour la sylviculture (tableau 3.4).

Graphique 3.11 : Distribution des lésions professionnelles selon le mois, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.25 (dossiers ADR 1994)

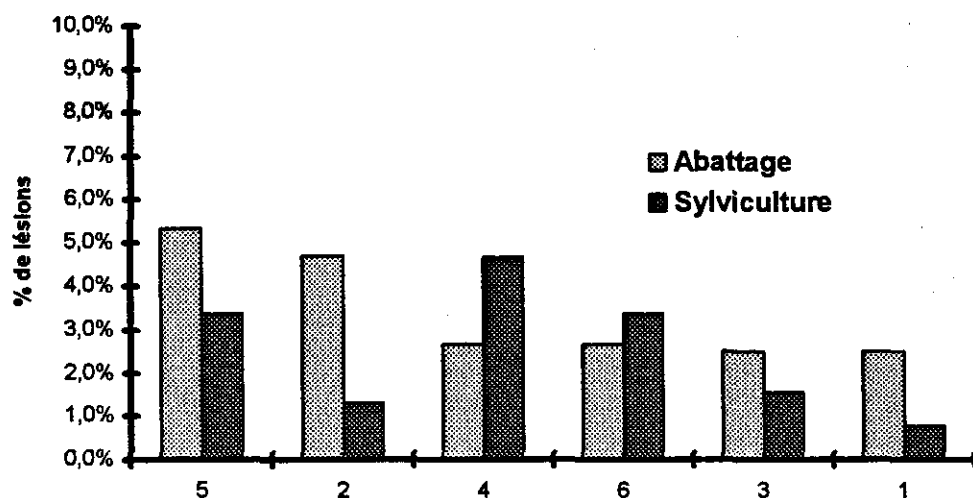
3.3.3.2 L'heure de la journée

Dans l'industrie forestière environ le tiers des accidents surviennent en début de journée soit, entre 7 h 00 et 11 h 00 (tableau B3.26) Après une baisse observée durant la plage horaire correspondante à la pause du midi (11 h 00 à 13 h 00), les lésions deviennent de plus en plus fréquentes vers la fin de la journée et ce pour les deux sous-secteurs de l'industrie. Les lésions professionnelles survenant entre 17 h 00 et 7 h 00 seraient associées aux procédés mécaniques de récolte et d'aménagement, à l'entretien de la machinerie ou à l'exécution de travaux manuels dès que la lumière du jour le permet.

3.3.3.3 Les conditions particulières (perturbations)

Une variété de conditions particulières perturbant l'exécution du travail et présentant un lien avec la blessure a pu être identifiée, même si seulement 20 % des dossiers font part de cette information. Dans les activités d'*abattage*, la présence d'arbre croisé, à ressort, branché ou mal placé, le travail effectué à proximité d'un collègue ou d'une machine, les rebonds (kick back) de la scie, les bris et obstructions d'outils et le fait de travailler sur un objet ou une machine en équilibre instable comptent parmi les perturbations les plus souvent identifiées (graphique 3.12). En *sylviculture*, les rebonds (kick back) et les obstructions de la scie ou de la débroussailleuse et la présence d'arbre croisé, à ressort ou branché, sont les situations les plus fréquentes qui rendent périlleuse l'exécution du travail en forêt.

Graphique 3.12 : Distribution des lésions professionnelles selon la perturbation, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



- 1- Travailler sur objet ou machine en équilibre instable, adopter une position précaire
- 2- Travail de débusquage, d'abattage, d'entretien, à proximité
- 3- Pôles qui cassent, crochet mal agrippé, bande qui décroche, bris d'outil
- 4- Kik back, perte de contrôle de l'outil
- 5- Arbre croisé, branche à ressort, arbre branché, arbre abattu qui reste soulevé sur souche
- 6- Arbre mal placé, objet obstruant machine, objet en équilibre instable

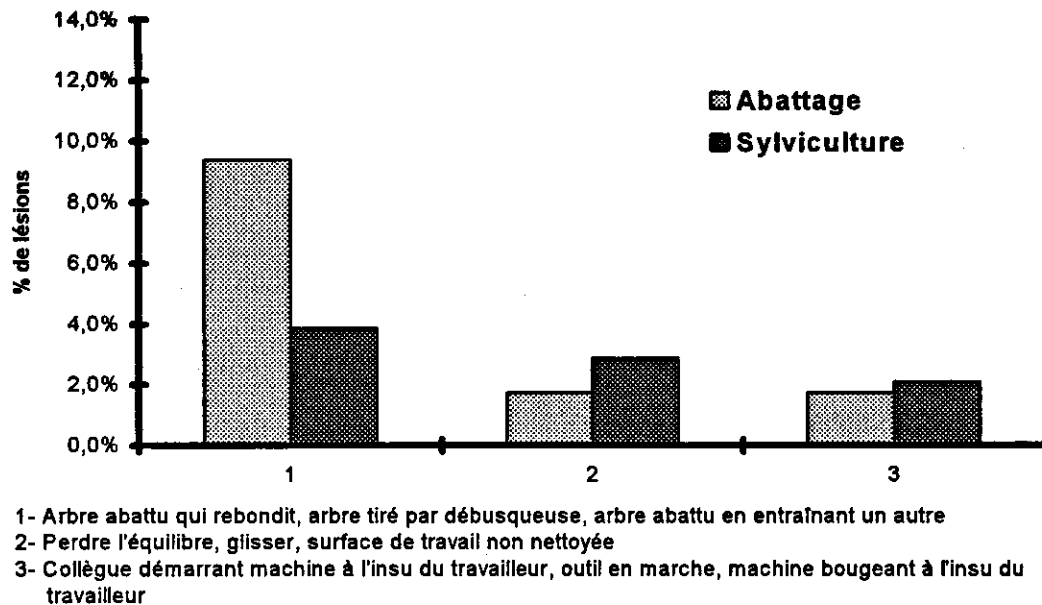
Note : Les histogrammes n'incluent pas les cas pour lesquels le type de perturbation est inconnu.

Source : tableau B3.27 (dossiers ADR 1994)

3.3.3.4 Événement à l'origine

Un certain nombre de dossiers ADR (12 %) fournit des informations sur l'événement qui serait à l'origine du déclenchement de la séquence accidentelle. En *abattage*, ce sont les rebonds d'arbres abattus, d'arbres entraînés par d'autres lors de leur chute ou d'arbres tirés par la débusqueuse, qui sont les plus souvent identifiés comme élément déclencheur (graphique 3.13). En plus des déplacements involontaires d'arbres, la perte d'équilibre et les glissades représentent les types d'événements les plus souvent signalés en *sylviculture*.

Graphique 3.13 : Distribution des lésions professionnelles selon l'événement d'origine, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Note : Les histogrammes n'incluent pas les cas pour lesquels l'événement d'origine est inconnu.

Source : tableau B3.28 (dossiers ADR 1994)

3.3.3.5 Outil, machine et équipement impliqué

Dans l'*abattage*, c'est la scie qui est l'outil le plus souvent impliqué dans la survenue de la lésion tandis que la débroussailleuse a été le plus fréquemment identifiée dans les activités *sylvicoles* (tableau B3.29).

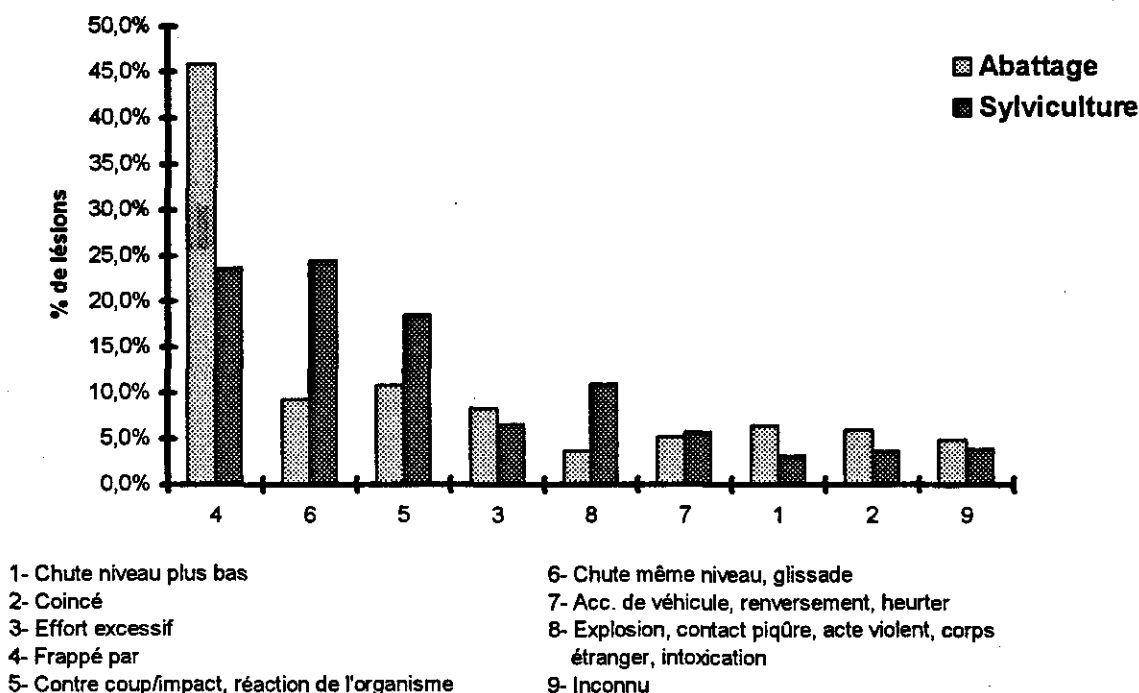
Les accidents impliquant un véhicule ou une machine semblent se produire lors de travaux d'entretien-réparation ou manipulation de pièces comme le démontre les données du tableau B3.30. En effet, les parties de machines les plus souvent identifiées (tableau B3.31) sont des objets ou des pièces provenant des systèmes internes de la machine (7,3 %).

3.3.3.6 Le genre d'accident

Jusqu'ici, l'analyse du contenu des variables permettant une meilleure compréhension de l'origine de l'événement accidentel provient d'une faible proportion de dossiers ADR. L'examen du genre d'accident ne rencontre pas ce problème puisqu'il documente la circonstance immédiate de l'événement et il est codé dans les bases de données de la CSST.

Le fait d'être frappé par un objet (arbre, chicot, outil) concerne plus de 37 % des genres d'accident dans l'industrie forestière (graphique 3.14). Dans les activités d'abattage, cette proportion se chiffre à 45,8 % comparativement à 23,6 % pour les activités sylvicoles. Les chutes au même niveau et glissades (24,4 %), les réactions de l'organisme (faux mouvements) (18,4 %), et les différents contacts avec des substances, des poussières ou des corps étrangers (10,9 %) constituent les autres genres les plus fréquemment identifiés dans les activités sylvicoles. Du côté de l'abattage, ces trois catégories regroupent 23,6 % des lésions.

Graphique 3.14 : Distribution des lésions professionnelles selon le genre d'accident, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.32 (dossiers ADR 1994 et Base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST)

3.3.4 La lésion et ses conséquences

Plus de 62 % des dossiers ADR font référence à des lésions professionnelles survenues dans le sous-secteur de l'abattage (tableau B3.33). Que ce soit dans cette activité ou dans celle de la sylviculture, la très grande majorité de ces événements ont occasionné un accident de travail (95 %). Les autres dossiers, ceux des maladies professionnelles, regroupent essentiellement des cas de surdité professionnelle et des problèmes musculo-squelettiques. Seulement quatre (4) dossiers font référence à des décès²².

3.3.4.1 L'agent causal de la lésion

L'arbre constitue l'agent causal de la lésion le plus fréquemment identifié (25,5 %) dans les activités d'abattage (graphique 3.15). Suivent dans l'ordre, avec des proportions se situant entre 10 et 12 %, les machines-véhicules, les parties d'arbre, le sol et les outils (scie, lame, crochet). En sylviculture, le sol est l'agent le plus souvent rapporté par les travailleurs accidentés (23,8 %). Les arbres, les outils, les parties d'arbre, les mouvements du corps avec charge, comptent pour 48,5 % des agents identifiés dans ce sous-secteur.

3.3.4.2 Le siège de la lésion

Pour l'ensemble de l'industrie en 1994, les blessures au dos regroupent 21,8 % des lésions (graphique 3.16). Ce siège de lésion présente une proportion plus élevée en sylviculture (26,7 %) qu'en abattage (18,9 %). Dans ce dernier sous-secteur les autres sièges les plus souvent atteints sont par ordre d'importance : la cheville et le pied (12,0 %) la tête et la figure (9,8 %), l'oeil (9,4 %), l'épaule et le cou (8,8 %), le genou (8,1 %) ainsi que le bras et poignet (8,0 %). En sylviculture les atteintes au genou, à la jambe, à l'oeil et à l'épaule présentent des proportions fort similaires.

3.3.4.3 La nature de la lésion

Les entorses, foulures et les diverses douleurs représentent le type de blessure le plus fréquent dans toute l'industrie forestière, soit 30,7 % (graphique 3.17). Cette proportion est plus élevée en sylviculture (39,1 %) qu'en abattage (25,6 %). Les ecchymoses, contusions (23,4 %), les fractures et blessures par écrasement (18,3 %) ainsi que les plaies ouvertes et lacérations (13,3 %) s'avèrent les autres types de blessures les plus fréquents dans le sous-secteur de l'abattage. À l'échelle de la sylviculture il faut ajouter à cette liste qui regroupe 37,6 % des lésions, les inflammations et conjonctivites (10,1 %).

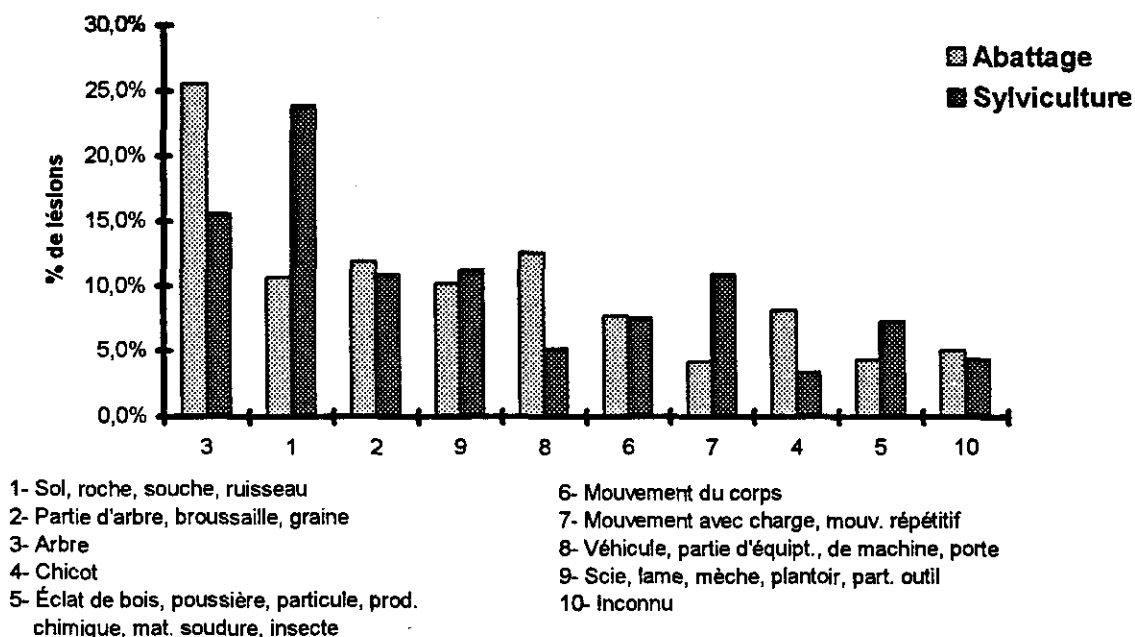
3.3.4.4 Les catégories de durées d'indemnisation

Les différences en matière de durées d'indemnisation ont été relevées entre les deux sous-secteurs de l'industrie forestière (voir section 2.2), la période d'absence étant généralement plus longue chez les travailleurs accidentés de l'abattage. La distribution des lésions professionnelles par catégorie de

²² Pas moins de 12 décès ont été recensés en 1994, dont sept chez les employeurs autonomes non inscrits à la CSST.

jours d'absence (graphique 3.18) illustre sous un autre angle l'écart existant en matière de gravité. Si on exclut la catégorie de durée « 0 jour » qui regroupe essentiellement des cas de décès et de surdité professionnelle, les catégories de jours inférieures à un mois (1 à 30 jours) regroupent 66 % des lésions en sylviculture, comparativement à 50 % dans l'abattage. En revanche, la part relative des lésions nécessitant des durées d'absence de plus d'un mois atteint 46 % en abattage comparativement à 32 % en sylviculture.

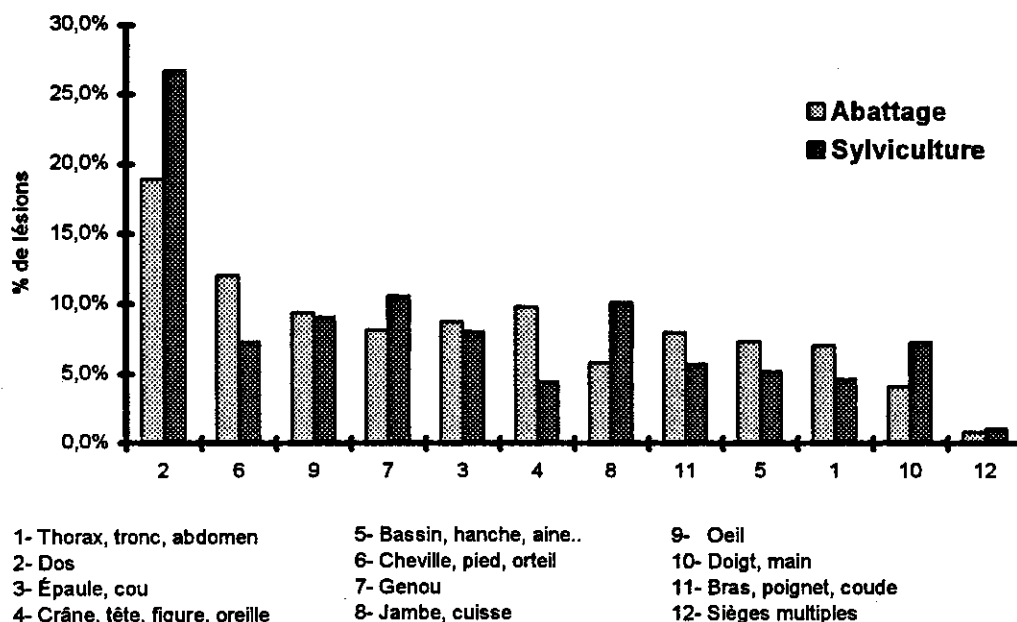
Graphique 3.15 : Distribution des lésions professionnelles selon l'agent causal de la lésion, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.34 (dossiers ADR 1994 et Base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST).

Graphique 3.16

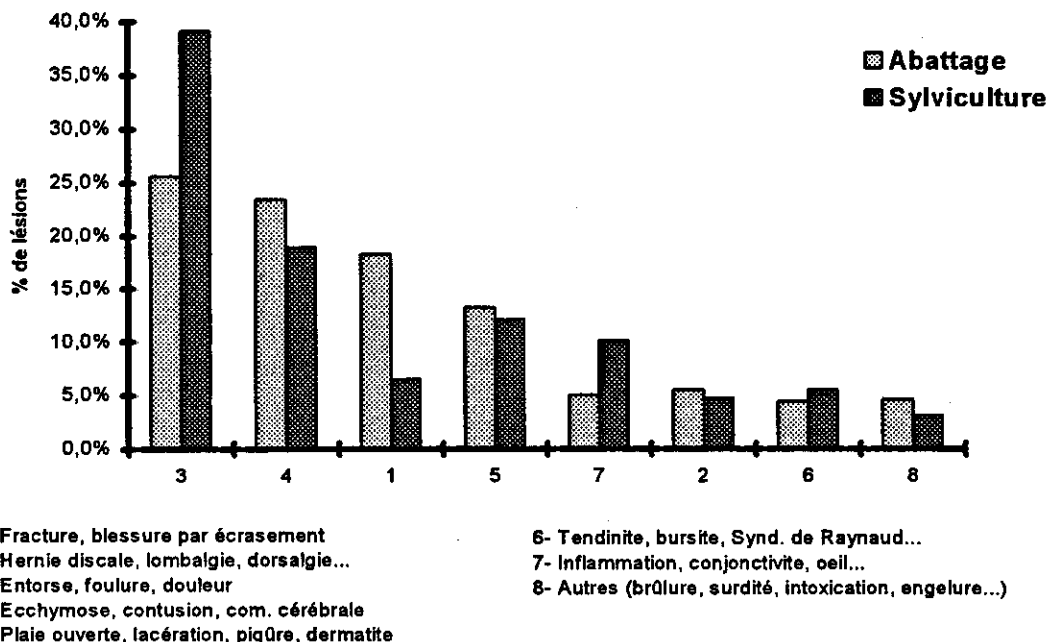
Distribution des lésions professionnelles selon le siège de la lésion, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.35 (dossiers ADR 1994 et Base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST).

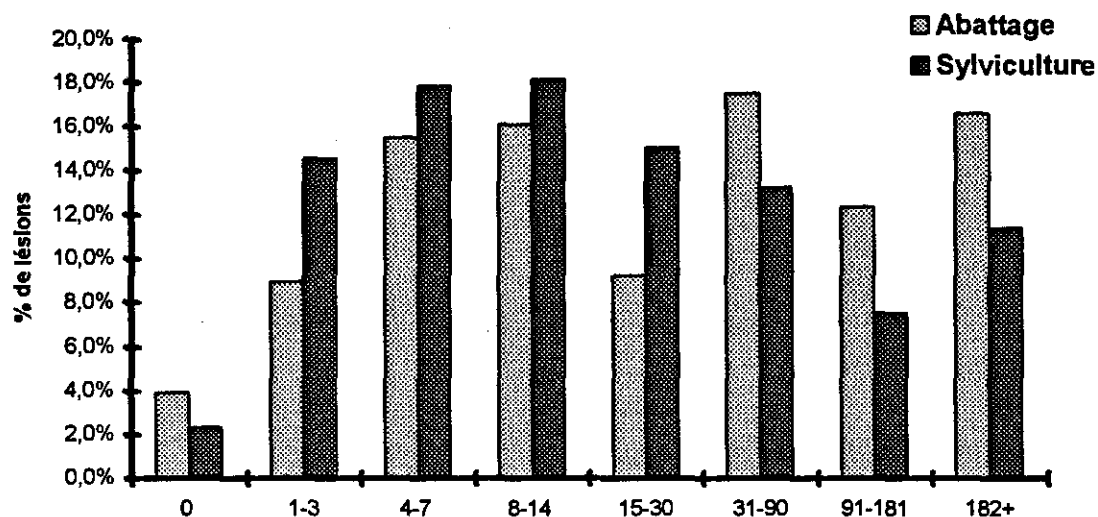
Graphique 3.17 :

Distribution des lésions professionnelles selon la nature de la lésion, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.36 (dossiers ADR 1994 et Base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST).

Graphique 3.18 : Distribution des lésions professionnelles selon le nombre de jours perdus, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994



Source : tableau B3.37 (dossiers ADR 1994 et Base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST, données observées au 31 décembre 1995).

3.4 Conclusion

Suivant un mode de présentation adapté au modèle d'analyse proposé, l'examen du contenu des dossiers ADR a permis de mieux comprendre le contexte de survenue des événements accidentels dans l'industrie forestière. La situation dominante réfère aux bûcherons en abattage et aux ouvriers sylvicoles en sylviculture qui regroupent, à eux seuls, plus de la moitié des lésions professionnelles survenant dans leur sous-secteur respectif. Cette forte concentration de lésions laisse entrevoir des associations logiques et dominantes avec les variables portant sur l'activité de travail, les tâches et les gestes. Identifiées comme les plus fréquentes, les activités courantes (déplacement) et d'abattage (couper-fendre avec un outil) sont probablement les situations de travail propres à la majorité des bûcherons et travailleurs sylvicoles.

L'examen du contenu des dossiers ADR a aussi permis de déceler les limites d'exploitation de cette source de données. La quantité et la qualité d'information recueillie dépend des renseignements inscrits sur les dossiers ADR. Certains autres renseignements ont été obtenus avec l'aide du personnel des directions régionales de la CSST (type de coupe et sous-traitance) ou via les bases de données de la CSST. Si, pour les variables administratives (catégorie de dossier, jours indemnités), descriptives de la situation de travail (activité, tâche et geste) et du type de blessure (agent, nature, siège de la lésion), le volume d'information connu est très satisfaisant, il en est autrement des variables descriptives de l'événement portant sur les conditions environnementales, les perturbations et l'événement déclenchant la séquence accidentelle. Dans 80 % des dossiers, ces informations sont absentes. Par ailleurs, un fort volume d'information pour une variable donnée ne garantit pas

nécessairement un haut niveau de précision puisqu'elle peut présenter une proportion non négligeable de situations trop générales ou mal définies (ex.: activités courantes, travailleurs sylvicoles).

La connaissance des forces et limites des renseignements recueillis est essentielle avant de procéder à une mise en commun de l'information telle que proposée par les méthodes d'analyses multifactorielles. La richesse du contenu des scénarios d'accidents présentés au chapitre suivant dépendra du niveau de détail et de signification des renseignements disponibles.

4. LES SCÉNARIOS D'ACCIDENTS DANS L'INDUSTRIE FORESTIÈRE EN 1994

Ce chapitre présente les résultats d'analyses statistiques qui tiennent compte de l'interaction des informations provenant des 1026 dossiers ADR et de données complémentaires provenant de la base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST²³ faisant référence à des événements survenus dans l'industrie forestière en 1994. Les méthodes d'analyses multidimensionnelles qui ont été utilisées (analyse factorielle des correspondances et classification ascendante hiérarchique) rendent possible la mise en commun d'informations diverses, permettant ainsi de dégager des classes qui décrivent les principales situations d'accidents. Ces classes sont appelées scénarios d'accidents²⁴.

Les scénarios sont constitués selon deux principes :

- des regroupements d'éléments descriptifs d'événements présentant des similitudes entre eux;
- des regroupements d'éléments descriptifs les plus distincts possibles des autres regroupements.

La considération de ces principes commande un choix de variables qui contribuent le plus à l'établissement de scénarios d'accidents et qui sont en mesure de bien décrire les circonstances, la nature et les conséquences des événements les constituant. Un nombre de huit (8) variables actives a été retenu : la profession, l'activité, la tâche, le geste, le genre d'accident, l'agent causal de la blessure, la nature de la lésion et le siège de la lésion (tableau 4.1). Ces huit variables présentent un volume d'information significatif et participent activement, sur le plan statistique, à la production des scénarios. Toutes les autres variables, appelées supplémentaires ou illustratives, interviennent dans l'analyse pour fournir un complément d'information sur les particularités des scénarios.

²³ Ces informations concernent les descripteurs de la lésion (genre d'accident, agent causal, nature et siège de la lésion) et la durée d'indemnisation.

²⁴ Bien que l'expression fasse référence aux accidents de travail, la production de scénarios considère l'ensemble des lésions professionnelles (accidents et maladies) qui comptent 96 % d'accidents de travail.

Tableau 4.1 : Liste des variables actives et illustratives retenues pour fins de production de scénarios d'accidents dans l'industrie forestière en 1994

Variables actives	Variables illustratives
- Profession (métier) - Activité - Tâche - Geste - Genre d'accident - Nature de la lésion - Siège de la lésion - Agent causal de la lésion	- Âge du travailleur - Sexe - Statut du travailleur (permanent, saisonnier occasionnel) - Type de production (sous-traitance, compagnie, coopérative) - Lieu (forêt, chemin forestier, camp) - Date de l'événement (mois) - Heure - Région de survenue de l'événement - Outils utilisés - Équipements utilisés - Véhicules-machines utilisés - Type de coupe : manuelle ou mécanisée - Nombre de travailleurs présents sur le chantier - Présence d'un collègue de travail à proximité - Conditions climatiques et de terrain - Perturbations ou conditions particulières - Événement déclenchant la séquence accidentelle - Problème technique de l'outil, de l'équipement, du véhicule-machine et de leurs différentes parties.

Deux séries de scénarios sont présentées, l'une abordant les situations propres au sous-secteur de l'abattage et l'autre le sous-secteur de la sylviculture. Pour chacun des scénarios seront indiqués le nombre de lésions qui a contribué à leur élaboration et le degré d'inertie²⁵. Les scénarios sont présentés en ordre décroissant de fréquence d'occurrence.

4.1 Les scénarios d'accidents dans le sous-secteur de l'abattage (tableau 4.2)

Scénario 1 (n = 197 lésions; inertie = 4,4 %)

Le premier scénario regroupe 30,8 % des lésions survenues dans l'activité d'abattage et ne concerne que des accidents de travail. Dans 90 % des cas le travailleur atteint est **un abatteur**. Dans les instants qui ont précédé l'accident, l'abatteur **tenait ou manipulait une scie en vue d'abattre ou d'ébrancher un arbre**. Il a été **frappé par la scie** qu'il manipulait, **par un arbre abattu** qui a rebondi ou **par un chicot** (arbre branché) qui est tombé au moment de l'abattage. Le contact avec la scie, causé quelquefois par une perte de contrôle (kick-back), provoque des plaies et amputations

²⁵ Le degré d'inertie nous informe sur le niveau de similitude qui relie des événements selon leurs caractéristiques. Plus ce degré est faible, plus la similitude est grande.

tandis que les ecchymoses et les écrasements ou les fractures sont plus associés aux arbres ou aux chicots. Le genou semble le siège le plus atteint. Ces événements surviennent en abattage manuel et bon nombre d'entre eux ont été dénombrés dans les régions du sud du Québec (Laval-Laurentides-Lanaudière, Montréal, Estrie). Dans 30 % des cas, il s'agit de travailleurs âgés de moins de 30 ans et plus du quart des travailleurs accidentés s'absentent entre 31 et 90 jours.

Scénario 2 (n = 130 lésions; inertie = 9,8 %)

Ce scénario regroupe 20,3 % des lésions survenues dans l'abattage en 1994. La plupart des événements surviennent lorsque le travailleur accidenté, quelquefois un ouvrier sylvicole, effectue des **activités courantes à proximité d'un collègue**, qui, dans certains cas, opère une débusqueuse. Dans ce contexte peu sécuritaire, le travailleur, qui est en déplacement, est **frappé ou coincé par un arbre ou un chicot** sans doute projeté lors du déplacement de la débusqueuse. L'abattage manuel est le mode de collecte le plus caractéristique de ce scénario d'accident.

Scénario 3 (n = 97 lésions; inertie = 10,1 %)

Le troisième scénario en importance regroupe 15,2 % des lésions. Ce sont des accidents qui surviennent lorsque les **opérateurs de machinerie forestière accomplissent une activité de travail reliée à leur véhicule**. En effet, dans deux cas sur trois, le travailleur accidenté **montait ou descendait** de son véhicule ou se déplaçait (marcher, courir). **Ces déplacements autour ou sur la machine ont occasionné des pertes d'équilibre, des heurts, des chutes et des glissades** qui ont occasionné des entorses, foulures et des douleurs à la cheville ou à d'autres parties de la jambe.

Une autre proportion des accidents de ce scénario surviennent lors de la conduite ou de l'opération du véhicule. Pendant ces activités, certaines difficultés reliées aux caractéristiques topographiques des territoires de coupe peuvent entraîner des contre-coups ou des renversements de machines qui résultent en blessure lorsque les travailleurs heurtent les parties intérieures de l'habitacle. Ces deux sous-groupes d'accidents sont surtout **caractéristiques de l'abattage mécanisé**. Les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay/Lac St-Jean, ainsi que les travailleurs permanents ou saisonniers, semblent les plus touchés.

Scénario 4 (n = 81 lésions; inertie = 6,6 %)

Ce scénario décrit 12,7 % des lésions professionnelles et ne concerne que des accidents de travail. **Les blessures causées au dos en tirant, poussant ou soulevant des billots, en essayant de les déplacer, de les ceinturer, de les détacher ou en manipulant les câbles et élingues** lors de la préparation du voyage (ceinturer les billots), ou de la livraison du voyage (détacher les billots) constituent les éléments les plus caractéristiques de ce scénario. L'exécution de ces tâches contraint l'opérateur de débusqueuse à faire des efforts excessifs ou l'entraîne quelquefois dans des chutes ou glissades. Des problèmes de lombalgie et de dorsalgie et des entorses-foulures et douleurs au thorax

et aux hanches en découlent. Ces accidents semblent plus fréquents entre 9 h 00 et 11 h 00, occasionnent des absences relativement longues (91-182 jours) et sont caractéristiques des travailleurs permanents ou saisonniers âgés entre 40 et 44 ans, oeuvrant pour la plupart dans la région Mauricie Bois-Francs.

Scénario 5 (n = 63 lésions; inertie = 6,0 %)

Près de 10 % des lésions se concentrent dans ce scénario. Ces événements surviennent lors de **l'entretien et de la réparation des véhicules et de la machinerie forestière** effectué par des mécaniciens ou les opérateurs de ces machines. Les tâches les plus critiques semblent être l'enlèvement et le remplacement d'une partie ou d'une pièce de machinerie, principalement les roues, les pneus, ainsi que certaines sections du groupe moteur (courroie-poulie et cylindres). Ce sont des objets ou des compartiments où logent ces pièces qui occasionnent **les blessures aux doigts-mains et au dos**, d'une durée de 8 à 14 jours et dont la nature de la blessure est de différents types. Ces événements surviennent surtout dans les régions où la coupe mécanisée est pratiquée (Abitibi-Témiscamingue, Saguenay/Lac St-Jean, Côte-Nord).

Scénario 6 (n = 42 lésions; inertie = 11,5 %)

La principale caractéristique de ce scénario, qui regroupe 6,6 % des lésions, concerne **les blessures aux yeux causées par des éclats, des poussières, des vapeurs, des branches ou des autres parties d'arbre**. La présence de corps étrangers provoque des irritations ainsi que des conjonctivites. Ces blessures occasionnent dans 70 % des cas, des durées d'indemnisation de moins d'une semaine. Elles surviennent lorsque le travailleur se penche ou effectue une torsion. Ces situations concernent les opérateurs de débusqueuse lorsqu'ils ceinturent ou détachent leur voyage et les mécaniciens lorsqu'ils effectuent de la manipulation ou de la vérification de pièce.

Scénario 7 (n = 30 lésions; inertie = 2,9 %)

Ce dernier scénario fait essentiellement référence aux maladies professionnelles. Une forte proportion concerne des **cas de surdité professionnelle et de problèmes musculo-squelettiques**, pour lesquels on ne dispose que de peu d'information sur les circonstances entourant ces problèmes de santé. Il est à signaler que 70 % de ces lésions affectent les travailleurs âgés de 45 ans et plus oeuvrant, pour la plupart, dans les régions du Bas St-Laurent et de la Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine.

Tableau 4.2 : Scénario d'accidents des travailleurs de l'abattage (1re partie)

DESCRIPTEURS	Scénario 1 Nbr dossiers : 197 (30,8 %) Inertie : 4,4 %	Scénario 2 Nbr dossiers : 130 (20,3 %) Inertie : 9,8 %	Scénario 3 Nbr dossiers : 97 (15,2 %) Inertie : 10,1 %
ACTIVITÉ	Abattage-ébranchage (88,3%)	Courantes (67,7%) Inconnue (13,1%)	Courantes (62,9%) Autres (22,7%)
TÂCHE	Couper-fendre (97,0%)	Inconnue (66,2%)	Déplacement (62,9%) Autres (19,6%) (nettoyer, coord. travail)
GESTE	Tenir outil-objet (97,0%)	Inconnu (63,9%) Marcher-courir-monter (14,6%)	Monter-descendre machine (43,3%) Assis dans véhicule (16,5%) Marcher-courir-monter (29,9%)
GENRE D'ACCIDENT	Frappé par (91,9%)	Coïncé (12,3%) Frappé par (53,9%)	Réaction de l'organisme (41,2%) Heurter acc. véhicule (14,4%) Chute-glissade (19,6%) Chute plus bas (13,4%)
AGENT CAUSAL	Scie-lame-outil (25,9%) Partie d'arbre (22,3%) Chicot (15,2%) Arbre (35,5%)	Arbre (39,2%) Chicot (13,9%) Mouvement avec charge (7,7%)	Mouvement du corps (40,2%) Véhicule part. équip. (27,8%) Sol-souche-ruisseau (23,7%)
NATURE DE LA LÉSION	Plaie-amputation-piqûre (27,9%) Ecchymose-contusion (34,5%) Écrasement-fracture (25,9%)	Écrasement-fracture (27,7%)	Douleur-entorse-foulure (59,8%)
SIÈGE DE LA LÉSION	Genou (28,9%)		Cheville (21,7%) Jambe-pied-orteil (19,6)
PROFESSION	Abatteur (89,3%)	Ouvrier sylvicole (7,7%)	Opérateur mach. forestière (22,7%) Op. autres véhicules (23,7%) (camion et chargeur)
OUTIL UTILISÉ	Scie (96,5%)		
OUTIL IMPLIQUÉ	Scie (23,9%)		
MACHINE UTILISÉE			Mach.-véhicule autre (24,7%) (camion) Débusqueuse (15,5%)
MACHINE IMPLIQUÉE		Débusqueuse (16,9%)	Mach.-véhicule autre (28,9%) (camion)

DESCRIPTEURS	Scénario 1 Nbr dossiers : 197 (30,8 %) Inertie : 4,4 %	Scénario 2 Nbr dossiers : 130 (20,3 %) Inertie : 9,8 %	Scénario 3 Nbr dossiers : 97 (15,2 %) Inertie : 10,1 %
PART. MACHINE IMPLIQUÉE			
PART. MACHINE UTILISÉE			
LIEU DE L'ÉVÉNEMENT	Forêt (98,5%)	Forêt (80,0%)	Chemin forestier (19,6%)
CONDITIONS ENVIRONN.	Chicot-arbre qui tombe (20,5%)		Butte-roche-arbre au sol (36,1%)
PERTURBATIONS	Arbre branché (14,2%) Perte de contrôle (10,2%) (kick back)	Autre trav. à proximité (16,2%)	
ÉVÉNEMENT DÉCLANCHANT	Arbre qui rebondit (24,9%)		
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	20 - 49 (27,4%)		
AUTRE TRAVAILLEUR		OUI (21,5%)	
TYPE DE COUPE	Manuel (94,4%)	Manuel (70,8%)	Mécanisé (28,8%) NSP (47,4%)
GROUPE D'ÂGE	15 - 24 ans (14,7%) 25 - 29 ans (15,2%)		
RÉGION SURVENUE	Montréal-Laval-Laurentides-Lanaudières (24,9%)		Abitibi (17,5%) Saguenay (18,6%)
MOIS-SAISON	Août (17,3%)		
HEURE DE L'ÉVÉNEMENT	11 h 00 à 13 h 00 (14,2%)		17 h 00 à 7 h 00 (17,5%)
STATUT	Occasionnel (11,7%)		Régulier (87,6%)
RÉGIME			
NOMBRE DE JOURS	31 - 90 jours (25,4%)		
CATÉGORIE DE DOSSIER	AP-APR (100,0%)		

NSP : Ne sais pas.

Tableau 4.2 : Scénario d'accidents des travailleurs de l'abattage (2e partie)

DESCRIPTEURS	Scénario 4 Nbr dossiers : 81 (12,7 %) Inertie : 6,6 %	Scénario 5 Nbr dossiers : 63 (9,8 %) Inertie : 6,0 %	Scénario 6 Nbr dossiers : 42 (6,6 %) Inertie : 11,5 %	Scénario 7 Nbr dossiers : 30 (4,7 %) Inertie : 2,9 %
ACTIVITÉ	Débusquage (39,5%) Courantes (50,6%)	Entretien-réparation (96,8%)		Inconnue (66,7%)
TÂCHE	Déplacer billot-branche (42,0%) Ceinturer, détacher (33,3%)	Manipuler pièce machinerie (98,4%)	Ceinturer-détacher (16,7%) Autre (11,9%) (opérer une mach.-véh.) Manipuler pièce machinerie (21,4%)	Inconnue (96,7%)
GESTE	Tirer-pousser-soulever (72,8%) Torsion-se pencher (8,6%)	Manipuler-saisir-prendre (52,4%)	Torsion-se pencher (16,7%)	Inconnu (96,7%)
GENRE D'ACCIDENT	Effort excessif (45,7%) Chute-glissade (22,2%)	Chute niveau plus bas (22,2%) Effort excessif (22,2%)	Corps étranger-piqûre (52,4%)	Inconnu (96,7%)
AGENT CAUSAL	Souche-sol-ruisseau (24,7%) Mouvement avec charge (13,6%) Arbre (42,0%)	Véhicule part.-équip. (54,0%)	Éclat-poussière-vapeur (54,8%) Partie d'arbre (40,5%)	Inconnu (73,3%)
NATURE DE LA LÉSION	Dorsalgie-lombalgie (23,5%) Douleur-entorse-foulure (40,7%)		Conjonctivite perf. oeil (73,8%)	Autres (surdité) (66,7%) Tendinite-bursite-syn. (16,7%)
SIÈGE DE LA LÉSION	Dos (51,9%) Tronc-thorax-aîne (14,8%)	Doigts-mains (25,4%) Dos (28,6%)	Oeil (81,0%)	Tête-figure-oreille (60,0%)
PROFESSION	Opérateur de débusqueuse (33,3%)	Mécanicien (39,7%) Opérateur mach. forest. (20,6%) Opérateur autre machinerie (22,2%)	Opérateur de débusqueuse (28,0%) Mécanicien (14,3%)	NCA (30,0%)
OUTIL UTILISÉ		Autre outil (27,0%) (clé, tournevis)	Autre outil (19,1%) (clé, tournevis)	
OUTIL IMPLIQUÉ		Autre outil (20,6%) (clé, tournevis)		
MACHINE UTILISÉE	Débusqueuse (22,2%)			
MACH. IMPLIQUÉE		Débusqueuse (20,6%)		

DESCRIPTEURS	Scénario 4 Nbr dossiers : 81 (12,7 %) Inertie : 6,6 %	Scénario 5 Nbr dossiers : 63 (9,8 %) Inertie : 6,0 %	Scénario 6 Nbr dossiers : 42 (6,6 %) Inertie : 11,5 %	Scénario 7 Nbr dossiers : 30 (4,7 %) Inertie : 2,9 %
PART. MACHINE IMPLIQUÉE		Part.mach. impl. (57,1%) (roue-pneu) Autre mach. (41,3%) (chaîne)		
PART. MACH. UTIL.	Élingue-câble-treuil-grappin (24,7%)	Part. mach. (15,9%) (interne ou externe)	Part. mach. (16,7%) (interne ou externe)	
LIEU DE L'ÉVÉNEMENT		Chemin forestier (39,7%) Autres (44,4%) (cour, campement)	Autres (28,6%) (cour, campement)	Autres (70,0%) (cour, campement)
COND. ENVIRONN.		Normales - Inc. (98,4%)	Normales-Inc. (95,2%)	Normales-Inc. (100,0%)
PERTURBATIONS		Equil.-inst. pas précisé (12,7%)		NON (100,0%)
ÉVÉNEMENT DÉCL.				NON (100,0%)
NBR DE TRAVAIL.		3 à 6 (23,8%)		Inconnu (76,7%)
AUTRE TRAVAIL.				
TYPE DE COUPE	NSP (40,7%)	Mécanisé (33,3%) NSP (54,0%)	NSP (47,6%)	NSP (53,3%)
GROUPE D'ÂGE	40 - 44 ans (23,5%)			55 ans et plus (40,0%)
RÉGION SURVENUE	Mauricie Bois-Francs (18,5%)	Abitibi (22,2%) Gaspé - Côte-Nord (14,3%) Saguenay (19,1%)		Bas St-Laurent (23,3%)
MOIS-SAISON	Septembre (19,8%)			Mars-avril-mai (26,7%)
HEURE ÉVÉNEMENT	9 h 00 - 10 h 59 (28,4%)	17 h 00 - 7 h 00 (20,6%)	9 h 00 - 11 h 00 (31,0%)	Inconnue (80,0%)
STATUT	Régulier (85,2%)			Inconnu (76,7%)
RÉGIME				
NOMBRE DE JOURS	91 à 182 jours (19,8%)	8 - 14 jours (28,6%)	1 à 3 jours (35,7%) 4 à 7 jours (35,7%)	Ojr. - inconnu (63,3%)
CAT. DE DOSSIER	AP-APR (100,0%)	AP-APR (100,0%)		MPD-MP-MPR (73,0%)

NSP : Ne sais pas.

4.2 Les scénarios d'accidents dans le sous-secteur de la sylviculture (tableau 4.3)

Scénario 1 (n = 125 lésions; inertie = 17,4 %)

Le premier scénario en importance dans le sous-secteur de la sylviculture regroupe 32,4 % des lésions qui concernent uniquement des accidents de travail. Ce scénario réfère à deux catégories de travailleurs : les ouvriers sylvicoles et les opérateurs de débusqueuse et de machinerie forestière. Ils ont comme caractéristique commune **les déplacements à pied**. Deux fois sur trois, le travailleur chute au sol ou glisse en raison d'un terrain mouillé, couvert de glace ou encombré par des buttes, des roches ou des arbres au sol. Ces **pertes d'équilibre** occasionnent des douleurs, des entorses ou des foulures à la cheville ou à d'autres parties de la jambe. Chez les ouvriers sylvicoles, ce type d'accidents survient durant **les activités courantes ou les activités de dégagement mécanisé ou d'éclaircissement précommercial** tandis que chez les opérateurs de débusqueuse et de machinerie forestière ces événements sont associés au **déplacement ou à la manipulation des billots** lors des opérations de débusquage.

Une autre proportion des accidents de ce scénario fait référence à des événements survenant aux opérateurs de débusqueuse et d'autres machines forestières lors d'activités de travail reliées à leur véhicule. Ces travailleurs heurtent une partie intérieure ou extérieure du véhicule, que ce soit lors de la conduite, de l'entretien ou de la réparation du véhicule.

Scénario 2 (n = 96 lésions; inertie = 17,6 %)

Ce scénario regroupe près de 25 % des événements, exclusivement des accidents de travail. Dans les instants qui ont précédé l'accident, le travailleur manipulait une scie ou une débroussailleuse dans le but d'abattre un arbre lors de l'éclaircissement précommercial ou de débroussailler une surface de terrain lors du dégagement de la régénération. Le fait d'être **frappé par l'outil** à la suite de rebonds ou de vouloir dégager l'outil entraîne des coupures, des amputations, des ecchymoses ou des contusions aux doigts, aux mains, au tronc et au genou. Par ailleurs, il arrive quelquefois, durant ces activités d'abattage et de débroussaillage, que ces groupes de travailleurs subissent des fractures ou des contusions au tronc ou à l'épaule à la suite de chutes d'arbres ou de chicots qui tombent.

Scénario 3 (n = 56 lésions; inertie = 9,2 %)

La principale caractéristique de ce scénario, qui regroupe 14,5 % des lésions, concerne **les problèmes musculo-squelettiques (tendinite, bursite, douleur, entorse, foulure) associés essentiellement aux activités de reboisement**. Le fait d'effectuer de nombreux mouvements répétés avec le plantoir tout en transportant avec soi un matériel relativement lourd, provoque des blessures au bras, poignet ou coude ainsi qu'au dos. Ce sont les travailleurs âgés entre 15 et 34 ans qui semblent les plus atteints. Ces événements surviendraient en début de saison et seraient considérés dans 28 % des cas comme des maladies professionnelles.

Scénario 4 (n = 53 lésions; inertie = 10,6 %)

Ce scénario décrit près de 14 % des événements. Il fait référence aux **blessures aux yeux et à la tête causées par des éclats de particules, des poussières, des branches ou des autres parties d'arbre**. La présence de corps étrangers provoquent des irritations ainsi que des conjonctivites. Ces blessures occasionnent des durées d'indemnisation de moins d'une semaine. Elles surviennent sept fois sur dix à des ouvriers sylvicoles dont l'activité, la tâche ou le geste n'ont pu être documentés. Le mois d'août semble propice à ce type d'événement.

Scénario 5 (n = 39 lésions; inertie = 5,7 %)

Le cinquième scénario en importance regroupe 10,1 % des lésions professionnelles. **Les blessures au dos causées par des efforts excessifs** ou en tirant, poussant ou soulevant des arbres ou des chicots, constituent les éléments les plus caractéristiques de ce scénario. Il s'ensuit des problèmes de lombalgie et de dorsalgie ainsi que des douleurs diverses. Ce type de blessures se produirait lors de l'accomplissement d'activités courantes en début de journée (9h00 à 11h00) et concerneraient le métier d'abatteur en sylviculture et particulièrement ceux oeuvrant dans la région du Bas St-Laurent. Le tiers des travailleurs aux prises avec ce problème s'absentent entre 15 et 31 jours.

Scénario 6 (n = 17 lésions; inertie = 2,6 %)

Ce dernier scénario fait essentiellement référence aux maladies professionnelles et aux décès. Puisqu'une forte proportion se rapporte essentiellement à **des cas de surdité professionnelle et à certains problèmes musculo-squelettiques**, aucune information n'a pu être recueillie sur les circonstances qui seraient à l'origine de ces problèmes de santé. Il est à signaler que près de 50 % de ces lésions affectent les travailleurs âgés de 50 ans et plus oeuvrant, pour la plupart, dans les régions du Saguenay/Lac St-Jean et de la Mauricie Bois-Francs.

Tableau 4.3 : Scénario d'accidents des travailleurs de la sylviculture (1re partie)

DESCRIPTEURS	Scénario 1 Nbr dossiers : 125 (32,4 %) Inertie : 17,4 %	Scénario 2 Nbr dossiers : 96 (24,9 %) Inertie : 17,6 %	Scénario 3 Nbr dossiers : 56 (14,5 %) Inertie : 9,2 %
ACTIVITÉ	Autres (entre-rép.-opér. mach.) (11,2%) Courantes (41,6%) Dégagem.-éclairciss.-débusq. (28%)	Abattage-ébranchage (46,9%) Débroussaillage (21,9%)	Reboisement (37,5%)
TÂCHE	Déplacer billots - ceinturer (56%) Manip. équip. ou opérer mach. (8%)	Couper-fendre (78,1%)	Reboiser (32,1%)
GESTE	Marcher-courir-monter (64%)	Manipuler-saisir-prendre (83,3%)	Tenir-manipuler-saisir (50%)
GENRE D'ACCIDENT	Chute-glissade (64,8%) Coincé-heurter acc. véhi (14,4%)	Frappé par (65,6%) Coincé-heurter acc. véhi (17,7%)	Réaction de l'organisme (80,4%)
AGENT CAUSAL	Sol-souche-ruisseau (57,6%) Mouvement du corps (17,6%) Véhicule part. équip. (9,6%)	Scie-lame-outil (40,6%) Arbre-chicot (34,4%)	Mvmt avec charge - répét. (67,9%)
NATURE DE LA LÉSION	Douleur-entorse-foulure (61,6%)	Plaie-amputation-piqûre (35,4%) Eccymose-contusion (35,4%) Écrasement-fracture (14,6%)	Tendinite-bursite-syndro (28,6%) Douleur-entorse-foulure (60,7%)
SIÈGE DE LA LÉSION	Cheville (13,6%) Pied-orteil-jambe-cuisse (18,4%) Sièges multiples (10,4%)	Doigts-mains (25%) Tronc-thorax-aîne-épaule (24%) Genou (13,5%)	Bras-poignet-coude (21,4%) Dos (41,1%)
PROFESSION	Opér. débusq., mach. autres (16%) Ouvrier sylvicole (60%)	Abatteur (31,3%) Débroussailleur (17,7%)	Reboiseur (33,9%)
OUTIL UTILISÉ		Scie (52,1%) Débroussaillieuse (25 %)	Autres (14,3%) (plantoir, pic à planter)
OUTIL IMPLIQUÉ		Scie (17,7%) Débroussaillieuse (17,7 %)	Autres (10,7%) (plantoir, pic à planter)
MACHINE UTILISÉE	OUI (8,8%) (débusqueuse, mach. forest.)		
MACHINE IMPLIQUÉE	OUI (10,4%) (débusqueuse, mach. forest.)		
PART. MACHINE IMPLIQUÉE	OUI (5,6%) (sauf pièces de débusqueuse)		
LIEU DE LÉVÉNEMENT		Forêt (93,8%)	Forêt (96,4%)

DESCRIPTEURS	Scénario 1 Nbr dossiers : 125 (32,4 %) Inertie : 17,4 %	Scénario 2 Nbr dossiers : 96 (24,9 %) Inertie : 17,6 %	Scénario 3 Nbr dossiers : 56 (14,5 %) Inertie : 9,2 %
CONDITIONS ENVIRONN.	Glace-marécage-terrain (28%) Butte-roche-arbre au sol (22,4%)	Chicot-arbre qui tombe (12,5%)	
PERTURBATIONS		OUI (32,3%) (outil obstrué, kick back)	
ÉVÉNEMENT DÉCLANCHANT		OUI (19,8%) (perte équil. + arbre qui tombe)	
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	13 à 19 travailleurs (16,8%)		
GROUPE D'ÂGE			30-34 (28,6%) 15-24 (26,8%)
RÉGION SURVENUE			QUÉBEC (19,6%)
MOIS-SAISON			Printemps (mars à mai) (14,3%)
HEURE DE L'ÉVÉNEMENT	17 h 00 à 9 h 00 (25,6%)		
STATUT	Occasionnel (29,6%)		
NOMBRE DE JOURS	8 à 14 jours (24,0%)		
CATÉGORIE DE DOSSIER	AP - APR (100%)	AP - APR (100%)	MP et MPR (28,6%)

NSP : Ne sais pas.

Tableau 4.3 : Scénario d'accidents des travailleurs de la sylviculture (2e partie)

DESCRIPTEURS	Scénario 4 Nbr dossiers : 53 (13,7 %) Inertie : 10,6 %	Scénario 5 Nbr dossiers : 39 (10,1 %) Inertie : 5,7 %	Scénario 6 Nbr dossiers : 17 (4,4 %) Inertie : 2,6 %
ACTIVITÉ		Activité courante (76,9%)	Inconnue (70,6%)
TÂCHE		Manipuler objet (71,8%)	Inconnue (100%)
GESTE			Inconnu (100%)
GENRE D'ACCIDENT	Inconnue (35,9%) Inconnu (32,1%) Autres (64,2%) (frottement-corps étranger) Frappé par	Tirer-pousser-soulever (76,9%) Effort excessif (59%)	Inconnu (88,2%)
AGENT CAUSAL	Éclat-poussière-vapeur (47,2%) Partie d'arbre (51,9%)	Arbre-chicot (64,1%)	Inconnu (100%)
NATURE DE LA LÉSION	Conjonct-perforation de l'oeil (73,6%)	Douleur-entorse-foulture (64,1%) Dorsalgie-lombalgie-hernie (15,4%)	Autres-inconnue (58,8%) (surdité)
SIÈGE DE LA LÉSION	Oeil-tête-figure (77,4%)	Dos (74,4%)	Tête-figure-oreille (52,9%)
PROFESSION	Ouvrier sylvicole (71,7%)	Abatteur (35,9%)	
OUTIL UTILISÉ			
OUTIL IMPLIQUÉ			
MACHINE UTILISÉE			
MACHINE IMPLIQUÉE			
PART. MACHINE IMPLIQUÉE			
LIEU DE LÉVÈNEMENT			Autre (41,2%)

DESCRIPTEURS	Scénario 4 Nbr dossiers : 53 (13,7 %) Inertie : 10,6 %	Scénario 5 Nbr dossiers : 39 (10,1 %) Inertie : 5,7 %	Scénario 6 Nbr dossiers : 17 (4,4 %) Inertie : 2,6 %
CONDITIONS ENVIRONN.			
PERTURBATIONS			
ÉVÉNEMENT DÉCLANCHANT			
NOMBRE DE TRAVAILLEURS			Inconnu (70,6%)
GROUPE D'ÂGE			50 ans et plus (47,1%)
RÉGION SURVENUE		Bas St-Laurent (28,2%)	Mauricie Bois-Francs (23,5%) Saguenay / Lac St-Jean (29,4%)
MOIS-SAISON	Août (37,7%)		Printemps (mars à mai) (29,4%)
HEURE DE L'ÉVÉNEMENT		9 h 00 à 11 h 00 (41%)	Inconnue (70,6%)
STATUT			
NOMBRE DE JOURS	1 à 3 jours (45,3%) 4 à 7 jours (37,7%)	15 à 30 jours (33,3%)	0 jour (64,7%)
CATÉGORIE DE DOSSIER			MP

NSP : Ne sais pas.

5. DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats présentés dans ce rapport démontrent que la situation prévalant dans l'industrie forestière en matière de lésions professionnelles demeure préoccupante : la fréquence et la gravité des événements affichent des valeurs élevées et le nombre de décès y est, toute proportion gardée, dix fois plus élevé que la moyenne provinciale. D'après les données inscrites dans les fichiers de la CSST, 1996 s'annonce aussi problématique que les années précédentes. En effet, selon les informations cumulées jusqu'au 31 août 1996, le nombre de lésions professionnelles projetées pour 1996 se chiffrerait à 1 300, dont 900 en *abattage* et 400 en *sylviculture*.

L'objectif de cette étude vise à mettre en évidence les situations de travail les plus à risque dans le cadre des activités forestières en 1994. Les informations inscrites dans les dossiers ADR ont été retenues comme source de renseignements privilégiés pour l'élaboration des scénarios d'accidents et ce pour les deux sous-secteurs de l'industrie, soit l'abattage et la sylviculture. La constitution de ces scénarios d'accidents s'est effectuée selon un modèle d'analyse des accidents avec l'aide de méthodes multidimensionnelles d'analyse des données (Analyse factorielle des correspondances et Classification ascendante hiérarchique). Ce portrait de la situation pourrait s'avérer utile pour le Comité paritaire de prévention de cette industrie en vue de l'élaboration d'un plan d'action visant l'identification et l'optimisation des moyens à mettre en oeuvre pour soutenir les employeurs et les travailleurs dans l'élimination ou la réduction des dangers pour la santé et la sécurité dans ce milieu de travail.

Le contenu des scénarios d'accidents dépend du choix de la source de données ainsi que de la quantité et de la qualité des informations qu'elle fournit. Les dossiers ADR font référence aux nouveaux événements qui ont été rapportés à la CSST et indemnisés par cette dernière. Ils constituent une source de renseignements appropriés pour la formulation d'hypothèses de recherche et d'avenues de prévention même si tous les accidents non déclarés à la CSST, comme les sept (7) décès survenus chez des employeurs autonomes non inscrits à la CSST, ne font pas partie de notre univers analysé.

Par ailleurs, le contenu des ADR ne peut documenter de façon exhaustive toutes les dimensions du modèle d'analyse, en particulier le contexte organisationnel dans lequel chacun des travailleurs accidentés se trouvait ainsi que les aspects relatifs à l'environnement de travail en forêt au moment de l'événement, les perturbations et l'événement déclenchant la séquence accidentelle.

Dans les pages qui suivent, la discussion et l'énoncé de recommandations portent sur les situations qui ressortaient le plus à la lecture des scénarios d'accidents. Ces recommandations peuvent difficilement aller au-delà de la portée et des limites inhérentes à l'outil de collecte de données utilisé. Seule la mise en relation de ces données avec les résultats d'autres études et d'observations effectuées sur le terrain permettront une plus grande liberté à l'expression de recommandations.

L'un des aspects importants dans ce rapport réside dans la production de portraits pour les deux sous-secteurs de l'industrie forestière. Même si, à l'heure actuelle, les travaux du Comité paritaire en

prévention portent exclusivement sur les activités d'*abattage*, les renseignements portant sur les activités *sylvicoles* demeurent pertinents, compte tenu des nouvelles dispositions gouvernementales en matière de protection de la régénération des forêts et de l'augmentation récente du nombre de lésions professionnelles dans ce sous-secteur au cours des dernières années.

5.1 Énoncé de problèmes et de recommandations : sous-secteur de l'abattage

a) Abattage manuel

Bien que l'abattage manuel représente environ 20 % de la quantité de bois coupé au Québec, plus de la moitié des lésions professionnelles surviennent aux travailleurs exerçant le métier d'abatteur. Le fait d'être frappé par la scie mécanique, par un arbre ou un chicot constitue encore aujourd'hui le scénario d'accident le plus fréquent dans le sous-secteur de l'abattage. Ce type d'événements concerne particulièrement les travailleurs âgés de moins de 30 ans. La recherche des causes et des solutions doit tenir compte de plusieurs facteurs comme par exemple la formation, l'expérience et les méthodes de travail.

Nous ne formulerons pas de recommandations concernant l'abattage manuel puisque le Comité paritaire de prévention du secteur forestier, en collaboration avec la CSST, voit à l'application d'un programme d'intervention relatif à l'abattage manuel en forêt afin de réduire les dangers inhérents à ce procédé de récolte. La diffusion d'un guide sur l'abattage manuel en 1996 et les activités prévues en 1997 pour former et informer les travailleurs sur les méthodes, les techniques et les équipements sécuritaires comptent parmi les nombreuses actions visant une réduction sensible des accidents chez ce groupe de travailleurs. Rappelons toutefois que certains règlements concernant l'utilisation de méthodes de travail sécuritaires existent déjà; à titre d'exemple, pensons à celui qui concerne l'abattage des chicots. Il serait probablement intéressant de s'interroger sur l'adéquation entre ces règlements et le travail réel.

b) Type de coupe

Les régions où la contribution de l'abattage manuel en termes de volume de bois récolté est significative (plus de 33%), affichent un taux d'incidence des lésions professionnelles au moins deux fois plus élevé par rapport aux régions où la coupe mécanisée contribue le plus au volume de bois coupé. Il est intéressant de constater que les régions où l'on pratique les deux types de coupe (mixte), affichent le taux d'incidence le plus élevé (12,5%). Ce résultat soulève des interrogations auxquelles il serait important de répondre pour orienter la prévention.

c) *Blessures au dos et au tronc lors des activités de débusquage*

La recherche de solutions aux problèmes liés aux activités de débusquage s'avère importante étant donné les blessures au dos et au tronc lorsque le travailleur déplace, ceinture ou détache le billot.

Recommandation

Une attention particulière devrait être portée, compte tenu que cette activité se rencontre autant dans l'abattage manuel que mécanisé et concerne surtout des travailleurs âgés de plus de 40 ans. Il faudrait comprendre en quoi les méthodes de travail et les gestes posés sont influencés par le rythme de travail. À cet égard, une étude qui tient compte du contexte organisationnel et économique dans lequel s'effectue le travail de débusquage pourrait être entreprise.

d) *Problèmes de sécurité associés aux machines*

Les études menées à l'IRSST concernant les opérations de cueillette en forêt au Québec²⁶ ont démontré que la mécanisation des opérations est globalement plus sécuritaire du point de vue de l'incidence que la coupe conventionnelle, quoiqu'elle s'avère la source de nouveaux problèmes de sécurité. D'après les scénarios d'accidents ces problèmes surviennent surtout durant les activités d'extra-conduite que sont les déplacements autour du véhicule, l'entretien et la réparation des véhicules. Les bris mécaniques et les problèmes de conception des machines seraient des facteurs déterminants dans l'explication de ce type d'événements. De plus, l'accès au poste d'opération et aux diverses sections ou parties de la machine, lors de l'entretien et réparation, semble poser problème. La conception des véhicules forestiers n'est peut-être pas suffisamment adaptée à l'environnement de travail²⁷. Cette inadaptation de la machinerie amène les propriétaires à modifier leurs machines et conduit souvent l'opérateur ou le mécanicien à effectuer de l'entretien et de la réparation en forêt. Cette remarque pourrait s'appliquer aussi aux nouveaux véhicules qui assurent le débusquage dans la coupe mécanisée (porteur, semi-porteur et VTT).

Recommandation

D'après les études publiées en 1993 par l'IRSST sur les améliorations techniques des machines de récolte forestière, une liste de recommandations a été proposée afin de réduire les risques d'accidents reliés à la conduite et à l'entretien de la machinerie forestière. Plus spécifiquement, les chercheurs ont proposé qu'un code de conception des machines soit élaboré en s'inspirant, entre autres, des modifications qu'ils ont suggérées pour les abatteuses, les débusqueuses et les ébrancheuses.

²⁶ Cloutier E., Pelletier C., La sécurité en forêt - Machinerie et conditions de travail, IRSST, Rapport R-040, mai 1993.

²⁷ Massé S., Cesta V. et Bélanger, R., La sécurité en forêt - amélioration technique des machines de récolte forestière, IRSST, Rapport R-051, mai 1993.

e) Les blessures aux yeux

Chez les opérateurs de débusqueuse et les mécaniciens, un certain nombre de blessures survient aux yeux. Dans le premier groupe de travailleurs, ce sont des contacts avec des parties d'arbre et autres particules qui causent ces lésions lors de la manipulation des billots au moment de la cueillette (attacher-détacher). Chez les mécaniciens, des particules provenant de pièces ou d'outils sont à l'origine de ces blessures.

Recommandation

Déterminer en quoi les méthodes de travail recommandées tiennent compte des contraintes inhérentes aux tâches des travailleurs forestiers et en quoi les équipements de protection individuelle sont adaptés à ces tâches.

5.2 Énoncé de problèmes et de recommandations : sous-secteur de la sylviculture

Le sous-secteur de la sylviculture regroupe une variété d'activités. L'exposé des problèmes et l'énoncé de recommandations tiennent compte de la richesse d'information fournie par les scénarios d'accidents et de la connaissance des situations de travail.

a) Chutes et glissades lors d'activités courantes ou diverses

Deux groupes de travailleurs sont concernés par ce problème : les travailleurs sylvicoles et les opérateurs de débusqueuses et de machinerie forestière. Lors des déplacements sur le terrain (ouvriers sylvicoles) ou à proximité de la machine (opérateurs de débusqueuses) de nombreuses blessures (douleurs, entorses ou foulures) surviennent aux membres inférieurs en raison essentiellement d'une surface de travail couverte de glace ou encombrée par des buttes, des roches ou des arbres au sol.

Recommandation

Documenter les contextes de travail associés à ce type de lésion afin d'identifier les aspects pour lesquels la portée d'une intervention peut s'avérer la plus tangible.

b) Les blessures causées lors des activités d'éclaircissement et de dégagement

De nombreuses blessures aux membres supérieurs et au genou sont associées à ces activités, plus particulièrement lorsque le travailleur manipule une scie ou une débroussailluse.

Recommandation

Les mesures de sécurité prévues pour l'abattage manuel en forêt pourraient s'appliquer dans ce contexte de travail du moins, en ce qui a trait à l'utilisation de la scie mécanique. L'examen des méthodes de travail, du contexte organisationnel et environnemental dans lequel le travailleur est appelé à utiliser une débroussailleuse doivent être documentés afin de proposer des moyens préventifs efficaces.

c) Les problèmes musculo-squelettiques associés à l'activité de reboisement

En ce qui a trait aux problèmes de sécurité associés à l'activité de reboisement, les résultats de notre étude rejoignent les observations de D.Giguère et al. (1991)²⁸ en ce qui a trait au fait que les contraintes ergonomiques des gestes ne sont pas étrangères à l'apparition de lésions musculo-squelettiques aux membres supérieurs et au dos. D'après ces auteurs, la méthode de travail utilisée chez les travailleurs effectuant du reboisement nécessite l'action combinée de la force déployée et de la fréquence élevée des gestes posés (perforation du sol et insertion du plant dans la cavité), sans compter la charge transportée par le reboiseur (harnais, cassettes, plantoir ou pelle).

Recommandation

Que des études ou activités de recherche tiennent compte des éléments organisationnels et économiques en vue de proposer des méthodes de travail adaptées au travail des reboiseurs. Une attention particulière doit être portée à la conception d'un nouveau plantoir.

d) Les blessures aux yeux

Ce type de blessures est caractéristique des ouvriers sylvicoles. Des contacts avec des parties d'arbre et autres particules sont à l'origine de ces lésions. Il est difficile de formuler une recommandation spécifique à ce groupe de travailleurs, compte tenu du fait qu'aucune information ne nous renseigne sur le contexte de travail (activité, tâche, geste).

Recommandation

Déterminer en quoi les méthodes de travail recommandées tiennent compte des contraintes environnementales (densité du boisé) inhérentes aux tâches des travailleurs forestiers et en quoi les équipements de protection individuelle sont adaptés à ces tâches.

²⁸ Giguère D. et al., Étude préliminaire du travail de reboisement, IRSST, Étude/Bilan de connaissances, septembre 1991.

e) *Blessures au dos chez les abatteurs*

La présence d'abatteurs en sylviculture est surtout relevée dans les activités d'éclaircissement précommercial où ils sont appelés à abattre des arbres de dimension plus modeste que leurs confrères du sous-secteur de l'abattage. Ils adoptent des méthodes de travail qui les contraignent à tirer, pousser, soulever ou à effectuer des efforts excessifs dans la manipulation d'arbres ou de chicots, préalablement, sans doute, aux opérations de débusquage.

Recommandation

Il faudrait examiner en quoi les méthodes de travail et les gestes posés sont influencés par le rythme de travail. À cet égard, une étude qui tienne compte du contexte organisationnel et économique dans lequel s'effectue le travail pourrait être entreprise.

5.3 Énoncé de problèmes et de recommandations : industrie forestière

a) *Problème de surdité professionnelle*

Les problèmes de surdité chez les travailleurs forestiers sont fort probablement associés à une exposition prolongée au bruit, provenant du fonctionnement d'outils (scie, débroussailleuse) et de machineries forestières (débusqueuse, abatteuse, ébrancheuse). Il est à prévoir une hausse de ce type de problèmes compte tenu du vieillissement de la main-d'oeuvre, surtout dans les activités d'abattage, et d'une mécanisation des opérations forestières de plus en plus répandue.

Recommandation

La mise en place d'une banque de données axée sur l'histoire professionnelle du travailleur atteint de surdité permettra, dans un premier temps, d'identifier les facteurs qui sont à l'origine de ce problème et, dans un deuxième temps, d'envisager le recours à des moyens favorisant la protection des travailleurs à ce niveau.

b) *Les autres maladies professionnelles : les problèmes musculo-squelettiques*

Depuis quelques années, un certain nombre de dossiers référant à des problèmes musculo-squelettiques sont traités à la CSST comme maladies professionnelles. Les mouvements répétitifs et les vibrations (syndrome de Raynaud) de même que l'avance en âge des travailleurs forestiers laissent entrevoir une augmentation de ces problèmes au cours des prochaines années.

Recommandation

Que les analyses portant sur les circonstances des accidents tiennent compte, dorénavant, des problèmes musculo-squelettiques considérés comme maladies professionnelles.

c) *L'intensité des activités*

Nous avons relevé que dans les deux sous-secteurs de l'industrie, l'incidence des lésions professionnelles atteignait un sommet durant la période de plus forte intensité des activités. Même si cet aspect n'est pas ressorti dans les scénarios d'accidents, il soulève certaines interrogations :

- durant la période de forte intensité, est-ce que les travailleurs atteignent un rythme de production qui est à la limite des conditions de travail sécuritaires?
- quelles sont les facteurs qui expliquent que l'incidence des lésions demeure relativement élevée durant la période de ralentissement des activités?
- pourquoi existe-t-il une relation inverse entre le taux d'incidence et la durée d'indemnisation (incidence élevée - gravité faible, incidence faible - gravité élevée) particulièrement en sylviculture? Est-ce associé à des natures de problèmes particuliers à cette activité ou à une réalité statistique constante?

d) *La sous-traitance*

L'analyse descriptive des variables (chapitre 3) a illustré une tendance concernant la sous-traitance : les travailleurs accidentés à l'emploi d'un sous-traitant s'absentent pendant une période trois fois plus longue que les autres travailleurs accidentés et ce pour les deux sous-secteurs de l'industrie. Bien que cette information ait pu être obtenue pour 24% des dossiers ADR, elle pourrait illustrer un phénomène plus généralisé. La façon dont la variable sous-traitance a été documentée peut expliquer, en partie, ces écarts importants. En effet, l'information sur la sous-traitance a été recueillie auprès du personnel des directions régionales de la CSST à partir de la connaissance non écrite du lien d'emploi entre le travailleur et son employeur. Il est possible que les inspecteurs et les agents d'indemnisation consultés se souviennent davantage des cas plus graves que des cas moins graves. Par ailleurs, ces différences de durées d'indemnisation sont peut-être associées à une pratique qui tendrait à rapporter essentiellement les lésions graves, les lésions à courtes durées d'indemnisation étant déclarées moins souvent à la CSST.

Cette situation jumelée au nombre élevé de décès (n=7) survenus chez des employeurs autonomes non inscrits à la CSST en 1994, soulève certaines questions concernant la responsabilité de la gestion des dossiers d'accident et, par conséquent, de la gestion de la prévention. Lorsqu'un travailleur forestier est à l'emploi d'un sous-traitant ou d'un employeur autonome non couvert par le régime québécois de santé et de sécurité du travail, qui assume la responsabilité en matière de prévention, de formation, d'information, de supervision du travail et de déclaration des lésions? D'autre part, il est raisonnable de s'interroger sur la représentation de ces travailleurs au sein des comités de santé et de sécurité des chantiers. Une connaissance approfondie de ces aspects pourrait conduire à une meilleure compréhension des circonstances des événements accidentels qui semblent particuliers à ce groupe d'entreprises.

Recommandation

Pour le moment, le Comité paritaire de prévention de l'industrie forestière, dans le cadre des programmes d'intervention, devrait diffuser aux compagnies ou aux particuliers effectuant des travaux de sous-traitance, toute l'information portant sur les méthodes de travail sécuritaires et les équipements de protection individuelle. Le Comité devra sensibiliser ces intervenants au fait que ce mode de gestion de la production commande la mise en place de mécanismes définissant les rôles et les responsabilités de chaque niveau de production en matière de prévention.

5.4 Proposition d'un outil de collecte de données

La mise en commun des informations inscrites sur les dossiers ADR a permis de dégager des scénarios d'accidents à partir desquels il est possible de formuler des pistes d'intervention.

Les dossiers ADR présentent toutefois certaines limites lorsqu'ils sont exploités à des fins de prévention. En effet, le contenu de ces dossiers répond avant tout à des fins administratives. Par conséquent, il ne peut documenter de façon exhaustive les dimensions proposées dans notre modèle d'analyse qui cherche à expliquer les contextes de travail qui mettent en danger la santé et la sécurité des travailleurs.

Pour faciliter l'obtention d'informations orientées vers la prévention des problèmes de santé et de sécurité du travail dans l'industrie forestière, deux outils de collecte de données sont proposés. Le premier permettrait de documenter le contexte, les circonstances et les facteurs de risques associés aux accidents de travail; le deuxième porterait essentiellement sur les éléments d'organisation du travail et les conditions de travail au niveau de l'ensemble de la population des travailleurs de l'industrie. Ces deux outils recueilleraient donc des informations de natures différentes, qui orientent différemment les actions posées en matière de prévention.

5.4.1 Outil de cueillette de données axé sur les circonstances entourant la survenue des événements accidentels

Afin de mieux documenter les circonstances et les facteurs de risques des problèmes de santé et de sécurité du travail dans l'industrie forestière, un outil de cueillette de renseignements portant sur les circonstances et les facteurs de risques associés aux incidents et aux accidents de travail, devrait être utilisé afin de suivre l'évolution de la situation. Le sous-groupe de travail statistique du Comité paritaire de prévention a manifesté un intérêt certain sur la nécessité d'avoir un tel outil, car il permettrait d'évaluer l'impact des moyens mis en oeuvre par le Comité en vue de l'élimination des dangers pour la santé et la sécurité des travailleurs. Inspiré du modèle d'analyse des accidents, cet outil de collecte pourrait considérer la liste des renseignements fournie à l'annexe C et devrait intégrer les suggestions et les formulations des représentants du milieu. Concrètement, les entreprises forestières pourraient participer sur une base volontaire à la cueillette des renseignements permettant une meilleure compréhension de la survenue des événements accidentels et une orientation plus efficace des actions en matière de prévention. Cette base de données devra considérer tous les

accidents et incidents survenant sur les chantiers forestiers, que ce soit pour l'abattage ou pour la sylviculture, même si ces événements surviennent à des travailleurs oeuvrant pour des sous-traitants.

Avantages

- Cet outil permettrait de recueillir beaucoup d'informations sur les éléments touchant la situation de travail, la séquence accidentelle et la nature de la blessure et ses conséquences;
- La mise en place de ce système de cueillette d'informations fournirait une meilleure compréhension de la survenue des incidents et des accidents et favoriserait un meilleur ciblage des actions à entreprendre et permettrait un suivi des mesures préventives mises en place.

Limites

- Cette approche nécessite que tous les incidents et accidents de travail soient systématiquement enregistrés au sein des entreprises forestières au Québec. Le succès de la démarche proposée est conditionnel à cette participation;
- L'identification des facteurs de risque mis en relation avec les éléments de la situation et de l'organisation du travail se limiterait aux renseignements recueillis sur les événements accidentels et non pas au contexte de travail vécu par l'ensemble des travailleurs de l'industrie.

Recommandation

Que le Comité paritaire de prévention du secteur forestier invite l'IRSST à concevoir un système de connaissance et de surveillance des lésions professionnelles pour l'industrie suivant le modèle d'analyse des accidents proposé (voir annexe C).

5.4.2 Outil de cueillette de données axé sur le contexte et les conditions de travail de l'ensemble des travailleurs forestiers

Si le recours à la participation des entreprises de l'industrie s'avèrait trop importante, compte tenu des ressources disponibles, une autre orientation serait à envisager. Il a été mentionné précédemment que le Bureau de la statistique du Québec a mené pour le compte du ministère des Ressources naturelles et du Service canadien des forêts une enquête auprès des employés d'entreprises forestières en 1994. De nombreuses informations sont recueillies, dont plusieurs sont en mesure de documenter les trois premiers axes de notre modèle d'analyse (les caractéristiques géographiques, structurelles et organisationnelles). D'après le responsable du dossier au ministère, ce type d'enquête pourrait se répéter sur une base régulière. À son avis, il serait possible d'intégrer dans cette enquête un volet de questions concernant les problèmes de santé et de sécurité du travail vécus par l'ensemble des travailleurs de l'industrie. De plus, les circonstances et les conséquences des lésions professionnelles survenues à une proportion de travailleurs (environ 10%) faisant partie de l'échantillon, pourront être documentées. De cette façon, nous serions en mesure de mieux comprendre les associations entre la nature des risques et des dangers menaçant la sécurité des travailleurs et les divers facteurs organisationnels et situationnels de l'industrie.

Avantages

- Cette enquête serait menée auprès d'un échantillon représentatif d'employeurs et d'employés de l'industrie forestière;
- Les résultats obtenus permettraient de dresser un portrait de l'organisation du travail, de la situation de travail et des caractéristiques portant sur les conditions de santé et de sécurité de l'ensemble des travailleurs forestiers;
- La conduite de cette enquête sur une base régulière permettrait un suivi des mesures préventives mises en place dans l'industrie.

Limites

- Comme tout questionnaire, certains impératifs devront être respectés, comme entre autres, celui de sa longueur. Conséquemment, les volets touchant l'organisation et la situation de travail ne pourront aborder tous les aspects souhaités;
- Les associations entre les aspects organisationnels et situationnels du travail et le type d'événements accidentels, se limiteraient à l'ensemble de l'industrie étant donné le petit nombre de travailleurs enquêtés victimes d'un accident de travail;
- Les caractéristiques du travail et les problèmes de santé et de sécurité seraient documentés à partir de la connaissance et de l'expérience des travailleurs qui oeuvrent dans l'industrie forestière.

Recommandation

Que le Comité paritaire de prévention du secteur forestier recommande à l'IRSST d'explorer les possibilités d'intégration d'un volet sur les problèmes de santé et de sécurité du travail dans le cadre de l'enquête auprès des employés de l'entreprise forestière et d'examiner les possibilités d'exploitation de cette source de données compte tenu des objectifs du Comité paritaire.

CONCLUSION

Les résultats présentés dans ce rapport identifient les situations les plus à risque prévalant en 1994 dans les deux sous-secteurs de l'industrie forestière, soit l'abattage et la sylviculture. Cette distinction s'est avérée importante compte tenu des différences dans les activités et les tâches propres à ces deux sous-secteurs qui conditionnent les risques de lésions professionnelles.

D'après les informations inscrites sur les dossiers ADR, à partir desquelles il a été possible de dégager des scénarios d'accidents, plus de la moitié des événements dénombrés dans le sous-secteur de l'abattage fait référence à la coupe manuelle. Ils concernent plus particulièrement les travailleurs âgés de moins de 30 ans. Les situations les plus fréquentes associées à ce type de coupe sont les suivantes :

- l'abatteur est frappé par un arbre ou par la scie qu'il manipule;
- le travailleur forestier se trouve à proximité d'un collègue lors du débusquage ou de l'abattage;
- l'opérateur de débusqueuse tire, pousse, ceinture les billots ou manipule les câbles et élingues.

Du côté de l'abattage mécanisé, les principaux problèmes de sécurité font référence aux déplacements du travailleur (opérateur) sur le véhicule ou lors de la conduite de ce dernier, ainsi qu'aux activités d'entretien et de réparation de la machinerie forestière (opérateur et mécanicien).

Dans les activités sylvicoles, le fait de travailler sur une surface de travail glissante et encombrée de roches et d'arbres occasionne des chutes aux ouvriers sylvicoles et aux opérateurs de débusqueuse. Les risques associés aux activités d'éclaircissement et de dégagement de la régénération semblent similaires à ceux identifiés à l'abattage manuel : arbre qui frappe le travailleur ou perte de contrôle de la scie ou de la débroussailleuse. Par ailleurs, les travaux de reboisement occasionnent des blessures musculo-squelettiques (tendinite et bursite) qui affectent notamment les travailleurs âgés de moins de 35 ans.

Des recommandations ont porté sur les situations qui ressortaient le plus à la lecture de ces scénarios d'accidents. Ces recommandations, qui peuvent difficilement aller au-delà de la portée et des limites à la source de données utilisée, s'avéreront utiles pour le comité paritaire de prévention lors de l'élaboration d'un plan d'action visant la mise en oeuvre de moyens pour éliminer ou réduire les dangers et les risques menaçant la santé et la sécurité des travailleurs.

L'une de ces recommandations offre la possibilité de choisir entre deux outils de collecte de données orientés vers la prévention des problèmes de santé et de sécurité dans l'industrie. Le premier outil permettrait de documenter le contexte, les circonstances et les facteurs de risques associés aux accidents de travail; le deuxième porterait essentiellement sur les éléments d'organisation du travail et les conditions de travail au niveau de l'ensemble de la population des travailleurs de l'industrie. Ces deux outils recueilleraient donc des informations de natures différentes, qui orienteraient différemment les actions posées en matière de prévention.

Retombées de l'étude : proposition d'un échéancier d'activités de recherche et de développement

Les retombées de cette étude peuvent s'exprimer en activités de recherche et de développement. Ces activités, découlant des recommandations, se réaliseraient selon un échéancier qui tient compte des travaux du Comité paritaire en prévention, de la connaissance et de l'expertise actuelles et des besoins en développement.

À *court terme*, la poursuite des actions du Comité paritaire en prévention et l'actualisation de recommandations provenant d'études réalisées antérieurement à l'IRSST seraient en mesure de fournir des solutions concernant les problèmes suivants :

- problème de sécurité lors de l'abattage manuel;
- problèmes de sécurité associés aux machines;
- problèmes musculo-squelettiques associés aux activités de reboisement.

De plus, à *court terme*, il serait envisageable de concevoir un outil de collecte de données axé sur les problèmes de sécurité dans l'industrie.

À *moyen terme*, le recours à une expertise-conseil permettrait de mieux comprendre les problèmes de sécurité et de proposer des solutions portant sur les sujets suivants :

- blessures aux yeux (abattage et sylviculture);
- chutes et glissades (sylviculture);
- blessures lors des activités d'éclaircissement et de dégagement (sylviculture);
- intensité des activités (abattage et sylviculture).

Finalement, à *long terme*, des projets de recherche étudiant les problématiques suivantes, pourraient être développés :

- blessures au dos lors du débusquage (abattage);
- blessures au dos chez les abatteurs (sylviculture);
- surdité professionnelle (abattage et sylviculture).

La séquence de réalisation de ces activités et la mise en place d'axes d'intervention devront, avant tout, répondre aux besoins du Comité paritaire en prévention du secteur forestier.

BIBLIOGRAPHIE

CLOUTIER, E., LAFLAMME, L., *Profils d'accidents en forêt, Rapport abrégé de recherche sur 89 accidents du travail survenus en forêt*, IRSST, 1985, 56 pages.

CLOUTIER, E., PELLETIER, C., *La sécurité en forêt - Machinerie et conditions de travail*, Rapport de recherche R-040, IRSST, mai 1993.

GIGUÈRE, D., GAUTHIER, J.M., LARUE, C., *Étude préliminaire du travail de reboisement*, Étude et bilan de connaissances, IRSST, septembre 1991, 62 pages et annexes.

MASSÉ, S., CESTA, V. et BÉLANGER, R., *La sécurité en forêt - Amélioration technique des machines de récolte forestière*, Rapport de recherche R-051, IRSST, mai 1993, 20 pages et annexes.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, *Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public*, Rapport annuel : exercice 1993-1994, 50 pages.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, *Ressource et industrie forestières : Portrait statistique*, édition 1994, 115 pages.

SLAPPENDEL, C. et al., Factors affecting work-related injury among forestry workers : a review, *Journal of Safety Research*, printemps 1993, vol. 24, no. 1, pp.19 à 32.

ANNEXE A

**TABLEAUX PORTANT SUR L'EMPLOI
ET LES LÉSIONS PROFESSIONNELLES SURVENUES DANS
L'INDUSTRIE FORESTIÈRE ENTRE 1993 ET 1995**

Tableau A2.1 : Évolution du nombre de salariés et du nombre de lésions professionnelles par années selon le sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Année	Abattage				Sylviculture				Total	
	Salariés		Lésions		Salariés		Lésions		Salariés	Lésions
	N	%	N	%	N	%	N	%		
1993	10 100	69,2	646	66,1	4 500	30,8	331	33,9	14 600	977
1994	10 000	68,5	733	59,6	4 600	31,5	497	40,4	14 600	1 230
1995	10 000	68,5	715	60,2	4 600	31,5	473	39,8	14 600	1 188
Total			2 094	62,0			1 301	38,0		3 395

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995
Statistique Canada, Enquête mensuelle sur l'emploi, gains et durée du travail

Tableau A.2.2 : Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon la catégorie de dossier par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Catégorie de dossier	Abattage				Sylviculture				Total	
	N		Gravité (sem.)		N		Gravité (sem.)		N	Gravité (sem.)
		%	(moy.)	(méd.)		%	(moy.)	(méd.)		(moy.) (méd.)
Accidents	1 880	89,8	10,6	2,7	1 202	92,4	6,5	1,9	3 082	90,8 9,0 2,0
Accidents - rechutes	94	4,5	29,6	16,7	54	4,2	26,5	9,1	148	4,4 28,5 13,7
Accidents - décès	10	0,5	5,1		3	0,2			13	0,4 4,0
Sous-total	1 984	94,7	11,5	2,9	1 259	96,8	7,4	1,9	3 243	95,5 9,9 2,3
Maladies	106	5,1			41	3,2			147	4,3
Maladies - rechutes	3	0,1			1	0,1			4	0,1
Maladies - décès	1								1	-
Sous-total	110	5,3	8,9		42	3,2	9,7		152	4,5 9,1
Total	2 094	100,0	11,3	2,6	1 301	100,0	7,4	1,9	3 395	100,0 9,8 2,0

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.3 : Indicateurs de lésions professionnelles selon le sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

	Abattage	Sylviculture	Total	Ensemble des industries
Incidence (%)	7,0	9,5	7,8	5,5
Durée moyenne (sem.)	11,3	7,4	9,8	6,2
Durée médiane (sem.)	2,6	1,9	2,0	
Débours moyens (\$)	6 500	3 700	5 400	2 200
Débours médians (\$)	1 600	870	1 200	

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.4 : Distribution du nombre de lésions professionnelles par catégorie de durée d'indemnisation par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Catégorie de durée	Abattage			Sylviculture			Total		
	N	%	% cumulé	N	%	% cumulé	N	%	% cumulé
0 jour	95	4,5	4,5	23	1,8	1,8	118	3,5	3,5
1 à 7 jours	516	24,6	29,2	450	34,6	36,4	966	28,5	31,9
8 à 14 jours	365	17,4	46,6	274	21,1	57,4	639	18,8	50,8
15 à 30 jours	225	10,7	57,4	164	12,6	70,0	389	11,5	62,2
31 à 61 jours	266	12,7	70,1	153	11,8	81,8	419	12,3	74,6
62 à 91 jours	182	8,7	78,7	67	5,1	86,9	249	7,3	81,9
92 à 182 jours	224	10,7	89,4	83	6,4	93,3	307	9,0	90,9
183 à 365 jours	102	4,9	94,3	45	3,5	96,8	147	4,3	95,3
366 jours et plus	119	5,7	100,0	42	3,2	100,0	161	4,7	100,0
Total	2 094	100,0		1 301	100,0		3 395	100,0	

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.5 : Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon le groupe d'âge par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Groupe d'âge	Abattage				Sylviculture				Total			
	N	%	Gravité (sem.)		N	%	Gravité (sem.)		N	%	Gravité (sem.)	
			(moy.)	(méd.)			(moy.)	(méd.)			(moy.)	(méd.)
moins de 25	222	10,6	7,1	2,6	255	19,6	4,7	1,6	477	14,1	5,8	2,0
25-29	221	10,6	9,0	2,3	205	15,8	6,8	1,4	426	12,5	7,9	2,0
30-34	270	12,9	8,5	2,0	239	18,4	5,7	1,9	509	15,0	7,2	2,0
35-39	330	15,8	10,9	2,0	193	14,8	7,0	2,0	523	15,4	9,5	2,0
40-44	344	16,4	13,5	3,4	170	13,1	9,9	2,0	514	15,1	12,3	2,7
45-49	277	13,2	11,6	2,9	93	7,1	10,5	1,9	370	10,9	11,3	2,4
50-54	212	10,1	17,4	4,4	68	5,2	13,0	2,7	280	8,2	16,3	4,0
55 et plus	218	10,4	12,4	2,3	78	6,0	10,4	1,9	296	8,7	11,9	2,0
Total	2 094	100,0	11,3	2,6	1 301	100,0	7,4	1,9	3 395	100,0	9,8	2,0
Âge moyen	39,5				34,9				37,8			
Âge médian	40,0				33,0				37,0			

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.6 : Distribution du nombre de lésions professionnelles, durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon la région de survenue de l'événement par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Région de l'événement	Abattage			Sylviculture			Total		
	N	%	Durée (sem.)	N	%	Durée (sem.)	N	%	Durée (sem.)
Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine	207	9,9	13,8	209	16,1	5,5	416	12,3	9,6
Bas St-Laurent	205	9,8	12,1	206	15,8	6,5	411	12,1	9,3
Saguenay / Lac St-Jean	224	10,7	8,1	171	13,1	7,9	395	11,6	8,0
Abitibi-Témiscamingue	233	11,1	11,3	130	10,0	9,6	363	10,7	10,7
Outaouais	257	12,3	12,4	32	2,5	6,7	289	8,5	11,8
Chaudière-Appalaches	191	9,1	10,4	69	5,3	9,9	260	7,7	10,3
Mauricie / Bois Francs	160	7,6	9,7	91	7,0	7,0	251	7,4	8,7
Laurentides	170	8,1	13,3	63	4,8	4,9	233	6,9	11,1
Québec	72	3,4	6,8	120	9,2	6,9	192	5,7	6,9
Estrie	131	6,3	11,0	29	2,2	6,7	160	4,7	10,2
Côte-Nord	25	1,2	7,0	73	5,6	6,8	98	2,9	6,8
Lanaudière	75	3,6	13,7	19	1,5	15,6	94	2,8	14,1
Montréal - Laval - Montérégie	29	1,4	10,0	23	1,8	14,4	52	1,5	11,9
Inconnu	115	5,5	13,3	66	5,1	8,7	181	5,3	11,6
Total	2 094	100,0	11,3	1 301	100,0	7,4	3 395	100,0	9,8

Sources : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.7 : Distribution du nombre de lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon le genre d'accident par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Genre d'accident	Abattage			Sylviculture			Total		
	N	%	Durée (sem.)	N	%	Durée (sem.)	N	%	Durée (sem.)
Frappé par	848	40,5	12,3	313	24,1	8,0	1 161	34,2	11,1
Réaction de l'organisme	208	9,9	11,7	235	18,1	8,6	443	13,0	10,0
Chute au même niveau (glissade)	191	9,1	10,8	242	18,6	8,0	433	12,8	9,2
Exposition température extrême	204	9,7	6,0	178	13,7	2,4	382	11,3	4,3
Efforts excessifs	174	8,3	14,0	101	7,8	5,6	275	8,1	11,0
Chute à un niveau plus bas	103	4,9	14,6	63	4,8	13,7	166	4,9	14,2
Coincé entre des objets	106	5,1	10,0	34	2,6	9,9	140	4,1	10,0
Accident de véhicule (renversement)	37	1,8	10,4	24	1,8	11,0	61	1,8	10,6
Autres genres	31	1,5	0,2	10	0,8	3,9	41	1,2	1,1
Inconnu	192	9,2	11,3	101	7,8	7,2	293	8,6	9,9
Total	2 094	100,0	11,3	1 301	100,0	7,4	3 395	100,0	9,8

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.8 : Distribution du nombre de lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon l'agent causal de la blessure par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Agent causal de la blessure	Abattage			Sylviculture			Total		
	N	%	Durée (sem.)	N	%	Durée (sem.)	N	%	Durée (sem.)
Arbres	548	26,2	13,7	214	16,4	7,9	762	22,4	12,1
Sol	189	9,0	13,1	248	19,1	9,0	437	12,9	10,8
Outils (scie, débrousaileuse)	231	11,0	8,2	125	9,6	5,2	356	10,5	7,1
Branches, broussailles	219	10,5	9,2	116	8,9	3,2	335	9,9	7,1
Machines et véhicules	234	11,2	10,8	68	5,2	11,1	302	8,9	10,8
Mouvement du corps	129	6,2	10,8	134	10,3	8,3	263	7,7	9,5
Autres agents	143	6,8	9,9	82	6,3	10,1	225	6,6	10,0
Mouvement avec charge	68	3,2	8,2	91	7,0	5,8	159	4,7	6,9
Particules, poussières	54	2,6	3,1	82	6,3	0,9	136	4,0	1,8
Chicots	66	3,2	16,1	21	1,6	12,7	87	2,6	15,3
Inconnu	213	10,2	12,8	120	9,2	9,6	333	9,8	11,7
Total	2 094	100,0	11,3	1 301	100,0	7,4	3 395	100,0	9,8

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.9 : Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon le siège de la lésion par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Siège de la lésion	Abattage			Sylviculture			Total		
	N	%	Gravité (sem.)	N	%	Gravité (sem.)	N	%	Gravité (sem.)
			(moy.) (méd.)			(moy.) (méd.)			(moy.) (méd.)
Dos	402	19,2	17,7	322	24,8	9,5	724	21,3	14,0
Jambe	298	14,2	9,4	124	9,5	5,8	422	12,4	8,4
Genou	198	9,5	11,4	134	10,3	10,2	332	9,8	10,9
Main	186	8,9	7,9	109	8,4	7,8	295	8,7	7,9
Épaule	158	7,5	12,7	97	7,5	12,9	255	7,5	12,8
Tronc	157	7,5	8,9	87	6,7	6,1	244	7,2	7,9
Oeil	108	5,2	3,2	132	10,1	0,9	240	7,1	1,9
Bras	126	6,0	12,8	104	8,0	5,3	230	6,8	9,4
Tête	177	8,5	2,8	49	3,8	1,9	226	6,7	2,6
Cheville	133	6,4	8,1	72	5,5	5,2	205	6,0	7,1
Sièges multiples	132	6,3	20,6	53	4,1	12,8	185	5,4	18,3
Autres sièges	5	0,2	19,6	6	0,5	1,7	11	0,3	9,8
Inconnu	14	0,7	24,1	12	0,9	5,3	26	0,8	15,5
Total	2 094	100,0	11,3	1 301	100,0	7,4	3 395	100,0	9,8

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

Tableau A2.10 : Distribution du nombre de lésions professionnelles et durées d'indemnisation (semaines) selon la nature de la lésion par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1993-1995

Nature de la lésion	Abattage				Sylviculture				Total			
	N	%	Gravité (sem.)		N	%	Gravité (sem.)		N	%	Gravité (sem.)	
			(moy.)	(méd.)			(moy.)	(méd.)			(moy.)	(méd.)
Entorse, foulure, douleur	549	26,2	11,4	2,9	480	36,9	8,7	2,0	1 029	30,3	10,2	2,4
Echymose, contusion, commotion	502	24,0	8,8	1,7	277	21,3	5,0	1,1	779	22,9	7,4	1,6
Fracture et écrasement	462	22,1	17,9	8,7	162	12,5	14,1	5,4	624	18,4	16,9	7,6
Coupure, plaies ouvertes	239	11,4	6,2	2,3	117	9,0	4,1	1,9	356	10,5	5,5	2,0
Tendinite, bursite	80	3,8	14,2	3,4	88	6,8	8,6	2,3	168	4,9	11,3	2,3
Maladies professionnelles (surdité)	107	5,1	2,6	-	46	3,5	3,4	-	153	4,5	2,8	-
Inflammation de l'œil, conjonctivite	68	3,2	1,2	0,6	78	6,0	0,9	0,4	146	4,3	1,1	0,6
Dorsalgie, lombalgie, hernie	50	2,4	22,9	10,7	35	2,7	7,3	2,0	85	2,5	16,4	4,4
Autres	8	0,4	11,5	2,7	7	0,5	0,6	0,6	15	0,4	6,4	1,1
Inconnu	29	1,4	19,1	9,7	11	0,8	10,1	13,1	40	1,2	16,6	10,0
Total	2 094	100,0	11,3	2,6	1 301	100,0	7,4	1,9	3 395	100,0	9,8	2,0

Source : CSST, Base de données relationnelle de l'Infocentre, données observées au 31 décembre 1995

ANNEXE B**TABLEAUX PORTANT SUR LES CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES
ET LA NATURE DE PROBLÈMES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL
DANS L'INDUSTRIE FORESTIÈRE EN 1994**

Tableau B3.1 : Volume de bois récoltés au Québec par région administrative, Québec, 1992-1993
(valeurs exprimées en '000 de mètres cubes)

Région administrative	Publiques		Privées		Total	
	N	%	N	%	N	%
Abitibi-Témiscamingue ¹	7 097	95,0	370	5,0	7 467	25,9
Saguenay / Lac St-Jean	5 547	90,4	592	9,6	6 139	21,3
Mauricie / Bois Francs	1 957	63,3	1 137	36,7	3 094	10,7
Bas St-Laurent	1 658	64,3	921	35,7	2 579	8,9
Outaouais	819	49,8	825	50,2	1 644	5,7
Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine	1 155	77,9	327	22,1	1 482	5,1
Québec	858	63,1	501	36,9	1 359	4,7
Estrie	24	1,9	1 252	98,1	1 276	4,4
Côte-Nord	1 252	98,4	20	1,6	1 272	4,4
Laurentides	904	88,5	118	11,5	1 022	3,5
Lanaudière	636	74,0	224	26,0	860	3,0
Chaudière-Appalaches	145	22,7	494	77,3	639	2,2
Montréal	-		29	100,0	29	0,1
Montréal	-		-		-	
Laval	-		-		-	
Total	22 052	76,4	6 810	23,6	28 862	100,0

¹ Comprend la région du Nord du Québec.

Source : Ministère des Ressources naturelles, Ressource et industrie forestières, Portrait statistique, édition 1994.

Tableau B3.2 : Pourcentage (%) de volume de bois récolté selon la méthode d'abattage utilisée dans les forêts du domaine public par région administrative, Québec 1993-1994

Région administrative	Méthodes d'abattage	
	Mécanique	Manuelle
Abitibi-Témiscamingue ¹	90,1	9,9
Saguenay / Lac St-Jean	94,1	5,9
Mauricie / Bois Francs	75,9	24,1
Bas St-Laurent	30,0	70,0
Outaouais	19,1	80,9
Gaspésie / Îles-de-la-Madeleine	57,3	42,7
Québec	69,7	30,3
Côte-Nord	96,5	3,5
Laurentides	56,7	43,3
Lanaudière	34,0	66,0
Chaudière-Appalaches	32,8	67,2
Total²	77,1	22,9

¹ Comprend la région du Nord du Québec.

² Le total ne comprend pas la région de l'Estrie étant donné le faible volume de bois abattu en forêt publique.

Source : Ministère des Ressources naturelles, Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public, Rapport annuel : exercice 1993-1994.

Tableau B3.3 : Distribution du nombre de salariés et du nombre de lésions professionnelles, indicateurs de lésions professionnelles selon le type de coupe, sous-secteur de l'abattage, Québec, 1994

Type de coupe	Salariés		Lésions		Indicateurs		
					Incidence	Gravité (sem.)	
	N	%	N	%	(%)	(moy.)	(méd.)
Mécanisée	5 970	59,7	259	35,3	4,3	9,8	2,3
Manuelle	2 500	25,0	273	37,2	10,9	13,7	3,9
Mixte	1 529	15,3	191	26,1	12,5	13,9	3,4
Inconnue			10	1,4		35,3	32,9
Total	10 000	100,0	733	100,0	7,3	12,7	2,9

Source : Ministère des Ressources naturelles, Les procédés de récolte des bois utilisés au Québec dans les forêts du domaine public, Rapport annuel : exercice 1993-1994.

Tableau B3.4 : Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon la profession et le sous-secteur d'activité, Québec, 1994

	Abattage			Sylviculture			Total		
	Lésions		Durée	Lésions		Durée	Lésions		Durée
	N	%	(sem.)	N	%	(sem.)	N	%	(sem.)
Opér. de mach. for. (abatteuse, ébrancheuse)	42	6,6	17,6	-	-	-	42	4,1	17,6
Autres professions connues	27	4,2	-	24	6,2	-	51	5,0	15,8
Bûcheron	325	50,8	14,8	55	14,2	12,4	380	37,0	14,4
Camionneur et cond. d'autres véhicules	63	9,8	12,7	3	0,8	-	66	6,4	12,4
Débroussaillier	7	1,1	-	46	11,9	12,5	53	5,2	11,4
Reboiseur	1	0,2	-	40	10,4	10,0	41	4,0	9,7
Opérateur de débusqueuse	100	15,6	10,3	12	3,1	-	112	10,9	9,7
Ouvrier sylvicole	25	3,9	-	199	51,6	7,9	224	21,8	8,0
Mécanicien	36	5,6	7,1	1	0,3	-	37	3,6	6,9
Inconnue	14	2,2	-	6	1,6	-	20	1,9	-
Total	640	100,0	13,3	386	100,0	9,1	1 026	100,0	11,7

Sources : Dossiers ADR et base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST, données observées au 31 décembre 1995.

Tableau B3.5 : Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon l'activité et le sous-secteur d'activité, Québec, 1994

Activité	Abattage			Sylviculture			Total		
	Lésions		Durée (sem.)	Lésions		Durée (sem.)	Lésions		Durée (sem.)
	N	%		N	%		N	%	
Reboisement	8	1,3	-	51	13,2	15,7	59	5,8	16,1
Débroussailler, tailler arbre	60	9,4	13,7	4	1,0	-	64	6,2	13,9
Activité courante	225	35,2	15,1	123	31,9	7,5	348	33,9	12,4
Abattre, ébrancher	200	31,3	12,4	59	15,3	10,0	259	25,2	11,9
Débusquage	43	6,7	11,6	28	7,3	-	71	6,9	10,1
Entretien et réparation	79	12,3	10,1	10	2,6	-	89	8,7	10,1
Dégagement mécanisé	1	0,2	-	72	18,7	6,7	73	7,1	6,7
Opérer véhicule et/ou machine	2	0,3	-	28	7,3	-	30	2,9	4,9
Autres activités connues	17	2,7	-	5	1,3	-	22	2,1	-
Inconnue	5	0,8	-	6	1,6	-	11	1,1	-
Total	640	100,0	13,3	386	100,0	9,1	1 026	100,0	11,7

Sources : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre.

Tableau B3.6 : Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines) selon la tâche et le sous-secteur d'activité, Québec, 1994

Tâches	Abattage			Sylviculture			Total		
	Lésions		Durée	Lésions		Durée	Lésions		Durée
	N	%	(sem.)	N	%	(sem.)	N	%	(sem.)
Attacher-détacher avec élingues	38	5,9	17,6	2	0,5	-	40	3,9	18,3
Déplacer le billot, branche	33	5,2	17,2	21	5,4	-	54	5,3	14,5
Inconnue	147	23,0	14,0	81	21,0	10,1	228	22,2	12,6
Manipuler pièce de machinerie, dégager outil obstrué	75	11,7	13,2	12	3,1	-	87	8,5	12,1
Couper, fendre, tronçonner	224	35,0	13,2	133	34,5	9,8	357	34,8	11,9
Déplacement, mesurer les billots	84	13,1	9,8	81	21,0	7,2	165	16,1	8,5
Dégager les plants et planter	1	0,2	-	32	8,3	7,8	33	3,2	7,6
Conduire et opérer une machine	23	3,6	-	4	1,0	-	27	2,6	-
Charger, décharger camion, nettoyer, empiler le bois	10	1,6	-	17	4,4	-	27	2,6	-
Cuisiner, nettoyer, coordonner le travail, martelage	5	0,8	-	3	0,8	-	8	0,8	-
Total	640	100,0	13,3	386	100,0	9,1	1 026	100,0	11,7

Sources : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre.

Tableau B3.7 : Distribution des lésions professionnelles et durée moyenne d'indemnisation (semaines), sous-traitance par sous-secteur d'activité, Québec, 1994

Sous-traitance	Abattage			Sylviculture			Total		
	Lésions		Durée	Lésions		Durée	Lésions		Durée
	N	%	(sem.)	N	%	(sem.)	N	%	(sem.)
Oui	158	24,7	27,7	87	22,5	20,0	245	23,9	25,0
Non et inconnu	482	75,3	8,5	299	77,5	6,0	781	76,1	7,5
Total	640	100,0	13,3	386	100,0	9,1	1 026	100,0	11,7

Sources : Directions régionales CSST et base de données relationnelles de l'Infocentre de la CSST, données observées au 31 décembre 1995.

Tableau B3.8 : Distribution des lésions professionnelles selon la profession, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Profession	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Bûcheron	325	50,8	55	14,2	380	37,0
Ouvrier sylvicole	25	3,9	199	51,6	224	21,8
Opérateur de débusqueuse	100	15,6	12	3,1	112	10,9
Camionneur et cond. d'autres véhicules	63	9,8	3	0,8	66	6,4
Débrouilleur	7	1,1	46	11,9	53	5,2
Autres professions connues ¹	27	4,2	24	6,2	51	5,0
Opér. de mach. for. (abatteuse, ébrancheuse)	42	6,6	0	0,0	42	4,1
Reboiseur	1	0,2	40	10,4	41	4,0
Mécanicien	36	5,6	1	0,3	37	3,6
Inconnu	14	2,2	6	1,6	20	1,9
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

¹ Comprend des journaliers, manoeuvres, mesureurs, techniciens forestiers, contremaître, concierge, garde-feu.

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.9 : Distribution des lésions professionnelles selon le statut, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Statut	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Permanent et saisonnier	494	77,2	250	64,8	744	72,5
Occasionnel, sur appel	48	7,5	88	22,8	136	13,3
Inconnu	98	15,3	48	12,4	146	14,2
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.10 : Distribution des lésions professionnelles selon le nombre de travailleurs, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Nombre de travailleurs	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
1 et 2	87	13,6	14	3,6	101	9,8
3 à 6	83	13,0	21	5,4	104	10,1
7 à 12	55	8,6	71	18,4	126	12,3
13 à 19	36	5,6	43	11,1	79	7,7
20 à 49	138	21,6	76	19,7	214	20,9
50 et +	125	19,5	94	24,4	219	21,3
Inconnu	116	18,1	67	17,4	183	17,8
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.11 : Distribution des lésions professionnelles selon qu'un collègue de travail était présent lors de l'événement, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Présence d'un collègue	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Oui	52	8,1	10	2,6	62	6,0
Non	2	0,3				
Aucune mention	586	91,6	376	97,4	962	93,8
Total	640	100,0	386	100,0	1 026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.12 : Distribution des lésions professionnelles selon la sous-traitance, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Sous-traitance	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Oui	158	24,7	87	22,5	245	23,9
Non	37	5,8	11	2,8	48	4,7
Inconnu	445	69,5	288	74,6	733	71,4
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Directions régionales CSST.

Tableau B3.13 : Distribution des lésions professionnelles selon l'outil utilisé, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Outil utilisé	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Scie	216	33,8	72	18,7	288	28,1
Débroussailleuse	4	0,6	70	18,1	74	7,2
Autres outils ¹	25	3,9	4	1,0	29	2,8
Crochet, sécateur, grattoir, plantoir, pic à planter	14	2,2	13	3,4	27	2,6
Inconnu, pas d'outil utilisé	381	59,5	227	58,8	608	59,3
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

¹ Comprend : masse, marteau, hache, couteau, tournevis, clé, perceuse.

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.14 : Distribution des lésions professionnelles selon la machine utilisée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Machine utilisée	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Débusqueuse, tracteur, débusqueuse, tracteur scarificateur	54	8,4	6	1,6	60	5,8
Camion, autobus, VTT, sableuse, pelle mécanique, transporteur...	23	3,6	11	2,8	34	3,3
Abatteuse, véhicule forestier, ébrancheuse, chargeuse, loader..	27	4,2	3	0,8	30	2,9
Inconnu, pas de machine utilisée	536	83,8	366	94,8	902	87,9
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.15 : Distribution des lésions professionnelles selon la partie de machine utilisée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Partie de machine utilisée	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Remorque, roulotte, cooler, tuyau, rouleau, grillage	27	4,2	2	0,5	29	2,8
Élingues, câble débusqueuse, grappin, treuil, pelle débusqueuse	21	3,3	4	1,0	25	2,4
Inconnu, pas de partie de machine utilisée	592	92,5	380	98,4	972	94,7
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.16 : Distribution des lésions professionnelles selon le type de coupe, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Type de coupe	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Manuel	391	61,1	0	0,0	391	38,1
Mécanisé	60	9,4	0	0,0	60	5,8
Inconnu	189	29,5	386	100,0	575	56,0
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.17 : Distribution des lésions professionnelles selon le groupe d'âge, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Groupes d'âge	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
- de 25	64	10,0	67	17,4	131	12,8
25 - 29	70	10,9	63	16,3	133	13,0
30 - 34	83	13,0	72	18,7	155	15,1
35 - 39	107	16,7	56	14,5	163	15,9
40 - 44	97	15,2	54	14,0	151	14,7
45 - 49	90	14,1	27	7,0	117	11,4
50 - 54	61	9,5	15	3,9	76	7,4
55 et +	68	10,6	32	8,3	100	9,7
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Âge moyen	39,6	35,5	38,1
-----------	------	------	------

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.18 : Distribution des lésions professionnelles selon le sexe, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Sexe	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Hommes	634	99,1	375	97,2	1009	98,3
Femmes	6	0,9	11	2,8	17	1,7
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.19 : Distribution des lésions professionnelles selon l'activité, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Activité	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Activité courante	225	35,2	123	31,9	348	33,9
Abattre, ébrancher	200	31,3	59	15,3	259	25,2
Entretien et réparation	79	12,3	10	2,6	89	8,7
Dégag. mécanisé et éclaircis. pré-commercial	1	0,2	72	18,7	73	7,1
Débusquage	60	9,4	4	1,0	64	6,2
Débroussailler, tailler arbre, nettoyer boisé	8	1,3	51	13,2	59	5,8
Reboisement	2	0,3	28	7,3	30	2,9
Opérer véhicule et/ou machine	17	2,7	5	1,3	22	2,1
Autres activités connues ¹	5	0,8	6	1,6	11	1,1
Inconnu	43	6,7	28	7,3	71	6,9
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

¹ Comprend le martelage, l'aide à un collègue, l'entretien ménager et le transport de matériel.

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.20 : Distribution des lésions professionnelles selon la tâche, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Tâche	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Couper, fendre, tronçonner	224	35,0	133	34,5	357	34,8
Déplacement, mesurer billot	84	13,1	81	21,0	165	16,1
Manipuler pièce de machinerie, dégager l'outil obstrué, faire le plein, démar. scie	75	11,7	12	3,1	87	8,5
Déplacer billot, branche	33	5,2	21	5,4	54	5,3
Attacher-dét. avec élingues, ceinturer, prép. voyage	38	5,9	2	0,5	40	3,9
Planter (reboisement) et dégager les plans	1	0,2	32	8,3	33	3,2
Conduire et opérer une machine	23	3,6	4	1,0	27	2,6
Charger, décharger camion, nettoyer dessus remorque enneigé, empiler bois, ramasser branches, déchiq., dégager véhicule	10	1,6	17	4,4	27	2,6
Cuisiner, nettoyer, coord. travail, martelage	5	0,8	3	0,8	8	0,8
Inconnu	147	23,0	81	21,0	228	22,2
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.21 : Distribution des lésions professionnelles selon le geste, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Geste	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Tenir un outil ou un objet autre qu'un outil	218	34,1	133	34,5	351	34,2
Marcher, reculer, monter-descendre, courir, s'esquiver	64	10,0	92	23,8	156	15,2
Soulever, déplacer, donner un coup de masse, pelleter	49	7,7	33	8,5	82	8,0
Manipuler, saisir, prendre, frotter, nettoyer	45	7,0	17	4,4	62	6,0
Descendre ou monter dans/sur la machine	54	8,4	6	1,6	60	5,8
Pousser, tirer, serrer	37	5,8	12	3,1	49	4,8
Travailler en effectuant une torsion du corps, se pencher, attacher	17	2,7	11	2,8	28	2,7
Assis dans un véhicule	20	3,1	7	1,8	27	2,6
Inconnu	136	21,3	75	19,4	211	20,6
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994 / Directions régionales CSST et base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST, données observées au 31 décembre 1995.

Tableau B3.22 : Distribution des lésions professionnelles selon le lieu, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Lieu	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Forêt	468	73,1	338	87,6	806	78,6
Chemin forestier	68	10,6	15	3,9	83	8,1
Autre ¹	104	16,3	33	8,5	137	13,4
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

¹ Comprend la cour de l'établissement et le campement forestier.

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.23 : Distribution des lésions professionnelles selon la condition environnementale, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Condition environnementale	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Mousse sur roche, roche glissante, sol trempé par pluie	39	6,1	47	12,2	86	8,4
Chicot, râle, arbre sec, arbre coupé, déraciné qui tombe sur le travailleur	66	10,3	18	4,7	84	8,2
Souche, bois, pierre cachée, roche, arbre coupé au sol	34	5,3	44	11,4	78	7,6
Froid intense, présence de guêpes, herbe à puces	2	0,3	11	2,8	13	1,3
Inconnu	499	78,0	266	68,9	765	74,6
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.24 : Distribution des lésions professionnelles selon la région de survenue, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Région de survenue	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Montréal, Laval, Laurentides et Lanaudière	109	17,0	35	9,1	144	14,0
Côte-Nord et Gaspésie	49	7,7	85	22,0	134	13,1
Saguenay, Lac St-Jean	74	11,6	46	11,9	120	11,7
Abitibi - Témiscamingue	71	11,1	46	11,9	117	11,4
Mauricie - Bois-Francs	76	11,9	30	7,8	106	10,3
Bas St-Laurent	43	6,7	57	14,8	100	9,7
Outaouais	86	13,4	11	2,8	97	9,5
Chaudière - Appalaches	51	8,0	23	6,0	74	7,2
Estrie et Richelieu	50	7,8	17	4,4	67	6,5
Québec	31	4,8	36	9,3	67	6,5
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994

Tableau B3.25 : Distribution des lésions professionnelles selon le mois, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Mois	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Décembre à février	152	23,8	8	2,1	160	15,6
Mars à mai	49	7,7	26	6,7	75	7,3
Juin	48	7,5	44	11,4	92	9,0
Juill.	62	9,7	68	17,6	130	12,7
Août	87	13,6	99	25,6	186	18,1
Septembre	80	12,5	70	18,1	150	14,6
Octobre	83	13,0	44	11,4	127	12,4
Novembre	79	12,3	27	7,0	106	10,3
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.26 : Distribution des lésions professionnelles selon l'heure, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Heure	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
7:00 - 9:00	86	13,4	55	14,2	141	13,7
9:00 - 11:00	120	18,8	94	24,4	214	20,9
11:00 - 13:00	59	9,2	48	12,4	107	10,4
13:00 - 15:00	73	11,4	42	10,9	115	11,2
15:00 - 17:00	80	12,5	56	14,5	136	13,3
17:00 - 7:00	37	5,8	11	2,8	48	4,7
Inconnu	185	28,9	80	20,7	265	25,8
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.27 : Distribution des lésions professionnelles selon la perturbation, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Perturbation	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Arbre croisé, branche à ressort, arbre branché..	34	5,3	13	3,4	47	4,6
Travail de débusquage, d'abattage, d'entretien, à proximité	30	4,7	5	1,3	35	3,4
Kick back, perte de contrôle de l'outil	17	2,7	18	4,7	35	3,4
Arbre mal placé, objet obstruant machine, objet en équilibre instable...	17	2,7	13	3,4	30	2,9
Pôle qui casse, crochet mal agrippé, bande qui décroche, bris d'outil	16	2,5	6	1,6	22	2,1
Travailler sur objet ou machine en équilibre instable, adopter position précaire	16	2,5	3	0,8	19	1,9
Inconnu	510	79,7	328	85,0	838	81,7
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.28 : Distribution des lésions professionnelles selon l'événement d'origine, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Événement d'origine	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Arbre abattu qui rebondit, arbre tiré par débusqueuse, arbre abattu qui en entraîne un autre..	60	9,4	15	3,9	75	7,3
Perdre l'équilibre, glisser, surface de travail non nettoyée	11	1,7	11	2,8	22	2,1
Collègue démarrant machine à l'insu du travailleur, outil en marche, machine bougeant à l'insu du trav.	11	1,7	8	2,1	19	1,9
Inconnu	558	87,2	352	91,2	910	88,7
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.29 : Distribution des lésions professionnelles selon l'outil impliqué, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Outil impliqué	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Scie	52	8,1	23	6,0	75	7,3
Débroussailleuse	4	0,6	31	8,0	35	3,4
Crochet, gaffe, sécateur, grattoir, autres outils ¹	24	3,8	11	2,8	35	3,4
Inconnu, par d'outil impliqué	560	87,5	321	83,2	881	85,9
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

¹ Comprend : masse, marteau, hache, couteau, tournevis, clé, perceuse.

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.30 : Distribution des lésions professionnelles selon la machine impliquée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Machine impliquée	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Tracteur, débusqueuse, tracteur scarificateur	55	8,6	3	0,8	58	5,7
Abatteuse, véhicule forestier, ébrancheuse, chargeuse, loader...	35	5,5	14	3,6	49	4,8
Camion, autobus, VTT, sableuse, pelle mécanique, transporteur...	34	5,3	3	0,8	37	3,6
Inconnu, pas de machine impliquée	516	80,6	366	94,8	882	86,0
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.31 : Distribution des lésions professionnelles selon la partie de machine impliquée, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Partie de machine impliquée	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Cooler, tuyau, rouleau, grillage, remorque, roulotte	64	10,0	11	2,8	75	7,3
Élingues, câble débusqueuse, grappin, treuil, pelle débusqueuse	13	2,0	0	0,0	13	1,3
Inconnu, pas de partie de machine impliquée	563	88,0	375	97,2	938	91,4
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994.

Tableau B3.32 : Distribution des lésions professionnelles selon le genre d'accident, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Genre	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Frappé par	293	45,8	91	23,6	384	37,4
Chute même niveau, glissade	59	9,2	94	24,4	153	14,9
Contre coup suite à un impact, réaction de l'organisme	69	10,8	71	18,4	140	13,6
Effort excessif	53	8,3	25	6,5	78	7,6
Contact piqure, acte violent, corps étranger, intoxication, explosion	23	3,6	42	10,9	65	6,3
Accident de véhicule, renversement, heurter	33	5,2	22	5,7	55	5,4
Chute niveau plus bas	41	6,4	12	3,1	53	5,2
Coincé	38	5,9	14	3,6	52	5,1
Inconnu	31	4,8	15	3,9	46	4,5
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Sources : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre.

Tableau B3.33 : Distribution du nombre de lésions professionnelles selon la catégorie de dossier par sous-secteur de l'industrie forestière, Québec, 1994

Catégorie de dossier	Abattage		Sylviculture		Total	
	N	%	N	%	N	%
Accidents	568	88,8	356	92,2	924	90,1
Accidents - rechutes	38	5,9	13	3,4	51	5,0
Accidents - décès	4	0,6			4	0,4
Sous-total	610	95,3	369	95,6	979	95,4
Maladies	28	4,4	17	4,4	45	4,4
Maladies - rechutes	2	0,3			2	0,2
Sous-total	30	4,7	17	4,4	47	4,6
Total (N)	640	100,0	386	100,0	1 026	100,0
Total (%)	62,4		37,6			

Source : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre

Tableau B3.34 : Distribution des lésions professionnelles selon l'agent, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Agent	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Arbre	163	25,5	60	15,5	223	21,7
Sol, roche, souche, ruisseau	68	10,6	92	23,8	160	15,6
Partie d'arbre, broussaille, graine, bourgeon	76	11,9	42	10,9	118	11,5
Scie, lame, mèche, plantoir, partie outil, pic, crochet, masse	65	10,2	43	11,1	108	10,5
Véhicule, partie d'équipement, part. machine, porte	80	12,5	20	5,2	100	9,7
Mouvement du corps	49	7,7	29	7,5	78	7,6
Mouvement avec charge, mouvement répétitif	27	4,2	42	10,9	69	6,7
Chicot	52	8,1	13	3,4	65	6,3
Éclat de bois, poussière, particule, prod. chimique, mat. soudure, vapeur, insecte	28	4,4	28	7,3	56	5,5
Inconnu	32	5,0	17	4,4	49	4,8
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Sources : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre.

Tableau B3.35 : Distribution des lésions professionnelles selon le siège, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Siège	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Dos	121	18,9	103	26,7	224	21,8
Cheville, pied, orteil	77	12,0	28	7,3	105	10,2
Oeil	60	9,4	35	9,1	95	9,3
Genou	52	8,1	41	10,6	93	9,1
Épaule, cou	56	8,8	31	8,0	87	8,5
Crâne, tête, figure, oreille	63	9,8	17	4,4	80	7,8
Jambe, cuisse	37	5,8	39	10,1	76	7,4
Bras, poignet, coude	51	8,0	22	5,7	73	7,1
Bassin, hanche, aine, part. génitales	47	7,3	20	5,2	67	6,5
Thorax, tronc, abdomen	45	7,0	18	4,7	63	6,1
Doigt, main	26	4,1	28	7,3	54	5,3
Sièges multiples	5	0,8	4	1,0	9	0,9
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Source : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre.

Tableau B3.36 : Distribution des lésions professionnelles selon la nature, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Nature	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
Entorse, foulure, douleur	164	25,6	151	39,1	315	30,7
Ecchymose, contusion, commotion cérébrale	150	23,4	73	18,9	223	21,7
Fracture, blessure par écrasement	117	18,3	25	6,5	142	13,8
Plaie ouverte, laceration, piqure, dermatite	85	13,3	47	12,2	132	12,9
Inflammation, conjonctivite oeil..	32	5,0	39	10,1	71	6,9
Hernie discale, lombalgie, dorsalgie, cervicalgie	35	5,5	18	4,7	53	5,2
Tendinite, bursite, Synd. de Raynaud..	28	4,4	21	5,4	49	4,8
Autres (brûlure, surdité, intoxication, engelure..)	29	4,5	12	3,1	41	4,0
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Sources : Dossiers ADR - 1994 et base de données relationnelle de l'Infocentre.

Tableau B3.37 : Distribution des lésions professionnelles selon le nombre de jours d'absence, par sous-secteur d'activité, Industrie forestière, Québec, 1994

Nombre de jours d'absence	Abattage		Sylviculture		Total N	Total %
	N	%	N	%		
0 jour	25	3,9	9	2,3	34	3,3
1 à 3 jours	57	8,9	56	14,5	113	11,0
4 à 7 jours	99	15,5	69	17,9	168	16,4
8 à 14 jours	103	16,1	70	18,1	173	16,9
15 à 30 jours	59	9,2	58	15,0	117	11,4
31 à 90 jours	112	17,5	51	13,2	163	15,9
91 à 181 jours	79	12,3	29	7,5	108	10,5
182 jours et plus	106	16,6	44	11,4	150	14,6
Total	640	100,0	386	100,0	1026	100,0

Sources : Base de données relationnelle de l'Infocentre de la CSST, données observées au 31 décembre 1995.

ANNEXE C

**LISTE DES RENSEIGNEMENTS POUVANT ÊTRE RECUEILLIS
EN VUE DE L'ANALYSE DES ACCIDENTS DU TRAVAIL EN FORÊT**

Le tableau qui suit présente une liste des renseignements pouvant être considérés pour chacun des événements accidentels (incluant les incidents) survenant dans l'industrie forestière. Pour des raisons pratiques et de faisabilité, ces aspects ne pourront pas être tous considérés au moment de la constitution de l'outil de cueillette (formulaire ou grille).

Le regroupement des renseignements correspond à celui proposé par le modèle d'analyse des accidents développé à l'IRSST.

Éléments à documenter	Aperçu du contenu
1 - Organisation technique du travail	
- Type de production - Type de coupe - Planification des activités - Caractéristiques des territoires de coupe et des boisés - Organismes responsables de la gestion et de l'aménagement - Assignment des territoires de coupe - Machinerie utilisée - Outil utilisé - Équipements de protection individuelle (EPI)	- Compagnie, coopérative, sous-traitance - Conventiennelle, mécanisée - Date d'ouverture, durée de la saison, date de fermeture - Essences présentes, densité du boisé, structure et topographie du terrain - CAAF, COOP, OGC, particulier - Organisation de la répartition des équipes de travail sur un territoire donné en fonction des critères établis par l'organisme responsable d'exploitation - Type, marque, année de fabrication, conception, état du véhicule, adaptation au travail, calendrier d'entretien, etc - Type, marque, année de fabrication, conception, état de l'outil, disponibilité - Type, marque, fourni par qui, adaptation au travail, efficacité, confort, risque lors de l'utilisation.
2 - Organisation humaine du travail	
- Type de rémunération - Horaire - Formation - Entraînement - Profession ou métier exercé - Âge et sexe du travailleur - Côté dominant - Statut du travailleur - Équipe de travail - Communication - Gestion de la prévention	- Forfait (volume ou surface), heure, semaine - Quart, nombre d'heures par jour, durée de la semaine de travail (jours consécutifs, heures) - Initiale, offert par qui, durée, quand, prise en compte de la SST - Offert par qui, durée, quand, prise en compte de la SST - Titre ou fonction principale, expérience ou ancienneté chez l'employeur actuel et chez les employeurs précédents - Droitier ou gaucher - Régulier, saisonnier, occasionnel, sur appel - Composition (nombre et métier) et répartition des rôles - Moyen, fréquence, facilité - Présence d'un comité SST, fréquence des réunions du comité, pouvoir du comité, règlements et consignes de SST, déclaration d'accident, intégration de la SST à la gestion
3 - La situation et les activités de travail habituelles	
- Type d'activité - Description des tâches - Identification des tâches à risque - Geste effectué - Conditions climatiques - Conditions environnementales	- Abattage, éclaircissement, dégagement, reboisement, etc. - Tâches formelles et informelles, principales ou connexes - Se pencher, forcer, soulever, marcher - Chaleur ou froid intense, vent, pluie, neige - Terrain accidenté ou en pente, boisé trop dense, terrain mal aménagé pour le reboisement, présence d'insectes

Éléments à documenter	Aperçu du contenu
4 - La situation de travail particulière au moment de l'accident Identifier les éléments qui apparaissent inhabituels à la situation de travail - Identification des tâches à risque - Contraintes particulières du travail - Problèmes de sécurité - Carence au niveau de la formation - Perturbations ou conditions particulières	- Effort, posture, rythme, bruit, produits, etc. - Équipements, outils, méthodes de travail, problème de communication - Climatiques ou environnementales
5 - Séquence accidentelle Description de la série d'événements qui ont précédé la survenue des accidents.	Éléments organisationnels - heures de travail consécutives - outils, équipements ou machinerie mal utilisés - problèmes de communication Éléments relevant de l'exécution de tâches et de gestes Équipements, outils ou machines impliqués dans l'accident (scie, plantoir, débusqueuse, etc.) Fréquence perçue des circonstances
6 - La lésion et ses conséquences	- Date - Heure - Région de survenue de l'événement - Fréquence perçue de ce type d'événements - Nature de la lésion - Siège de la lésion - Agent causal de la lésion - Assignment temporaire du travailleur - Durée d'indemnisation projetée (nombre de jours d'absence) - Bris mécanique (équipement, outils, machines)
7 - Recommandations du travailleur et du contremaître	Quelles sont les suggestions qui amélioreraient la sécurité ?