

**Mesures de sécurité routière
visant à réduire les accidents
qui impliquent des camions lourds
sur la route 138 en Côte-Nord**

Rapport technique

**Agence de la santé
et des services sociaux
de la Côte-Nord**

**Mesures de sécurité routière
visant à réduire les accidents
qui impliquent des camions lourds
sur la route 138 en Côte-Nord**

Rapport technique

Jean-François Bruneau, M. Sc.
Conseiller en sécurité routière

5 juin 2009

Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord.

La réalisation de la recherche a été rendue possible grâce à une subvention du ministère de la Santé et des Services sociaux dans le cadre du Programme de subventions en santé publique.

Auteur et réalisation :

Jean-François Bruneau, M. Sc., géographe, Conseiller en sécurité routière

Direction :

Docteur Raynald Cloutier, directeur de santé publique, Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

Supervision :

Marielle Richard, agente de planification, programmation et de recherche, Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

Administration :

Nicole Boudreau, directrice de la planification et des ressources informationnelles, Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

Collaboration spéciale :

Docteur Michel Lavoie, médecin et chercheur, Institut national de santé publique du Québec
Estelle Leblanc, Direction de la Côte-Nord, Ministère des Transports du Québec

Lecture externe :

Docteur Marcel Pouliot, géographe, Coopératif de recherche en sécurité routière de l'Université de Sherbrooke

Révision du document et mise en page :

Esther Desbiens, Agence de la santé et de services sociaux de la Côte-Nord

Pour des informations supplémentaires concernant cette recherche ou pour obtenir une copie du document, vous pouvez contacter :

Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

691, rue Jalbert
Baie-Comeau (Québec) G5C 2A1

@ Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, Baie-Comeau, 2009
Dépôt légal - 2^e trimestre 2009
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
Bibliothèque de l'Assemblée nationale
ISBN 978-2-89003-215-6

Dans ce document, le masculin est employé de façon épicène.

REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier tous les organismes et tous les intervenants qui ont participé à la réalisation de cette étude. Les remerciements s'adressent tout particulièrement aux camionneurs «longue distance» et aux gestionnaires de l'industrie du transport qui ont accepté de participer bénévolement à l'enquête, qui a porté sur la sécurité routière et le camionnage lourd en Côte-Nord :

- M. Richard Bergeron, Formateur, Gaudreau Environnement
- Mme Martine Bezeau, Groupe-Thibodeau (Saguelac)
- Mme Nancy Bolduc, Transport YN.-Gonthier
- M. Roger Boulianne, Surintendant aux opérations, Tessier Desgagnés
- M. Luke Brunet, Répartiteur, Transport Dragon
- M. Dominic Cloutier, Service à la clientèle, Transport YN.-Gonthier
- M. Réjean Côté, Superviseur vente et opérations, Transport SLH
- M. Pierre Demers, Gérant, Allied Systems Canada
- M. Jean Filiatrault, Président, Teamrep
- M. Robert Fortier, Directeur, Formation, Prévention et sécurité, Transport Jacques Auger
- M. Roger Foster, Roger Foster & Fils
- M. Jean-Pierre Fournier, Directeur général, Transport Baie-Comeau
- Mme Sonia Gagné, Association des Transporteurs en Vrac de Baie-Comeau
- M. André Gagnon, Directeur de succursale, Groupe-Thibodeau (Saguelac)
- M. Serge Gosselin, Président, Transport SEGO
- M. Ernest Hallé, Transport E. Hallé & Fils
- Mme Cécile Imbeault, Association des Transporteurs en Vrac de Forestville
- Mme Nancy Imbeault, TST Overland
- M. Denis Jean, Les industries RST
- M. Claude Leblanc, Transport Harolin
- Mme Véronique Lemieux, Directrice des ressources humaines, Kingsway Division Vrac
- M. Alain Lévesque, Directeur, Fortin et Lévesque
- Mme Guylaine Miller, Directrice de terminus Baie-Comeau, Transport Morneau
- M. Richard Paquet, Coordonnateur prévention et conformité, Transport Kingsway
- M. Daniel Porlier, Transportier
- M. Mario St-Hilaire, Directeur Sécurité & Conformité, SGT2000
- M. Rino St-Pierre, Conformité-prévention-sécurité, Bernières
- M. Normand Savard, Président, Transport Savard
- M. Jonny Tremblay, représentant, Transport Sacré-Cœur
- M. Nico Vigneault, Directeur général, Express Havre-Saint-Pierre

Il faut également souligner la collaboration des membres de la *Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord*, ainsi celle des membres du *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord*. Des remerciements sont aussi adressés aux

intervenants qui ont apporté leur expertise au cours du processus de sélection et de mise en place des mesures d'intervention :

- Mme Sylvie Légaré, Direction de la concertation et du développement, Commission des transports du Québec
- M. Claude Chouinard, Directeur général, Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie du transport routier au Québec, Camo-Route
- Mme Mona Robinson, Conseillère régionale en développement de la main-d'œuvre et de l'emploi, Direction régionale de la Côte-Nord, Emploi-Québec
- M. Éric Gagnon, Division Sécurité des milieux, Service de police de Sherbrooke

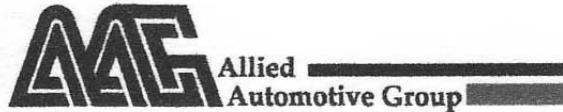


Transport Baie-Comeau inc





GAUDREAU ENVIRONNEMENT INC.



Association des Transporteurs en Vrac
de Baie-Comeau Inc.



Roger Foster & Fils Inc.



E. Hallé et fils

Fortin et Lévesque

TST Overland Express

RÉSUMÉS

Résumé :

À la demande de la Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord, cette étude fait le point sur les mesures d'intervention qui ont le potentiel de réduire le bilan nord-côtier des accidents graves et mortels impliquant des camions lourds. Un comité d'experts, composé à la fois d'organismes gouvernementaux (MTQ, SQ, CSST, SAAQ, Contrôle routier et Santé publique), et de l'industrie régionale du transport lourd (Transport Morneau et Transport Baie-Comeau), est formé pour analyser la capacité de diverses mesures à résoudre les problèmes observés. Les travaux du *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord* consistent à identifier, analyser et sélectionner les mesures, et ce processus se déroule en parallèle à deux autres activités au programme : une revue de littérature et une enquête par questionnaire, adressée aux gestionnaires en sécurité de l'industrie du transport lourd, de même qu'aux camionneurs de ces entreprises. La méthodologie de sélection des mesures priorise les interventions sur la base de l'efficacité reconnue et sur leur degré d'applicabilité dans le contexte nord-côtier. Les mesures choisies au terme du processus sont soit des projets régionaux, qui impliquent les organismes siégeant sur le comité, ou des avis et des recommandations, adressées par la Table régionale de concertation, à l'intention d'organismes publics et privés. Chaque organisme qui siège sur le comité convient d'un ensemble de mesures qui pourront être déployées régionalement, à court ou moyen terme, dans le but d'assurer une meilleure cohabitation entre les véhicules lourds et légers, ainsi qu'une sécurité accrue sur le réseau. Parmi les thèmes privilégiés, il y a l'amélioration continue du réseau routier, la formation des conducteurs (camionneurs et automobilistes), la conscientisation du public à la réalité du camionnage, ainsi que la sensibilisation de l'industrie face aux difficultés que représente la conduite d'un véhicule lourd sur la Côte-Nord.

Abstract :

This project encompasses heavy truck accident countermeasures that have a certain potential for reducing severe and fatal accidents in Côte-Nord, Québec. The potential countermeasures were analysed with an expert committee composed of transportation officials from regional organizations, namely the Québec driver's insurance company (SAAQ), provincial department of transportation (MTQ), state police (SQ), inspectors for truck safety (Contrôle routier) and for accidents at work (CSST), along with public health agency (Santé publique). The local heavy-truck transportation industry also took part at the discussion (Transport Morneau and Transport Baie-Comeau). This report is divided into three chapters: a literature review, a survey addressed to truck drivers and transportation managers, and a countermeasure selection process, held in parallel to the former activities. Selection of the countermeasures was performed by government officials with the local trucking industry. Two criteria were used to determine relevancy of each countermeasure: its effectiveness and its capacity to fit the regional context. The selected actions were either regional projects, to be implemented at short or mid-term horizon by a committee's organization, or remained a general recommendation addressed by the regional road safety advisory committee (Table de

concertation) to relevant public or private organizations. Each member of the advisory committee agreed to take lead of a certain number of actions that represent a good potential for solving car-truck user conflicts and for reducing roadway accidents. The main issues considered were upgrading the roadway environment, enhancing driver education (car and truck), making the public aware of the heavy-truck reality on the road, and the need to inform the industry on difficulties when driving a truck in Côte-Nord.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. REVUE DES MESURES D'INTERVENTION	7
1.1. MESURES APPLICABLES AUX VÉHICULES	7
1.1.1 Inspection mécanique	8
1.1.2 Limites de dimension et de poids.....	9
1.1.3 Arrimage.....	9
1.1.4 Miroirs.....	9
1.1.5 Jupettes frontale, latérale et arrière	10
1.1.6 Freins ABS («Anti-lock Braking System»).....	10
1.1.7 Limiteur de vitesse installé sur le camion	11
1.1.8 Limiteur de vitesse installé sur tous les véhicules	12
1.1.9 Ronde de vérification avant départ	14
1.1.10 Pneus d'hiver obligatoires.....	14
1.2 MESURES APPLICABLES À L'INFRASTRUCTURE	15
1.2.1 Amélioration du profil transversal de la chaussée	16
1.2.2 Élargissement de la route.....	17
1.2.3 Élargissement de la voie de circulation.....	18
1.2.4 Asphaltage de l'accotement et élargissement de la section asphaltée.....	19
1.2.5 Séparation médiane du trafic (terre-plein, rampe, jersey, bande médiane)	19
1.2.6 Voie de dépassement	20
1.2.7 Ajout de voies de circulation non divisées	21
1.2.8 Adoucissement de la pente du talus en bordure de route (zone hors chaussée)	22
1.2.9 Éloignement/élimination des objets fixes en bordure de route.....	22
1.2.10 Système de retenue.....	23
1.2.11 Correction des courbes horizontales	24
1.2.12 Signalisation et marquage dans les courbes.....	25
1.2.13 Aplatissement de la pente.....	26
1.2.14 Correction des courbes verticales	27
1.2.15 Visibilité sur la route, en bordure de route et aux carrefours	28
1.2.16 Bande vibrante dans l'accotement.....	28
1.2.17 Lit d'arrêt.....	29
1.2.18 Affichage routier destiné aux conducteurs ou aux camionneurs	29
1.2.19 Aires de repos.....	29
1.2.20 Route de contournement.....	31
1.2.21 Entretien hivernal de la route.....	32
1.3 MESURES APPLICABLES AUX CONDUCTEURS.....	33
1.3.1 Détermination de la limite de vitesse affichée	35
1.3.2 Abaissement de la limite de vitesse affichée	35

1.3.3	Affichage double des limites de vitesse camion/automobile	37
1.3.4	Affichage de la vitesse recommandée pour camions dans une pente	38
1.3.5	Opération cinémomètre	38
1.3.6	Cinémomètre photographique	38
1.3.7	Fatigue et récupération	39
1.3.8	Loi sur les heures de conduite et de repos	39
1.3.9	Formations des camionneurs	40
1.3.10	Cours de conduite obligatoire	41
1.3.11	Campagnes de sensibilisation	42
1.4.	MESURES ORGANISATIONNELLES	42
1.4.1	Réglementation et déréglementation	43
1.4.2	Analyse et traitement des secteurs à risque d'accident	44
1.4.3	Programme de sécurité interne (entreprise de transport)	45
1.5	MESURES POSTACCIDENTS	46
1.6	MESURES PRIORISÉES PAR L'INDUSTRIE DU TRANSPORT	47
2.	QUESTIONNAIRE À L'INDUSTRIE DU TRANSPORT	51
2.1	PROBLÉMATIQUE	51
2.1.1	Contexte de l'étude et objectif du questionnaire	51
2.1.2	Résultats d'un questionnaire australien sur le camionnage	51
2.2	MÉTHODOLOGIE	54
2.2.1	Type de répondant	54
2.2.2	Format de l'enquête	55
2.2.3	Taux de participation des entreprises	56
2.2.4	Taux de participation des camionneurs	56
2.2.5	Échantillon régional	56
2.2.6	Classement et tri des informations du questionnaire	57
2.2.7	Estimation par le répondant de l'efficacité de diverses mesures	58
2.3	CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS	58
2.3.1	Âge des répondants	58
2.3.2	Formation professionnelle	59
2.3.3	Expérience dans l'industrie du transport	59
2.3.4	Région de résidence des camionneurs interrogés	61
2.3.5	Déplacements sur la Côte-Nord	62
2.3.6	Déplacements à l'extérieur de la Côte-Nord	63
2.3.7	Principaux trajets aller-retour sur la Côte-Nord	64
2.4	DÉTAILS DES QUESTIONS D'OPINION	65
2.4.1	Domaines d'intervention prioritaires sur la Côte-Nord	65
2.4.2	Intérêt pour la sécurité routière	67
2.4.3	Rôle des organismes en sécurité routière	67
2.4.4	Difficulté de conduire un camion en Côte-Nord	69

2.4.5	Amélioration de la cohabitation entre les véhicules lourds et légers	70
2.4.6	Problèmes de sécurité routière spécifiques à la route 138	72
2.4.7	Compréhension des réalités du camionnage lourd	74
2.4.8	Conduite des camionneurs et des automobilistes	75
2.4.9	Politique de compagnie vis-à-vis l'agressivité au volant	79
2.4.10	Accidents de camion lourd vécus ou observés	80
2.4.11	Situations à risque observées sur la route	81
2.4.12	Répression policière et effectifs policiers	82
2.4.13	Cinémomètre photographique.....	84
2.4.14	Programmes de sécurité en entreprise	84
2.4.15	Fatigue au volant.....	85
2.4.16	Aire de repos.....	91
2.4.17	Ronde de vérification avant départ	94
2.4.18	Autres formations données par la compagnie.....	95
2.4.19	Formation de la main-d'œuvre.....	96
2.4.20	Âge ou expérience minimal pour conduire un camion lourd.....	98
2.4.21	Limiteur de vitesse.....	99
2.4.22	Pneus d'hiver obligatoires	101
2.4.23	Améliorations à apporter sur la route 138 par le MTQ.....	102
CONCLUSION.....		107
RÉFÉRENCES		111
ANNEXES.....		115

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1-1	Exemples de mesures liées aux véhicules pouvant réduire certains types d'accident	8
Tableau 1-2	Exemples de mesures liées à l'infrastructure en lien avec les problématiques observées	16
Tableau 1-3	Variation des accidents corporels associée à l'élargissement de la route	17
Tableau 1-4	Variation des accidents corporels associée à l'élargissement de la voie de circulation	18
Tableau 1-5	Variation des accidents corporels associée à l'asphaltage de l'accotement .	19
Tableau 1-6	Variation des accidents corporels associée à l'ajout d'une séparation médiane	20
Tableau 1-7	Variation des accidents corporels associée à la voie de dépassement	21
Tableau 1-8	Variation des accidents corporels associée à l'ajout de voie(s) de circulation	22
Tableau 1-9	Variation des accidents corporels associée au profil hors chaussée	22
Tableau 1-10	Variation des accidents corporels associée à l'éloignement des objets fixes	23
Tableau 1-11	Variation des accidents corporels associée aux glissières de sécurité.....	23
Tableau 1-12	Variation des accidents corporels associée aux courbes.....	24
Tableau 1-13	Variation des accidents corporels associée à la signalisation des courbes....	25
Tableau 1-14	Variation des accidents corporels associée à la pente	26
Tableau 1-15	Variation des accidents corporels associée à la géométrie routière	27
Tableau 1-16	Variation des accidents corporels associée à la visibilité.....	28
Tableau 1-17	Variation des accidents corporels associée à l'entretien hivernal	33
Tableau 1-18	Exemples de mesures liées à l'usager en lien avec les problématiques observées	35
Tableau 1-19	Variation des accidents associée aux changements de limite de vitesse.....	36
Tableau 1-20	Formations offertes en Côte-Nord par certains formateurs.....	41
Tableau 1-21	Variation des accidents corporels associée au traitement des secteurs à risque.....	45
Tableau 2-1	Régions du Québec où les répondants effectuent du transport par camion.....	64
Tableau 2-2	Points de départ et d'arrivée du trajet le plus fréquemment accompli par le répondant	65
Tableau 2-3	Domaines prioritaires d'intervention sur la Côte-Nord	66
Tableau 2-4	Organisme pouvant améliorer la sécurité routière en Côte-Nord	68
Tableau 2-5	Difficulté de conduire un camion en Côte-Nord vs ailleurs au Québec	69
Tableau 2-6	Amélioration de la cohabitation entre les véhicules lourds et légers.....	70
Tableau 2-7	Problèmes de sécurité routière spécifiques à la route 138.....	72
Tableau 2-8	Incompréhension de la population vis-à-vis la circulation lourde	74
Tableau 2-9	Conduite des camionneurs et des automobilistes.....	75
Tableau 2-10	Solutions pour améliorer la conduite des camionneurs	77
Tableau 2-11	Solutions pour améliorer la conduite des automobilistes.....	78
Tableau 2-12	Politique de compagnie vis-à-vis l'agressivité au volant.....	79
Tableau 2-13	Perception de la notion de responsabilité dans les collisions auto/camion...	81

Tableau 2-14	Fréquence observée de certaines situations à risque	81
Tableau 2-15	Conduite à réprimer chez les automobilistes.....	82
Tableau 2-16	Conduite à réprimer chez les camionneurs	82
Tableau 2-17	Composantes des programmes de sécurité en entreprise	85
Tableau 2-18	Moyens disponibles pour mieux gérer la fatigue au volant	88
Tableau 2-19	Formation relative à la fatigue	89
Tableau 2-20	Formations offertes aux camionneurs (autres que fatigue et ronde de vérification)	96
Tableau 2-21	Améliorations prioritaires à apporter par le MTQ sur la route 138.....	102

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1	Secteurs d'intervention en sécurité routière vis-à-vis le transport lourd	7
Figure 2-1	Âge des répondants	59
Figure 2-2	Formation professionnelle.....	59
Figure 2-3	Expérience totale dans l'industrie du transport	60
Figure 2-4	Expérience dans l'industrie du transport sur la Côte-Nord.....	60
Figure 2-5	Fréquence de conduite d'une automobile en Côte-Nord	61
Figure 2-6	Fréquence de conduite d'un camion lourd en Côte-Nord	61
Figure 2-7	Région de résidence des camionneurs interrogés.....	62
Figure 2-8	Municipalités nord-côtières sur l'itinéraire du répondant (route 138)	63
Figure 2-9	Zones nord-américaines fréquentées par les répondants.....	64
Figure 2-10	Intérêt pour la sécurité routière	67
Figure 2-11	Intérêt pour l'augmentation des effectifs du Contrôle routier Québec et de la Sûreté du Québec en Côte-Nord	83
Figure 2-12	Intérêt à implanter le cinémomètre photographique sur la route 138	84
Figure 2-13	Moyenne d'heures travaillées chaque semaine par un camionneur	86
Figure 2-14	Moyenne d'heures travaillées chaque jour par un camionneur.....	86
Figure 2-15	Intérêt pour la fatigue au volant	87
Figure 2-16	Intérêt pour une formation sur les heures de conduite.....	90
Figure 2-17	Efficacité de la nouvelle loi sur les heures de conduite	90
Figure 2-18	Disponibilité des aires de repos en Côte-Nord	92
Figure 2-19	Intérêt à recevoir une carte des aires de repos en Côte-Nord.....	94
Figure 2-20	Intérêt à recevoir une formation sur la ronde de vérification avant départ..	95
Figure 2-21	Âge minimal pour conduire un camion en Côte-Nord	98
Figure 2-22	Expérience minimale pour conduire un camion en Côte-Nord.....	99
Figure 2-23	Réglage du limiteur de vitesse	100
Figure 2-24	Intérêt à obliger le limiteur de vitesse sur tous les camions lourds.....	100
Figure 2-25	Intérêt à obliger les pneus d'hiver sur tous les véhicules	101

LISTE DES ACRONYMES

ACQ	Association du camionnage du Québec
ASSS	Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord
ASTE	Association sectorielle transport entreposage
CCATM	Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé
CENTOR	Centre de recherche sur les technologies de l'organisation réseau
CFEL	Centre de formation en équipement lourd
CFTP	Centre de formation professionnelle en transport
CFTC	Centre de formation en transport de Charlesbourg
CRQ	Contrôle routier Québec
CSST	Commission de la santé et de la sécurité du travail
CTQ	Commission des transports du Québec
DMS	Domages matériels seulement (accidents avec DMS)
ENCEL	École nationale de camionnage et équipement lourd du Québec
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MTQ	Ministère des Transports du Québec
PEVL	Propriétaires et exploitants de véhicules lourds
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
STQ	Société des traversiers du Québec
SQ	Sûreté du Québec
STQ	Société des traversiers du Québec
TQSR	Table québécoise de sécurité routière

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le camionnage est une activité économique de premier plan pour la Côte-Nord. Le transport par camion est un levier pour l'industrie de l'extraction et de la transformation, et il est indispensable à la livraison de la quasi-totalité des biens consommés ou exportés vers d'autres régions. Du fait que l'industrie primaire soit très développée en région, et que la taille de la population nord-côtière soit relativement restreinte (autour de 100 000 habitants), une forte proportion du flux de véhicules qui circulent sur la route 138 est constituée de véhicules lourds. D'après les comptages du ministère des Transports du Québec (MTQ), cette proportion avoisine 20 % sur l'ensemble de la route à l'étude (Bruneau, 2007).

La route 138 est le principal axe routier de la Côte-Nord et son accidentologie est marquée par des caractéristiques régionales qui sont décrites en détails dans une analyse réalisée par l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord (ASSS) : le *Profil des accidents de camion lourd en Côte-Nord et sur la route 138* (Bruneau, 2007).

Cette principale voie de communication est le passage obligé de presque tous les véhicules lourds et légers qui circulent en Côte-Nord. Cette route possède une quantité limitée de zones où le dépassement est permis, peu importe que ce privilège soit accordé sur le marquage central ou par une voie de dépassement. De plus, la route 138 n'est pas une route à voies séparées, ce qui pose des problèmes particuliers de cohabitation entre les camions et les automobiles. Dépasser un camion est difficile sur des voies contigües et cette situation accroît le risque de collision frontale, surtout dans les courbes et sur la chaussée glissante. Les facteurs de risque identifiés sur la route 138 ne sont pas uniquement liés au type de chaussée, mais à une combinaison de facteurs géographiques (grandes distances à parcourir et relief accidenté) et humains (fatigue, vitesse et comportements téméraires), qui en découlent.

Pour tenter d'infléchir le bilan routier régional, plus particulièrement celui associé aux camions lourds, la *Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord* a décidé de poursuivre la réflexion entamée dans le *Profil des accidents de camion lourd en Côte-Nord et sur la route 138*, en recherchant des solutions adaptées aux problèmes constatés. La phase II, à l'origine du présent mandat, vise à identifier les mesures qui pourraient aider à réduire les accidents impliquant des camions lourds sur la route 138.

Un comité d'experts, représentatif de la Table de concertation, a été créé pour intervenir aux différentes étapes de la réalisation du projet. Son rôle ultime est de sélectionner les mesures qui doivent être mises de l'avant à court ou à moyen terme. Les actions ciblées par le *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord* partent de l'intérêt du milieu. Les mesures sont choisies par des organismes qui deviennent *de facto* porteurs du dossier. La démarche endossée par la Table et le comité consiste à s'inspirer des mesures déjà éprouvées, qui sont conseillées par la communauté scientifique ou qui font consensus parmi les experts en sécurité routière et en transport lourd.

Le présent mandat, octroyé par la *Direction régionale de santé publique*, s'effectue de concert avec plusieurs organismes. Chacun d'eux possède un rôle et une responsabilité propres, et chaque organisme appuie à sa façon la réalisation de la recherche. Le MTQ, qui préside la Table de concertation, joue un rôle de premier plan. Il est aussi sollicité pour sa connaissance spécifique de la circulation et des infrastructures, ainsi que pour l'obtention de données routières.

La *Société de l'assurance automobile du Québec* (SAAQ), de son côté, gère l'accès aux données d'accidents. Elle s'intéresse aux facteurs de risque tels que la fatigue au volant, la formation des conducteurs et la vitesse. La SAAQ occupe une place de choix pour intervenir sur le terrain, par l'intermédiaire du *Contrôle routier Québec* (CRQ). Les contrôleurs routiers interceptent les camions lourds sur le terrain et vont aussi en entreprise, afin de vérifier la conformité des véhicules et pour appliquer les lois relatives aux propriétaires et aux exploitants de véhicules lourds.

La *Sûreté du Québec* (SQ) occupe elle aussi une fonction qui l'amène à intervenir sur deux plans. La SQ agit en prévention auprès des usagers et elle sanctionne les comportements routiers en appliquant le Code de la sécurité routière.

Pour sa part, la *Commission de la santé et de la sécurité du travail* (CSST) s'intéresse à l'ensemble des secteurs d'intervention, autant l'utilisateur que le véhicule et l'environnement, le tout dans le but de réduire les accidents liés au travail.

L'ASSS de la Côte-Nord et l'*Institut national de santé publique du Québec* (INSPQ), quant à eux, offrent leur expertise en sécurité routière, afin de trouver des solutions dont le potentiel est reconnu efficace pour réduire les impacts des accidents sur la santé publique.

Pour superviser le comité d'experts et entretenir les mécanismes de la concertation, un conseiller spécialisé en sécurité routière réalise l'ensemble des travaux. Cet intervenant «neutre» n'est rattaché à aucun organisme impliqué dans la démarche, ce qui garantit à la Table la transparence et l'objectivité requises dans le cadre d'un projet qui implique à la fois les milieux publics et privés. Ce rapport contient l'ensemble de la matière assimilée par le comité d'experts, et qui a fait l'objet de discussions. Deux grandes séries de résultats complémentaires sont présentées au comité, et ces activités constituent les deux chapitres du présent rapport.

Le premier chapitre est une revue des mesures d'intervention axées sur le camionnage lourd. Cette revue est partielle et non exhaustive ou systématique. Il est impossible, dans le cadre du mandat accordé, d'approfondir tous les sujets qui émergent ou encore de prétendre faire le tour de toutes les mesures qui existent pour régler les problèmes de sécurité. Les avantages et les contraintes des mesures sont présentées en fonction des secteurs d'intervention (organisationnel, humain, véhicule et infrastructure). Une évaluation globale de l'efficacité de la mesure est fournie, de même que son degré d'applicabilité dans le contexte de la circulation routière en Côte-Nord.

La deuxième section de ce rapport livre les résultats d'un questionnaire adressé à l'industrie. L'enquête propose le point de vue des camionneurs et des gestionnaires qui font affaire en Côte-Nord. Un peu plus de la moitié des entreprises consultées sont nord-côtières, les autres

compagnies, même si elles se rendent en région, ont un centre d'affaires situé à l'extérieur de la Côte-Nord. Les répondants donnent leur opinion sur différents aspects liés à la sécurité routière. Ils ont aussi la possibilité de suggérer des mesures de leur cru, en proposant des alternatives pour une sécurité accrue dans le cadre de leur travail.

La méthodologie élaborée pour sélectionner les mesures d'intervention est détaillée dans un rapport distinct du présent, et qui s'intitule : «*Mesures de sécurité routière visant à réduire les accidents qui impliquent des camions lourds sur la route 138 en Côte-Nord - Travaux du comité*» (Bruneau, 2009). Le présent rapport et son complément, même s'ils sont produits séparément, sont indissociables. La production de rapports distincts n'a pour but que de faciliter la lecture. Cependant, tout lecteur interpellé par la problématique devrait lire les deux documents. Le présent rapport technique intéressera davantage l'intervenant qui souhaite connaître l'ensemble du dossier, alors que le besoin de synthèse sera plutôt comblé avec le rapport *Travaux du comité*, qui représente la charnière du projet.

Il faut également souligner que le présent document livre seulement les faits. Il n'émet pas de conclusion ni de recommandations spécifiques aux options à privilégier. Le lecteur qui s'intéresse à la sélection des mesures doit donc consulter le rapport principal «*Travaux du comité*».

Bien qu'à l'origine ce projet ait été bâti pour répondre à la problématique particulière de la route 138, les bénéfices d'éventuelles mesures retenues par les organismes qui composent le comité pourraient s'étendre à toute la Côte-Nord. Dans le même esprit, puisque certaines mesures jugées intéressantes par le comité impliquent des thématiques déjà gérées par des juridictions provinciale ou fédérale, certaines mesures pourraient avoir un impact généralisé, au pays ou dans la province, si elles étaient promues par le gouvernement.

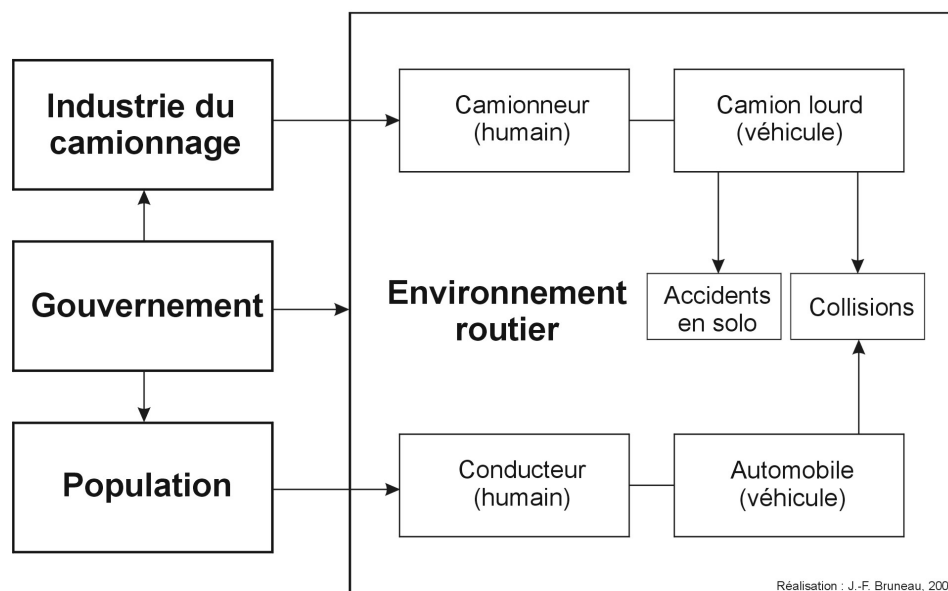
CHAPITRE 1

Revue des mesures d'intervention

1. REVUE DES MESURES D'INTERVENTION

Cette revue des mesures d'intervention comporte cinq sections thématiques. Sont d'abord détaillées les mesures d'interventions «classiques», soit celles qui appartiennent aux trois grands groupes de causes d'accident que sont les facteurs liés au véhicule, à l'infrastructure ou à l'utilisateur. Le quatrième grand groupe de mesures est spécifique au camionnage. Il existe en effet un champ d'action qui caractérise les véhicules lourds, et qui n'existe pas pour intervenir auprès de la masse des automobilistes : la présence d'une «industrie». Le fait qu'il y ait une industrie pour gérer et encadrer le transport par camion, et que celle-ci doive assurer la sécurité du personnel et de la flotte de camions, en se conformant aux normes sur les véhicules et aux restrictions en vigueur, est un contexte tout à fait propice aux interventions ciblées. L'interrelation entre les trois secteurs classiques d'intervention et la structure organisationnelle du transport lourd est schématisée à la figure 1-1.

Figure 1-1
Secteurs d'intervention en sécurité routière vis-à-vis le transport lourd



1.1. MESURES APPLICABLES AUX VÉHICULES

Sur la route 138, les accidents qui impliquent des camions lourds et qui sont causés par une défaillance mécanique, ou toute autre défectuosité du véhicule, sont relativement peu fréquents en comparaison avec les autres types d'accidents de camion (5,5 % du total). Dans la majorité des cas (54 %), un objet physique provenant du camion est projeté sur l'automobile. Les défaillances mécaniques, qui comptent pour 2,4 % du total des observations, comptent autant de circonstances différentes qu'il y a de cas répertoriés. Chaque défaillance mécanique est un exemple isolé (Bruneau, 2007).

Il faut toutefois considérer le phénomène de sous-dénombrement des accidents qui impliquent des défectuosités techniques sur les véhicules (Beaupré, 2006). Deux raisons peuvent expliquer la rareté des causes d'accidents liées aux véhicules dans le registre

officiel. Un défaut peut être caché ou non apparent au policier, lorsque celui-ci remplit le rapport, et il se peut que le camionneur quitte les lieux sans rapporter l'accident.

Le profil des accidents révèle qu'aucun décès ou blessé grave n'est enregistré de 1995 à 2005, en lien avec des causes reliées aux véhicules. Néanmoins, il serait exagéré de croire que la situation est idéale. Dans les faits, il faut considérer que les mesures liées aux rondes d'inspection et de vérification des véhicules sont très importantes, car elles portent justement des fruits. En cette matière, rien ne peut être concédé au hasard. La prévention et le bon entretien des véhicules sont les seules façons de réduire l'incidence de cette cause d'accident.

D'autre part, puisque l'information contenue dans les rapports officiels se fait rare, il faut aller chercher de la documentation sur les mesures d'intervention les plus pertinentes par voie de questionnaire, ou à l'aide d'un *focus group*. L'expérience des camionneurs et du Contrôle routier est fort utile pour apporter les compléments d'information et pour identifier les éléments de réflexion à considérer pour améliorer la situation. En ce qui concerne l'information provenant des accidents, la nature de celle-ci nous renseigne sur le type d'accidents que certaines mesures pourraient permettre d'éviter (tableau 1-1).

Tableau 1-1
Exemples de mesures liées aux véhicules pouvant réduire certains types d'accident

Problématique observée vs accidents	Mesure d'intervention
Gravité des collisions arrière / latérale	Jupette de protection arrière / latérale
Projection de neige / glace	Ronde d'inspection avant départ
Projection d'objets	Meilleur arrimage du chargement, inspection
Collisions angle droit	Réflecteurs et signaux lumineux sur le côté du camion
Collisions latérales, à reculons	Miroir supplémentaire (loupe)
Surnombre des camionneurs de l'extérieur	Sensibilisation auprès de l'industrie
Surnombre des jeunes conducteurs	Cours de conduite obligatoire, publicité dans les écoles
Surnombre des jeunes camionneurs	Formation obligatoire, stages plus complets, etc.
Surnombre des camionneurs > 75 ans	Examen pratique obligatoire à un certain âge
Vitesse excessive	Limiteur de vitesse
Dépassement dangereux	Limiteur de vitesse

1.1.1 Inspection mécanique

L'inspection mécanique des camions articulés a le potentiel de réduire le nombre d'accidents qui impliquent ce type de véhicule (Elvik et Vaa, 2004). En effet, l'étude américaine de Jones et Stein (1989) souligne que le taux d'accidents est environ 70 % plus élevé sur les camions articulés qui présentent des défauts techniques, en comparaison avec ceux qui n'en présentent pas. Une étude norvégienne (Fosser, 1987) révèle d'autre part que 61 % des 271 camions articulés inspectés, lors des contrôles, présentaient des déficiences mécaniques, comparativement à 39 % des véhicules de promenade.

1.1.2 Limites de dimension et de poids

Augmenter le poids d'un camion lourd, de 3 à 5 tonnes métriques, accroît le risque d'accident corporel impliquant les poids lourds de 22 %. La principale raison qui explique ce changement est la distance de visibilité à l'arrêt qui est plus importante pour immobiliser le camion. Cette distance augmente proportionnellement à l'importance de la masse à immobiliser (Elvik et Vaa, 2004). Toutefois, les auteurs soulignent que limiter le tonnage des camions, en même temps qu'acheminer la même quantité de marchandises, revient à accroître le nombre de déplacements de camion, donc d'augmenter le kilométrage parcouru au bout du compte. La limitation excessive du tonnage affecte directement l'exposition au risque, car les nouveaux déplacements seront effectués avec des camions supplémentaires, et suffisamment pesants pour causer des blessures lors d'une éventuelle collision.

La même dynamique s'applique aux dimensions des camions lourds. Limiter la dimension des camions lourds revient à mettre plus de camions lourds sur les routes. Il y a toutefois une limite à ce principe, lorsque des véhicules trop volumineux ou trop lourds deviennent dangereux ou nuisibles pour la fluidité de la circulation.

1.1.3 Arrimage

L'arrimage est une des clés pour réduire l'incidence des causes d'accident liées aux véhicules. En effet, plus de la moitié des accidents de camion lourd constatés sur la Côte-Nord, et dont la cause est liée au véhicule, ont pour origine la projection d'un objet, provenant du camion, sur une automobile. Au Québec, la nouvelle réglementation, basée sur la norme 10 (fédérale), est en force depuis le 14 juillet 2005. Ce règlement est appliqué depuis le 1^{er} février 2006, au terme d'une période d'adaptation de quelques mois. Toutefois, comme le mentionne le MTQ (2006), dans l'Info camionnage de novembre 2006, il a été convenu, avec Contrôle routier Québec (CRQ) de surseoir à l'application de quelques exigences d'arrimage pour certains types de véhicules ou de marchandises ainsi que de reconnaître certaines bonnes pratiques de l'industrie comme équivalentes à quelques exigences d'arrimage, et ce, d'ici à ce qu'une position officielle soit présentée par le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM). On peut donc estimer que la nouvelle norme entraînera bientôt une série de mesures de vérifications qui impliquera le Contrôle routier et auxquelles devra se soumettre l'industrie du transport lourd.

1.1.4 Miroirs

Des miroirs plus gros et qui couvrent une plus grande distance de vision permettent d'atténuer les problèmes d'angles morts autour du camion. Un meilleur champ de vision en périphérie du camion permet de mieux prévenir les accidents lors des manœuvres à risque telles que la marche arrière, et aussi certains types de collision comme les changements de voie et les collisions latérales.

1.1.5 Jupettes frontale, latérale et arrière

La hauteur des camions constitue un danger important pour les usagers de la route. La plupart des voitures qui heurtent l'arrière ou l'avant d'un camion passent sous le pare-chocs, de même que celles qui percutent le côté de la remorque, lors d'une collision à angle droit. Les risques sont également élevés pour les cyclistes et les piétons en milieu urbain. En Côte-Nord, le profil des accidents de camion soulève quelques cas en milieu urbain, où les remorques immobilisées sont un danger sur la voie de circulation. La jupette permettrait d'abaisser la gravité de ce type de collision.

Les protections latérales et arrières auraient pour effet d'abaisser significativement le risque de blessure, d'environ 30 %, ainsi que le risque de décès lors d'une collision. Cette mesure procure d'importants bénéfices, mais elle est coûteuse à implanter, du moins pour l'industrie, si Transports Canada décidait d'exiger cet équipement sur les véhicules neufs ou sur certains modèles. Toutefois, un programme de sécurité gouvernemental pourrait accorder une importance quelconque à cet aspect des véhicules lourds (ex. programme d'encouragement à l'achat).

À ce sujet, Robinson et Riley (1991, dans Elvik et Vaa, 2004), analysent 111 accidents mortels où le véhicule passe sous la remorque. La jupette de protection aurait diminué les décès d'environ 30 %. La jupette de protection serait également rentable, avant que n'achève la durée de vie du camion, car après 15 ans, son ratio bénéfice/coût est d'environ 4 : 1. Dans une étude plus récente, Haworth et Symmons (2003) estiment, à partir des données d'accident australiennes, que le recours systématique à la jupette de protection, à l'avant, sur le côté et à l'arrière des camions, provoque un transfert de 30 %, soit un passage des accidents mortels en accidents graves, et un transfert de 30 % des accidents graves en accidents de gravité inférieure. Le ratio bénéfice/coût devient avantageux (supérieur à 1 : 1) après 17 ans, pour un camion articulé, et après 25 ans, pour un camion porteur (rigide).

1.1.6 Freins ABS («Anti-lock Braking System»)

Selon Elvik et Vaa (2004), les freins ABS sont associés à une diminution d'environ 10 % de certains types de collisions qui impliquent des camions légers (devant et côté du véhicule), mais aussi à une augmentation des accidents mortels, d'environ 20 %. L'explication fournie est que les collisions non évitées se produisent à des vitesses plus élevées qu'en l'absence de freins ABS. Cet équipement agirait sur le sentiment de sécurité subjective. Sur les véhicules légers, les freins ABS provoquent le même effet que sur les camions lourds, mais avec moins d'intensité. Les freins ABS installés sur les automobiles sont associés à une réduction de 5 % du taux d'accidents corporels et à une hausse de 6 % du taux d'accidents mortels. Même pattern sur les véhicules utilitaires, les fourgonnettes et les camions légers : baisse de 7 % des accidents corporels, mais hausse de 10 à 14 % des accidents mortels.

Les freins ABS sont dorénavant obligatoires sur les camions lourds. Toutefois, l'industrie nord-côtière déplore les nombreux bris, surtout attribuables aux mauvaises conditions routières.

1.1.7 Limiteur de vitesse installé sur le camion

Le dispositif qui limite la vitesse du camion est amplement utilisé dans l'industrie et il vise la rentabilité des flottes par la réduction de la consommation de carburant, ainsi que par une diminution des coûts associés à la sécurité. Le limiteur de vitesse est un dispositif qui coupe automatiquement, à une vitesse déterminée, l'alimentation du moteur d'un véhicule. Depuis plusieurs années, ce dispositif est installé sur des milliers de camions lourds, en général ceux qui font partie d'une flotte suffisamment nombreuse pour que l'entreprise perçoive un avantage à contrôler la vitesse de ses employés, et à réduire ses coûts d'exploitation et d'entretien. Cette mesure, bien qu'intéressante à plusieurs niveaux, se butte à l'opposition de certains exploitants de véhicules lourds, lorsqu'il est question de l'appliquer à tout le parc routier.

L'Association du camionnage du Québec encourage l'imposition d'un contrôle électronique obligatoire et simultané pour tous les transporteurs de l'Amérique du Nord (ACQ, 2009). Toutefois, pour des raisons techniques, ces dispositifs ont des effets contraires et ils entraînent certaines problématiques particulières de circulation.

Par exemple, aux États-Unis, le limiteur est utilisé en présence de deux limites de vitesse distinctes, une affichée pour les camions, et une vitesse différente affichée pour les automobiles. Ce système est à l'origine de la création de bouchons partiels ou localisés dans la circulation (Johnson et Pawar, 2005), car des camions plafonnés et non plafonnés se côtoient, ce qui rend les dépassements longs et pénibles pour les autres conducteurs, ou pour les autres camionneurs qui pourraient aller plus vite, dans le respect des limites de vitesse affichées.

L'Association du camionnage du Québec est en faveur de l'utilisation éventuelle des technologies de contrôle à bord des véhicules, si elles sont implantées de façon simultanée et identique pour tous les transporteurs en Amérique du Nord (ACQ, 2009). En fait, l'ACQ cherche à promouvoir l'adoption d'une réglementation uniforme dans toutes les administrations, ce qui est tout à fait souhaitable. À cet égard, le projet de loi 42, adopté par l'Assemblée nationale (2007), rend obligatoire dès 2008 l'activation des limiteurs de vitesse, à 105 km/h, sur les modèles de camions lourds visés par arrêté du MTQ. Voici l'extrait du projet de loi 42 :

« **519.15.3.** Un exploitant ne peut laisser conduire un véhicule lourd à moins que le limiteur de vitesse dont a été muni ce véhicule ne soit activé et réglé à une vitesse maximale de 105 km/h et qu'il ne soit en bon état de fonctionnement. Le présent article ne s'applique qu'aux véhicules lourds déterminés par arrêté du ministre des Transports publié à la *Gazette officielle du Québec*. ».

Cette rubrique explique que le limiteur n'est pas obligatoire sur tous les camions lourds, comme était sensée le prévoir la loi annoncée par les politiciens au début 2007. Il n'est pas obligatoire d'installer un limiteur sur tout camion lourd, mais uniquement d'activer les limiteurs déjà installés sur certains modèles, dont ceux construits après 1995. Cette nouvelle loi ne change donc rien à la situation de certains exploitants dont les camions pourront continuer de circuler sans aucune limitation de vitesse.

Certains pourraient croire qu'un limiteur désavantage le camion lors du gravisement d'une pente. Bien que certaines pentes se grimpent plus facilement avec un élan, il faut tout de même admettre que circuler à 105 km/h, sur une route à 90 km/h, constitue une infraction au Code de la sécurité routière. Le problème du gravisement des pentes est donc un «faux problème». Le vrai problème découle plutôt d'une charge trop lourde, mal répartie ou transportée par un véhicule mal adapté en fonction des conditions routières, tel un train routier sur une chaussée enneigée. L'autre problème évoqué par les opposants au limiteur est celui de la concurrence avec les juridictions où l'on fixe le limiteur à 110 km/h, ce qui donnerait une contrainte de temps et d'efficacité aux camions limités à 105 km/h.

1.1.8 Limiteur de vitesse installé sur tous les véhicules

Parmi l'ensemble des mesures applicables aux véhicules, le limiteur de vitesse en est une qui possède un fort potentiel de réduction des accidents, surtout s'il était appliqué à tous les véhicules, peu importe leur type et leur taille. Carsten et Tate (2005) estiment qu'en Europe, la limitation automatique de la vitesse, sur tous les véhicules, réduirait du tiers le bilan des accidents corporels (36 %), et couperait de deux tiers l'ensemble des accidents mortels (59 %). Ce gain n'est cependant envisagé que si la mesure est systématique, et que le système s'adapte en temps réel à la météo et aux conditions de circulation. Bien que, dans le cadre de la présente étude, il faille mettre l'accent sur la limitation de la vitesse des camions, la question des véhicules légers mérite tout de même d'être soulevée. La limitation de la vitesse des automobiles reviendra sans doute sur la table d'ici quelques années car elle va dans le sens de la réduction généralisée du bilan, et elle est associée à d'importantes économies d'énergie. Les récentes percées technologiques et les gains qui peuvent être réalisées avec cette mesure en font un incontournable dans les débats des prochaines années.

Sur la route 138, l'accidentologie générale demeure indissociable du problème de vitesse. Aussi, tout moyen qui sera utilisé pour limiter la vitesse des automobiles aura un impact sur les accidents qui impliquent des véhicules lourds. Les mesures d'apaisement de la circulation (*traffic calming*), la surveillance policière et le cinémomètre photographique sont trois mesures couramment évoquées pour limiter la problématique de la vitesse, mais contrairement à celles-ci, qui n'agissent que localement ou sur une très courte période de temps, le limiteur de vitesse est la seule mesure qui peut agir sur la source du problème. La limitation automatique de la vitesse est le seul moyen disponible pour éliminer complètement la vitesse excessive en fonction de la vitesse affichée. Toutefois, la limitation automatique ne garantit pas le contrôle parfait de la vitesse mal adaptée en fonction de certaines conditions de circulation ponctuelles.

Peu importe les systèmes de limitation automatique de la vitesse qui sont utilisés, que ce soit la limitation de la vitesse absolue ou l'adaptation intelligente de la vitesse, tous possèdent des avantages indéniables :

- Réduction importante de tous les types d'accident et de la gravité en général;
- Environnement routier plus convivial (ex. usagers vulnérables en milieu urbain);
- Réduction des coûts du renforcement policier affecté à la vitesse, donc possibilité de réaffecter les ressources sur des problèmes comme l'alcool et le respect de la signalisation;

- Réduction importante de la pollution atmosphérique;
- Réduction des coûts d'exploitation et de l'entretien pour le propriétaire du véhicule.

Cette mesure n'est cependant pas sans entraîner de conséquences, dont voici quelques exemples :

- Impossibilité d'appuyer la stratégie de marketing sur l'image traditionnelle de l'automobile;
- Mesure impopulaire, autant dans la population que chez les fabricants, donc difficile de financer l'achat de l'équipement de base, nécessaire pour introduire la mesure;
- Élimination d'une certaine forme de liberté;
- Accroissement du sentiment d'être contrôlé, qui va à l'encontre des valeurs individuelles;
- Frustration accrue des individus qui éprouvent une dépendance face à la vitesse;
- Risque d'observer des phénomènes compensatoires tels que l'agressivité au volant, le non-respect de la signalisation, la conduite téméraire et dangereuse, etc.

Le limiteur de vitesse bloque l'alimentation du moteur à une vitesse donnée, ce qui comporte certains désavantages. Par exemple, ce système n'a aucune efficacité en milieu urbain ou sur les routes où la vitesse affichée est moindre que la limite fixée pour couper le moteur. Dans les zones à 50 ou 70 km/h, on retrouve les usagers vulnérables tels que les piétons et les cyclistes, mais un limiteur fixé à 105 km/h n'aura alors aucune incidence sur les accidents qu'on y observe. La cohérence de la vitesse en fonction des milieux et des conditions temporelles de circulation sont plus importantes que le problème de la vitesse absolue à laquelle peut circuler le véhicule. Pour pallier à ces problèmes, deux alternatives ont été développées par les ingénieurs, dans ce que l'on appelle «l'adaptation intelligente de la vitesse». Sur un tel système, l'alimentation du moteur est coupée à différents niveaux de vitesse.

La première alternative d'adaptation intelligente de la vitesse consiste à placer deux dispositifs, un à bord du véhicule, et un autre en bordure de la route contrôlée. Le dispositif à bord du véhicule contrôle le moteur en fonction de la consigne reçue par l'émetteur placé dans l'environnement. Ce système est coûteux à l'installation, et il implique une surveillance et un entretien constants de l'équipement. L'autre alternative consiste à remplacer la quincaillerie en bordure de route par un système intégré de communication GPS, placé à bord du véhicule. Avec ce système, toutes les informations relatives à la route sont placées dans une banque de données accessible par satellite. Ce système ne requiert aucun entretien physique, le long des routes, il est moins coûteux et plus performant.

Voici quelques avantages de l'adaptation intelligente de la vitesse par GPS :

- Système précis (au 1 m) et fiable pour une très longue durée de vie;
- Possibilité de corriger la vitesse en temps réel : diminuer davantage la vitesse en présence d'événements particuliers (ex. accident, construction, congestion, météo, état de chaussée);
- Coûts d'installation limités à ceux de la création de la banque de données;

- Entretien limité à la mise à jour (automatique et/ou manuelle des bases de données);
- Aucun dispositif physique en bordure de route (réduction du vandalisme et des bris);
- Possibilité d'ajouter en parallèle d'autres attributs au système de positionnement global (cartes informatives, aires de repos, conditions météo par section de route, etc.).

Il y a bien sûr des désavantages au système d'adaptation intelligente de la vitesse et le principal est sans doute l'acceptabilité de la mesure par les fabricants automobiles, et par la population en général. C'est pourquoi un tel système ne pourra voir le jour que dans un avenir assez lointain, et dans un pays qui fait primer la sécurité des individus aux intérêts commerciaux.

1.1.9 Ronde de vérification avant départ

La ronde d'inspection du camion avant départ est une mesure déjà en place et pratiquée par l'industrie. Cette norme va bientôt changer du fait qu'une nouvelle liste d'éléments à vérifier sera adoptée par le gouvernement fédéral. Selon les informations disponibles, le gouvernement provincial, par la SAAQ, va mettre en force cette nouvelle réglementation dans quelques mois.

1.1.10 Pneus d'hiver obligatoires

En vertu d'un règlement adopté le 17 septembre 2008, le Code de la sécurité routière exige maintenant que tous les véhicules de promenade immatriculés au Québec soient munis de pneus d'hiver, et ce, du 15 décembre au 15 mars inclusivement (MTQ, 2009). Actuellement, les pneus d'hiver ne sont pas obligatoires sur les véhicules de plus de 4500 kg, sauf pour les autobus scolaires à une certaine période de l'année et sur certains types de camions lourds (ex. train routier).

L'utilisation de pneus d'hiver sur tous les camions lourds pourrait permettre de réduire encore davantage le bilan hivernal, surtout le bilan grave associé aux camions lourds, car les dérapages vers la voie adverse sont fréquemment observés sur la chaussée glissante. Le risque de collision frontale avec un camion est élevé lorsqu'un conducteur perd le contrôle de son véhicule vers l'intérieur de la chaussée, donc vers la voie adverse.

En fait, tout ce qui peut encourager les propriétaires à munir leur véhicule de pneus d'hiver procure un gain de sécurité important, pour eux comme pour l'ensemble des usagers de la route qui peuvent être impliqués dans une éventuelle collision avec un véhicule hors de contrôle. En considération des gains potentiels de sécurité, les avantages de promouvoir l'utilisation de pneus d'hiver sont majeurs en Côte-Nord, surtout en comparaison avec les régions plus au sud, car la rigueur du climat y compte pour beaucoup, de même que la durée des conditions «hivernales».

1.2 MESURES APPLICABLES À L'INFRASTRUCTURE

Le *Plan de transport de la Côte-Nord* (MTQ, 2003) précise que le «réseau routier de la Côte-Nord comporte des caractéristiques qui, suivant l'évolution des exigences, ne correspondent plus aux normes actuelles du Ministère». Plusieurs Nord-Côtiers, en particulier les camionneurs, vont dans le même sens, affirmant que la route 138 n'est pas conforme aux normes routières. Voici les éléments liés au camionnage, et qui font défaut, selon le MTQ, sur certaines sections de la route 138 :

- Courbes non conformes aux normes;
- Pentes abruptes;
- Dévers inadéquats;
- Voies de circulation trop étroites;
- Accotements insuffisants ou absents;
- Obstacles trop près de la chaussée;
- Marquage peu durable.

Toujours dans le *Plan de transport* de 2003, le MTQ envisage plusieurs mesures d'intervention pour rendre plus sécuritaire la circulation des véhicules lourds. Plusieurs pistes d'action sont suggérées :

- Augmentation des zones de dépassement (surtout Haute-Côte-Nord et Manicouagan);
- Planification de voies de contournement des municipalités les plus touchées par le trafic lourd;
- Correction des courbes non conformes et des pentes abruptes;
- Amélioration de l'environnement des abords de route;
- Planification d'aires de repos pour les camionneurs;
- Promotion de l'intermodalité, surtout pour les matières dangereuses (train et bateau).

Enfin, les mesures identifiées dans le *Plan de transport* de 2003 qui concernent la «fluidité» s'apparentent à celles qui visent à rendre la route plus sécuritaire :

- Correction de tracé et de profil routiers;
- Zones de dépassement dans des secteurs ciblés, à circulation dense;
- Amélioration de la signalisation avancée des zones de dépassement (présignal);
- Planification de voies de contournement, si l'importance de la circulation le justifie;
- Limitation de la prolifération des accès privés par lois et règlements;
- Promotion de l'utilisation du fleuve Saint-Laurent.

Les mesures annoncées par le Ministère, dans son plan de transport, résument bien les principaux éléments repris dans la littérature. En rapport à la sécurité du camionnage lourd, il existe toutefois d'autres mesures qui méritent d'être questionnées, puisqu'en lien avec la problématique des camions lourds. Ces mesures, qui complètent la liste dressée par le MTQ, semblent également efficaces pour réduire le bilan des accidents de camion lourd.

La sélection des mesures d'intervention est faite en lien avec les principaux constats du profil des accidents de camion lourd (tableau 1-2). Ce profil aide à l'identification des mesures qui sont les mieux adaptées aux problèmes plus importants tels qu'observés actuellement sur la route 138.

Tableau 1-2
Exemples de mesures liées à l'infrastructure en lien avec les problématiques observées

Problématique observée	Mesure d'intervention
Perte de contrôle du camion en solo (sortie de route, capotage, etc.)	Diminuer les pentes, adoucir les courbes Paver l'accotement, élargir la route Bandes vibrantes sur l'accotement Adoucir le talus Éloigner les objets fixes Ajouter des glissières de sécurité
Empiètement de la voie adjacente	Diminuer les pentes et adoucir les courbes Paver l'accotement, élargir la route
Mauvais dépassement	Ajouter une voie de dépassement
Tamponnage arrière	Améliorer la géométrie routière Ajouter une voie de dépassement
Collisions latérales	Paver l'accotement, élargir la route
Omission d'un arrêt obligatoire ou d'un feu rouge	Présignaler le carrefour Agrandir le triangle de visibilité
Collision avec un piéton/cycliste/quad/autre	Paver l'accotement, élargir la route
Fatigue du conducteur / camionneur	Accroître l'utilisation des stationnements actuels Ajouter des places de stationnement pour camion Aide à la détection de fatigue Bandes vibrantes sur l'accotement

Les mesures proposées correspondent à des ajouts d'équipement et à des modifications du réseau dans le but d'atteindre la norme de conception routière prévue par tronçon pour la classification actuelle de la route 138 : une route nationale, dont l'importance est capitale pour la région entière.

1.2.1 Amélioration du profil transversal de la chaussée

Le profil transversal est le schéma en coupe de l'infrastructure. Il présente la largeur des éléments qui constituent le profil : fossé, accotement, voie de circulation, terre-plein et/ou barrière médiane. Améliorer le profil transversal d'une route implique d'en élargir ou d'en modifier certaines composantes. Les tableaux des sections qui suivent présentent un résumé des différents résultats obtenus par Elvik et Vaa (2004), qui synthétisent quelques dizaines d'études directement reliées aux différents aspects du profil transversal.

Dans le profil des accidents de camion lourd sur la route 138, on note que les collisions frontales attribuables à un empiètement de la voie adjacente par le véhicule lourd ou le véhicule léger, constituent une des principales problématiques observées (Bruneau, 2007).

Dans ce type d'accident, le conducteur de l'automobile est responsable de l'accident deux fois sur trois.

Voici des facteurs qui peuvent expliquer ce problème :

- Propension accrue à couper la courbe à l'intérieur, à cause d'une vitesse excessive;
- Dévers inadéquat incitant le conducteur à couper la courbe à l'intérieur;
- Vitesse inadaptée en fonction des conditions routières (chaussée glissante);
- Infrastructure trop étroite.

L'amélioration du profil transversal est donc une option intéressante pour prévenir ce type de collision.

L'autre élément qui ressort du profil a trait aux sorties de route et aux pertes de contrôle observées chez les camionneurs qui représentent les principales circonstances d'accident de camion. L'amélioration du profil transversal est un moyen pratique d'aider les camionneurs à garder le contrôle de leur véhicule, ce qui permet de prévenir les sorties de route.

1.2.2 Élargissement de la route

La largeur de la route équivaut à l'ensemble des voies de circulation et des accotements, soit l'ensemble de la chaussée à niveau, d'un talus de fossé à l'autre. Élargir la route implique d'accroître la partie carrossable, sans prendre sur l'accotement ce qui serait redonné à la voie de circulation. Sur le terrain, l'élargissement de la route prend souvent la forme d'une transformation d'un seul des deux côtés, complété d'un marquage au sol. Ce n'est pas toujours possible de fonctionner ainsi, mais dans bien des cas, il est préférable de modifier un seul côté pour minimiser les coûts.

Une route plus large donne au camionneur l'espace nécessaire pour effectuer un virage en toute sécurité, sans empiéter la voie adjacente ou l'accotement, et à plus forte raison si la courbe est serrée ou inattendue.

Un résumé de 13 études internationales provenant de l'Europe, des États-Unis et de l'Australie (Elvik et Vaa, 2004), confirme que l'élargissement de la route, jusqu'à l'atteinte des normes recommandées, réduit le nombre d'accidents corporels de 5 % à 8 % (tableau 1-3), le gain étant légèrement plus élevé pour les accidents avec DMS (10 % à 13 %).

Tableau 1-3
Variation des accidents corporels associée à l'élargissement de la route

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Élargir la route	Conforme vs 1 à 3 m trop étroite	- 5
	Presque conforme vs 1 à 3 m trop étroite	- 8

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

L'élargissement de la route semble procurer un avantage optimal lorsque la transformation est effectuée en milieu rural. En milieu urbain, la largeur de la route affecte la longueur des traversées, et elle augmente les conflits de trajectoires des véhicules avec les piétons et les cyclistes, générant un risque accru de collisions aux intersections. Dans les zones urbaines, l'élargissement de la route fait grimper le taux d'accidents corporels de 4 % à 11 % (Elvik et Vaa, 2004).

D'autre part, en élargissant la route, il faut prévoir des répercussions tel qu'un accroissement de la vitesse pratiquée. L'impact d'un élargissement est toutefois plus complexe que cela. Élargir la route augmente aussi la qualité de la conduite, ce qui nivelle les écarts de vitesse entre les camions et les automobiles, assurant une meilleure cohésion entre les véhicules lents et les véhicules rapides.

L'augmentation de vitesse pratiquée, suite à un élargissement, est chiffrée par Sakshaug (1986, dans Elvik et Vaa, 2004) à environ 1,4 km/h par mètre d'élargissement, sur une route à 50 km/h, et à 0,6 km/h par mètre d'élargissement, sur une route à 80 km/h. L'augmentation est donc faible, surtout en comparaison avec les bénéfices en termes de sécurité routière.

1.2.3 Élargissement de la voie de circulation

Selon les trois études reprises par Elvik et Vaa (2004), l'élargissement de la voie de circulation en milieu rural, sans qu'il y ait modification des autres éléments du profil transversal, donne des résultats non concluants (tableau 1-4). Élargir jusqu'à la norme augmente les accidents corporels de 9 %, tandis qu'élargir jusqu'à «un peu moins que la norme», sans toutefois l'atteindre, entraîne une réduction de 8 %.

Tableau 1-4
Variation des accidents corporels associée à l'élargissement de la voie de circulation

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Élargir les voies	Conforme vs 0,3 à 0,5 m trop étroite	+ 9
	Presque conforme vs 0,3 à 0,5 m trop étroite	- 8
Varier les largeurs voie/accotement (largeur totale inchangée)	Élargir l'accotement et rétrécir la voie	- 7
	Élargir la voie et rétrécir l'accotement	- 5

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

D'autre part, l'élargissement de la voie de circulation est une mesure parfois appliquée sans qu'il y ait modification de la largeur totale de la partie asphaltée. Dans cette éventualité, l'espace requis pour élargir la voie est directement pris sur l'accotement, ce qui n'est pas sans conséquences. Élargir la voie de circulation, sans redonner l'équivalent à la partie asphaltée de l'accotement, revient en fait à rapprocher le véhicule de la zone hors chaussée. Il faut considérer qu'un conducteur tente généralement d'aligner son véhicule sur le centre de la voie de circulation. Donc, si la ligne de rive est déplacée vers la droite, sans que l'accotement soit proportionnellement déplacé, le véhicule se trouvera conséquemment plus près de la zone hors chaussée, si bien sûr le conducteur tente de garder le centre. Déplacer

la ligne de rive vers la droite, sans élargir l'accotement, augmente donc le risque de perdre le contrôle du véhicule.

Elvik et Vaa (2004) examinent, à partir de quatre études différentes, l'effet attribuable aux modifications des largeurs de voie et d'accotement, sans qu'il y ait modification de la largeur de route. Cette mesure donne des résultats non concluants. Un léger gain est observé dans les études avant/après, peu importe que l'on rétrécisse la voie au profit de l'accotement, ou que l'on rapetisse l'accotement au profit de la voie de circulation. Cette situation contradictoire serait attribuable au changement lui-même, donc à la réaction de prudence du conducteur suite à cette modification, plutôt qu'à une relation quelconque entre les largeurs.

1.2.4 Asphaltage de l'accotement et élargissement de la section asphaltée

L'asphaltage de l'accotement est une mesure jugée bénéfique, même si l'on ne procède pas à un élargissement de la route. D'après Elvik et Vaa (2004), il faut éviter de paver trop large, car ceci amène des situations où l'accotement est pris pour une voie de circulation ou un stationnement (ex. véhicules mal garés, mauvaises manœuvres de dépassement). Le simple fait d'asphalter un accotement entre 0,3 m et 1 m diminue les accidents corporels de 8 % (tableau 1-5). Pour un accotement déjà asphalté, un élargissement supplémentaire de 0,3 m est associé à une réduction de 21 % des accidents corporels. Le gain est donc probant jusqu'à près de 1,5 m d'accotement. Toutefois, un élargissement excessif, tel que rajouter un mètre de plus à un accotement déjà large, amène une augmentation des accidents (+ 2 %).

Tableau 1-5
Variation des accidents corporels associée à l'asphaltage de l'accotement

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Asphalter l'accotement	Largeur de 0,3 à 1 m	- 8
Élargir l'accotement pavé	Élargissement de 0,3 m	- 21
	Élargissement de 1,0 m	+ 2

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Au Québec, le MTQ a étudié les bénéfices associés à l'asphaltage d'un accotement sur une largeur moyenne de 1,5 m, sur la route 148, dans la région Laurentides-Lanaudière (Badeau *et al.*, 2004). L'étude avant/après démontre que même avec une forte augmentation du débit, l'asphaltage diminue certains types d'accidents de 34 % (marge d'erreur $\pm 11,5$ %), dont les collisions frontale ou arrière, les mauvais dépassements et les sorties de route. Étant donné le faible coût de ce genre d'intervention, l'asphaltage procure un ratio avantages/coûts de 12,9 : 1, sur un horizon de 20 ans, ce qui est très rentable.

1.2.5 Séparation médiane du trafic (terre-plein, rampe, jersey, bande médiane)

En milieu rural, la séparation médiane des routes à deux voies, à l'aide d'un jersey ou d'une rampe, est déconseillée (tableau 1-6). Elle est associée à une hausse de 94 % du taux d'accidents corporels (Elvik et Vaa, 2004). Parmi les facteurs expliquant ce risque accru, il y a

la diminution de la visibilité et la présence d'un objet particulièrement gênant près de la voie de circulation, qui rehausse le risque de collision. Le risque de heurter une rampe ou un jersey est plus élevé à haute vitesse qu'à basse vitesse, il est donc accru en milieu rural. La séparation médiane des voies est efficace, en milieu rural, dans le seul cas où il y a quatre voies de circulation, le taux d'accidents corporels chute alors de 12 %.

Tableau 1-6
Variation des accidents corporels associée à l'ajout d'une séparation médiane

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Ajout d'une séparation médiane (milieu urbain)	Route à 2 voies	- 39
	Route à 4 voies	- 22
Ajout d'une séparation médiane (milieu rural)	Route à 2 voies	+ 94
	Route à 4 voies	- 12

Adapté de : Elvik etd Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

En milieu urbain, la séparation du trafic est nécessaire, attribuable à la complexité des manœuvres, dont les virages à gauche. La séparation médiane empêche le virage à gauche dans les zones à forte densité d'accès, en concentrant les changements de direction aux intersections. D'autre part, les séparations médianes correspondent souvent, en milieu urbain, à des terre-pleins gazonnés qui pardonnent les pertes de contrôle vers le centre de l'infrastructure. Plus le terre-plein est large, plus il limite le risque, pour le véhicule, d'être dirigé vers les véhicules qui arrivent en sens opposé. Il faut toutefois porter une attention particulière aux terre-pleins qui permettent aux piétons et aux cyclistes de traverser la route à n'importe quel endroit, car ceci encourage les mouvements allant à l'encontre du Code de sécurité, tel que traverser non conformément au signal pour piétons. Une solution possible est de clôturer le terre-plein, et de préserver quelques percées alignées sur des passages pour piétons, aux endroits stratégiques. Il est même suggéré d'installer un feu aux endroits critiques, si la circulation est trop dense.

1.2.6 Voie de dépassement

La voie de dépassement est une mesure qui a un impact notoire sur la sécurité routière et la mobilité des usagers. Selon une étude avant et après l'aménagement de voies de dépassements, la vitesse moyenne des usagers fût plus élevée de 3,5 km/h par rapport aux autres sections de la route (Harwood et St John, 1985, dans Elvik et Vaa, 2004). Au niveau de la mobilité, la voie de dépassement brise et libère les pelotons, ce qui apaise l'impatience au volant, tout en offrant une meilleure visibilité à l'ensemble des usagers, les plus lents comme les plus rapides.

Du fait que l'impatience au volant est une composante majeure de la problématique des dernières années sur la route 138, l'aménagement de voies de dépassement est sûrement une des mesures les plus pertinentes dans le contexte nord-côtier. La voie de dépassement agit sur la fluidité et elle réduit l'occurrence des tentatives hasardeuses de dépassement, limitant ainsi le risque de collision frontale, un autre aspect dominant du profil nord-côtier.

Les voies auxiliaires de dépassement sont surtout efficaces lorsqu'une problématique de poids lourds est observée. De fait, le véhicule le plus lent, celui qui se range à droite dans ce type d'aménagement, est souvent le camion lourd. Les voies auxiliaires sont implantées si un certain nombre de critères sont rencontrés, les principaux paramètres décisionnels étant le débit, la visibilité et le pourcentage de pente.

Elvik et Vaa (2004) donnent les variations d'accidents associées à l'implantation de deux types de voies de dépassement, à sens unique ou dans les deux directions de circulation (tableau 1-7). L'impact d'une voie de dépassement semble se mesurer autant dans une direction de circulation que dans l'autre. Généralement, on planifie les voies de dépassement de façon à permettre le dépassement dans des zones plus difficiles pour les véhicules chargés lors d'ascensions longues ou prononcées. Avec ces résultats, il semble que le gain soit tout aussi notoire en descente qu'en montée. En montée, la force moteur du camion est naturellement «plafonnée», alors qu'en descente, c'est le camionneur qui limite volontairement l'accélération de son véhicule. Les camionneurs sont prudents en descente car un camion qui prend trop de vitesse peut devenir hors de contrôle ou impossible à immobiliser en cas de besoin.

Tableau 1-7
Variation des accidents corporels associée à la voie de dépassement

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Ajout d'une voie de dépassement	1 direction	- 18
	2 directions	- 40

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

1.2.7 Ajout de voies de circulation non divisées

Les études norvégiennes, danoises et américaines (Elvik et Vaa, 2004), démontrent que l'ajout de voies de circulation non divisées augmente le taux d'accidents corporels (tableau 1-8). Ceci est mesuré pour l'ensemble des contextes de réaménagement routier en milieu rural, que l'on passe de 1 à 2 voies (+ 1 %), de 2 à 3 voies (+ 10 %), ou de 2 à 4 voies (+ 13 %). Les résultats ne sont guère plus éloquents en milieu urbain. Le bénéfice d'ajouter une voie intervient seulement s'il y a une séparation physique de la circulation en chaque direction, une barrière médiane ou un terre-plein. En fait, l'ajout d'une voie de circulation est strictement lié au souhait d'augmenter la capacité. Donc, en se fiant aux résultats d'accidents, cette mesure est déconseillée sur la route 138, à moins d'y avoir recours de façon sporadique, sur certaines sections urbaines et périurbaines particulièrement achalandées.

Tableau 1-8
Variation des accidents corporels associée à l'ajout de voie(s) de circulation

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Ajout de voie(s) de circulation en milieu rural	2 voies vs 1 voie	+ 1
	3 voies vs 2 voies	+ 10
	4 voies vs 2 voies	+ 13

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

1.2.8 Adoucissement de la pente du talus en bordure de route (zone hors chaussée)

L'amélioration de la zone hors chaussée vise à prévenir la gravité des accidents qui résultent d'une sortie de route. Les interventions dans la zone hors chaussée, par définition, ne servent pas à prévenir l'accident, mais plutôt à en amoindrir les conséquences.

En ce sens, il est dommage que l'analyse d'Elvik et Vaa (2004) ne puisse nuancer les gains associés à cette mesure en fonction de la gravité des accidents. Ces auteurs rapportent toutefois que l'adoucissement de la pente du talus en bordure de route apporte une réduction significative des accidents (tableau 1-9). Le gain est plus élevé lorsque la correction du talus est effectuée sur une pente abrupte, et un gain important est tout de même obtenu si l'intervention vise à adoucir un talus de pente moyenne.

Tableau 1-9
Variation des accidents associée au profil hors chaussée

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Adoucir le talus en bordure de route ¹	Pente 1:4 vs pente 1:3	- 42
	Pente 1:6 vs pente 1:4	- 22

¹ : Gravité non spécifiée : peut inclure les accidents avec DMS.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

1.2.9 Éloignement/ élimination des objets fixes en bordure de route

L'éloignement des objets fixes en bordure de chaussée permet de réduire les risques de collision entre un véhicule et ce même objet. Par exemple, une sortie de route ou une perte de contrôle, qui autrement serait sans conséquence, peut se transformer en un accident corporel s'il y a un obstacle sur la trajectoire déviante du véhicule. Les objets fixes peuvent être de différentes natures (ex. lampadaire, arbre mature). Il est parfois possible de relocaliser les objets plus loin de la chaussée, sinon on doit songer à éliminer ceux qui sont situés trop près de la ligne de rive. Le tableau 1-10 montre que la réduction des accidents est plus significative lorsqu'on dégage de façon importante l'abord de route.

Tableau 1-10
Variation des accidents associée à l'éloignement des objets fixes

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Éloigner les objets fixes	± 5 m vs ± 1 m de la ligne de rive	- 22
	± 9 m vs ± 5 m de la ligne de rive	- 44

¹ : Gravité non spécifiée : peut inclure les accidents avec DMS.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

1.2.10 Système de retenue

Dans les endroits où le risque de gravité est élevé lors d'une sortie de route, une glissière de sécurité est installée pour empêcher le véhicule de quitter la chaussée. La glissière ne peut pas prévenir une sortie de route, mais elle change le type d'impact qui en résulte. Règle générale, la glissière de sécurité limite les conséquences qui vont découler d'un impact à la suite d'une sortie de route. La gravité d'une collision, à la suite d'une sortie de route, peut être diminuée pour certains types d'accidents bien précis tels que chuter dans un escarpement, heurter un roc qui surplombe la route, ou percuter un objet fixe dangereux.

Dans les cas où il y a un escarpement, il faut prévoir que plus la pente est prononcée, plus longue est la chute du véhicule, donc plus le risque de décéder dans l'accident est élevé.

D'autre part, l'installation d'une glissière de sécurité est une intervention qui doit être prévue dans le seul cas où l'implantation prévient des accidents plus graves que ceux qui pourraient résulter de sa présence sur l'infrastructure.

En d'autres termes, il s'agit d'éviter d'installer des systèmes de retenue là où les sorties de route sont sans risque majeur. Implantés en l'absence d'un danger réel, les systèmes de retenue provoquent l'effet contraire à celui recherché, soit la création d'accidents aux conséquences plus graves que celles que l'on cherche à prévenir.

Les résultats présentés par Elvik et Vaa (2004), qui résument une vingtaine d'études sur le sujet, exposent le gain en réduction des sorties de route à la suite de l'aménagement d'une glissière de sécurité (tableau 1-11). Les sorties de route impliquant des blessures corporelles sont réduites de 47 % après l'installation du système de retenue.

Tableau 1-11
Variation des accidents corporels associée aux glissières de sécurité

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Ajouter une glissière de sécurité ¹	Avec vs sans : effet vs décès	- 44
	Avec vs sans : effet vs accidents corporels	- 47

¹ : Accidents corporels de type «sortie de route» seulement.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

1.2.11 Correction des courbes horizontales

Dans le traitement des courbes horizontales, le rayon de courbure est un élément dominant. Un rayon réduit demande un braquage accentué du véhicule. Le tableau 1-12 présente la réduction d'accident en lien avec la correction des courbes. On remarque très clairement la relation linéaire qui existe entre la diminution du taux d'accidents et l'augmentation du rayon de courbure (Elvik et Vaa, 2004). Pour une courbe donnée, un gain de sécurité de 50 % est obtenu si le rayon est ramené entre 200 m et 400 m. Un gain ajouté de 33 % est consenti lorsque le rayon est agrandi jusqu'à 400-600 m. Cette logique se poursuit à mesure qu'augmente le rayon. Un gain de 23 % est obtenu en passant à 600-1000 m de rayon, et 18 % avec 1000-2000 m. Un dernier gain de 12 % est possible en amenant le rayon à au moins 2000 m. Au-delà de ce seuil, il est préférable de prévoir une route droite.

Tableau 1-12
Variation des accidents associée aux courbes

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Accroître le rayon des courbes horizontales ¹	Rayon de 200-400 m vs < 200 m	- 50
	Rayon de 400-600 m vs 200-400 m	- 33
	Rayon de 600-1000 m vs 400-600 m	- 23
	Rayon de 1000-2000 m vs 600-1000 m	- 18
	Rayon > 2000 m vs 1000-2000 m	- 12
	Rayon le plus grand possible vs > 2000 m	0
	Route droite vs rayon > 1000 m	+ 10
Réduire la part des courbes serrées ¹	Réduire de 5 % la part du km où rayon < 500 m	- 10
Augmenter la distance entre 2 courbes ¹	Accroître la distance de 50 à 200 m	+ 10
Élargissement de la courbe ²	Avec vs sans : accidents dans les courbes	+ 15
Amélioration de la géométrie vs courbe ²	Avec vs sans : accidents dans les courbes	- 67

¹ : Gravité non spécifiée : peut inclure les accidents avec DMS.

² : Accidents corporels seulement.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

En observant la relation entre le taux d'accidents et la longueur du rayon, il apparaît évident que les interventions les plus bénéfiques sont celles où l'on modifie les courbes très prononcées. Le gain associé au passage d'un «grand» à un «très grand» rayon, quoique important en termes relatifs, est marginal si on le compare avec le gain absolu obtenu en passant d'un rayon inférieur à 200 m à un rayon supérieur à 200 m. Ce phénomène cumulatif est attribuable au fait que la réduction des classes de rayon supérieures est déjà incluse dans la réduction des classes de rayon inférieures.

Prenons une courbe où l'on observe 4 accidents par année. Si le rayon de 100 m est porté à 200 m, une réduction de 50 % des accidents sera chiffrée, ce qui amène, pour un même débit de circulation, une baisse annuelle de 2 accidents. Si l'on ramène le rayon de la courbe à 400 m, le gain estimé est de 33 %, ce qui confère une réduction supplémentaire de 0,7 accident par année. La décroissance du gain ira ainsi de suite, jusqu'à l'atteinte de gains très faibles pour une classe de rayon supérieure. Autrement dit, le gain absolu d'un rayon plus grand se marginalise au fur et à mesure que le rayon s'agrandit.

Sur le plan de la conduite, négocier une courbe est rarement une difficulté en soi. C'est la préparation à la manœuvre ou l'absence d'anticipation qui complique les choses. L'effet de surprise propre à certaines courbes s'explique par le fait que les conducteurs ne s'attendent pas, sur une route généralement droite, à voir surgir une courbe très prononcée (Elvik et Vaa, 2004). À l'opposé, les conducteurs deviennent attentifs s'ils enfilent plusieurs courbes successives, et s'attendent à en voir d'autres. L'éloignement de deux courbes plus ou moins rapprochées a été testé par Matthews et Barnes (1988, dans Elvik et Vaa, 2004). Éloigner deux courbes revient à étirer au maximum la section droite reliant les deux courbes. La mesure est déconseillée car un éloignement de 50-200 m accroît les accidents corporels de 10 %. Il serait préférable d'augmenter le rayon plutôt que d'étirer au maximum la section droite.

1.2.12 Signalisation et marquage dans les courbes

La visibilité des courbes peut être améliorée au moyen de la signalisation et du marquage. Parmi les mesures expérimentées, il y a le marquage directionnel, la peinture appliquée aux glissières de sécurité, et le présignallement des virages en courbe. Le panneau de présignallement est placé à une distance avant la courbe qui est fonction de la vitesse affichée. Il est souvent accompagné d'un panneau qui indique la vitesse recommandée en courbe. L'efficacité de ces mesures est exposée par Elvik et Vaa (2004) au tableau 1-13. La réduction des accidents corporels est valide pour le marquage directionnel et la peinture appliquée sur les glissières de sécurité, qui démarque les courbes dans le paysage routier. La vitesse recommandée dans la courbe est également reliée à une baisse des accidents corporels, de l'ordre de 20 %. Par contre, la signalisation indiquant la présence d'une courbe n'a pas d'impact sur le taux d'accidents, peut-être parce que ce panneau est mal perçu, mal compris, ou banalisé car trop fréquent.

Une explication est disponible dans l'étude de De Guise et Paquette (1993) qui questionnent 334 sujets à propos de leur compréhension de la signalisation routière au Québec. Dans l'ensemble, le panneau de virage n'est pas très bien compris. Sur cinq panneaux testés, deux d'entre eux sont identifiés correctement, par seulement la moitié des répondants. Le panneau qui indique une courbe dont l'angle est supérieur à 90° obtient 52 %, tandis que le panneau qui indique l'arrivée de deux courbes successives est compris adéquatement par 53 % des sujets.

Tableau 1-13
Variation des accidents corporels associée à la signalisation des courbes

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Présignalisation de virage	Avec vs sans : accidents dans les courbes	- 30*
Panneau de vitesse suggérée	Avec vs sans : accidents dans les courbes	- 13*
Marquage directionnel de la courbe	Avec vs sans : accidents dans les courbes	- 39
	Avec vs sans : accidents section complète	+ 8
Peinturer la glissière d'une courbe	Avec vs sans : accidents dans les courbes	- 38

* : Non significatif.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Les panneaux plus simples obtiennent d'excellents scores de compréhension, comme ceux indiquant l'approche d'une courbe unique (94 % et 97 %). De Guise et Paquette (1993) ont aussi remarqué que le symbole de la flèche est particulièrement efficace, car certains conducteurs confondent le sens des panneaux marquant l'obligation de tourner à droite ou à gauche, avec celui des panneaux de virage. Ces deux types de panneaux ont effectivement le même symbole, une flèche de virage. Ils possèdent toutefois une forme, une symbolique et une couleur qui sont différentes de celles propres au panneau de virage. Mais cela explique-t-il l'absence d'efficacité de la mesure ?

Considérant que le conducteur 85^e centile (85^e sur 100) roule à une vitesse de 10 à 20 km/h plus élevée que la limite affichée, la vitesse de conception de la route 138 est globalement 110 km/h (vs 90 km/h affiché). Ceci pose un problème évident dans les courbes, surtout les plus prononcées, car les conducteurs étirent au maximum la tolérance des policiers. On observe donc des situations où le conducteur roule à 110 km/h, dans une courbe très prononcée, alors que la vitesse suggérée est par exemple de 65 km/h, ce qui équivaut au double de la limite suggérée.

Puisque les panneaux qui illustrent des dangers importants sont ceux qui semblent les moins bien compris, on peut douter de l'aptitude des préavis de courbes à prévenir adéquatement les usagers. En contrepartie, les panneaux qui illustrent un «petit» danger sont les mieux compris.

D'autre part, l'utilisation des panneaux de virage et de la vitesse recommandée dans les courbes semble moins efficace, en tant que mesure d'intervention. Une glissière bien alignée, munie de réflecteurs, ainsi qu'un marquage de qualité, et bien entretenu, facilitent la conduite tout en améliorant la trajectoire des conducteurs dans les courbes.

1.2.13 Aplanissement de la pente

Adoucir une pente est jugé bénéfique pour l'ensemble des accidents de la route (tableau 1-14). Cette mesure a un impact notoire sur la circulation lourde, car les camions très chargés ont de la difficulté à gravir les côtes abruptes et/ou trop longues. Diminuer la pente permet d'amoinrir les écarts de vitesse entre les automobiles et les camions, qui sont parfois importants et source d'impatience.

Tableau 1-14
Variation des accidents associée à la pente

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Adoucir la pente ¹	Déclivité de 5-7 % vs > 7 %	- 20
	Déclivité de 3-5 % vs > 5-7 %	- 10
	Déclivité de 2-3 % vs > 3-5 %	- 10
	Déclivité de 1-2 % vs > 2-3 %	- 7
	Déclivité < 1 % vs > 1-2 %	- 2

¹ : Gravité non spécifiée : peut inclure les accidents avec DMS.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Ramener une pente de plus de 7 % à une valeur située entre 5 % et 7 % permet de réduire les accidents corporels de 20 %, en moyenne, sur la section corrigée (Elvik et Vaa, 2004). De même, abaisser la déclivité d'un 2 % supplémentaire, en atteignant 3 % à 5 % de pente, permet de diminuer le taux d'accidents corporels d'un autre 10 %. Même logique avec les pentes plus réduites, celles de 2 % à 3 % étant associées à une réduction supplémentaire de 10 % du bilan corporel, et ainsi de suite jusqu'à ce que la route n'ait plus que 1 % de pente ou moins.

La pente a donc un effet exponentiel sur les accidents corporels. Plus elle est forte, plus elle génère un nombre important d'accidents. Toutefois, comme pour les courbes, il faut considérer qu'un gain maximal s'obtient par l'aplanissement d'une forte pente, et qu'une pente déjà raisonnable donne peu de gain.

1.2.14 Correction des courbes verticales

La déclivité joue aussi un rôle en interaction avec le profil horizontal, dans ce qu'on appelle une courbe verticale. Dans ce type de courbe, la route franchit un dénivelé, en sommet ou en creux, tout en effectuant un changement de direction. Cette situation est réputée dangereuse, puisqu'elle est associée à des visibilité extrêmement réduites, surtout en saillie des sommets. Toutefois, l'analyse synthèse d'Elvik et Vaa (2004) ne montre aucune variation du taux d'accidents en fonction de la densité des courbes verticales, pour un territoire donné (tableau 1-15). Il faut donc en déduire que les conducteurs adaptent probablement leur conduite en compensant lors d'un risque accru, par l'adoption de comportements plus prudents.

Même phénomène avec les pentes verticales en forme de «creux». On pourrait supposer que le point le plus bas, où se rejoignent deux pentes descendantes opposées, est un lieu à risque, car la vitesse atteinte y est élevée, de même que les probabilités de pertes de contrôle. Or, comme dans le cas des courbes verticales en saillie, les creux de pentes n'enregistrent pas de variation du taux d'accidents corporels (Elvik et Vaa, 2004).

Tableau 1-15
Variation des accidents corporels associée à la géométrie routière

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Limiter la part du kilométrage occupé par des courbes verticales prononcées	Courbe sommitale (montée - descente)	0
	Courbe creuse (descente - montée)	0
Améliorer la géométrie globale	Courbes et pentes modérées vs fortes	- 12
Reconstruire la route	Améliorer la géométrie <u>et</u> le profil transversal	- 20

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Sur le plan économique, la correction de la pente est une intervention coûteuse, autant sinon davantage que la construction originale de la route, ou celle d'une nouvelle route. Bref, il s'agit de refaire la chaussée au complet, mais avec plus de ressources pour l'excavation et le dynamitage, ce qui implique que les choix doivent être faits en considérant les effets bénéfiques possiblement engendrés.

1.2.15 Visibilité sur la route, en bordure de route et aux carrefours

Sur la route, la visibilité peut être améliorée de plusieurs façons, notamment par la correction géométrique telle que l'aplanissement de la pente ou l'accroissement du rayon de courbe (tableau 1-16).

Tableau 1-16
Variation des accidents associée à la visibilité

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Améliorer la visibilité sur la route ¹	Visibilité > 200 m vs < 200 m	+ 23
Améliorer la visibilité au carrefour ²	Triangle de visibilité adéquat vs insuffisant	- 3
Couper la végétation dans l'emprise ¹	Sans vs avec (effet vs accidents avec faune)	- 20

¹: Gravité non spécifiée : peut inclure les accidents avec DMS.

²: Accidents corporels seulement.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Selon Elvik et Vaa (2004), améliorer la visibilité, sur une route à 80 km/h, est associé à une recrudescence d'accidents. En donnant plus de 200 m de visibilité aux conducteurs, cela revient à accroître de 23 % le nombre d'accidents corporels, en comparaison des visibilités inférieures à 200 m. L'explication est encore ici la théorie de l'adaptation en fonction de la vitesse potentiellement praticable. Plus la visibilité générale est réduite, plus basse est la vitesse pratiquée, et plus alerte est le conducteur. Inversement, une meilleure visibilité accroît le confort et contribue à augmenter la vitesse pratiquée.

L'accroissement de la visibilité, en bordure de route, par l'élimination de la végétation et des obstacles visuels, est une mesure qui consiste à donner aux conducteurs de meilleures chances d'apercevoir la grande faune, surtout en situation de demi-obscurité ou de noirceur. Cette mesure permettrait de prévenir ce type de collision, et la mesure entraînerait une réduction de 20 % du taux d'accidents du genre (Elvik et Vaa, 2004).

1.2.16 Bande vibrante dans l'accotement

La bande vibrante (*rumble strip*) est un marquage en relief de la chaussée qui vise à prévenir les sorties de route. Ce marquage texturé consiste en une série de cavités creusées dans le revêtement asphalté, et qui s'alignent sur un axe parallèle à la ligne de rive, à environ 15-20 cm de celle-ci. Comme son nom l'indique, la bande vibrante provoque une forte vibration sur le volant du conducteur, lorsque le pneu entre en contact avec elle. La vibration et le bruit qui l'accompagne sont de nature à alerter les conducteurs avant que ne se produise l'accident.

La bande vibrante agit sur deux phénomènes qui caractérisent l'inattention : la fatigue générale et la distraction momentanée. Dans le premier cas, la bande vibrante prévient les accidents liés à l'endormissement, elle réveille ceux qui somnolent. Chez les conducteurs éveillés, mais momentanément inattentifs, la bande vibrante peut prévenir les accidents

attribuables à une distraction, comme faire autre chose en conduisant ou détourner le regard trop longtemps.

La bande vibrante doit être installée lorsque l'accotement asphalté est suffisamment large (au moins 1 m). Il est déconseillé de marquer un accotement étroit, tel que 0,5 m et moins, car l'aménagement devient contraignant pour les cyclistes. Enfin, une bande vibrante ne doit pas être installée dans un secteur habité.

1.2.17 Lit d'arrêt

Le lit d'arrêt permet à un véhicule, en cas de défaillance du système de freinage, de pouvoir s'immobiliser au pied d'une longue pente descendante. Le lit d'arrêt coûte cher et requiert beaucoup d'espace. Toutefois, même si l'aire ensablée du lit d'arrêt est rarement utilisée, on peut estimer qu'un accident est évité chaque fois qu'un véhicule l'utilise. Cette mesure est très efficace, car elle s'applique à des accidents qui sont souvent très lourds de conséquences, mais elle n'est possible que si la pertinence de l'installation est démontrée, et que le site s'avère propice à son aménagement.

1.2.18 Affichage routier destiné aux conducteurs ou aux camionneurs

L'affichage routier placé en bordure de route, par le MTQ, présente souvent des slogans de sécurité qui s'adressent aux conducteurs. Les thématiques de la vitesse et de la courtoisie sont souvent illustrées, et quoique ces thèmes sont en lien direct avec la problématique nord-côtière, des sujets comme la fatigue au volant ou la compréhension de la réalité du camionnage lourd auraient intérêt à être davantage développés. Il est cependant difficile, chiffres à l'appui, de démontrer l'efficacité de l'affichage à prévenir les accidents de la route.

1.2.19 Aires de repos

La littérature nord-américaine insiste beaucoup sur le repos, en tant que mesure préventive, car la fatigue est identifiée comme «le» principal facteur de risque chez les camionneurs. S'il est vrai que les routiers parcourent pour la plupart de longues, et de très longues distances, peu importe la région d'origine, les conducteurs d'automobiles, dans le cas spécifique de la Côte-Nord, ont eux aussi de longues routes à faire s'ils veulent aller vers les métropoles ou même circuler dans leur propre région. Les Nord-Côtiens qui voyagent à l'extérieur ou qui parcourent la route 138 d'un bout à l'autre sont eux aussi en proie à la fatigue, parce qu'il est parfois difficile de s'arrêter sur cette route.

En ce sens, fournir un espace aux usagers pour dormir ou se reposer devient une solution préventive peu coûteuse et fort intéressante. Parmi les mesures répertoriées dans la littérature pour accroître la disponibilité des aires de repos, il y a entre autres (Knipling *et al.*, 2004) :

- Ajout ou amélioration d'une halte routière;

- Ajout ou amélioration d'un arrêt commercial (*truck stop*);
- Partenariat public privé pour accroître la création de stationnements pour camion;
- Récupération d'espaces temporairement inutilisés (station de pesée, grand terrain ou stationnement, stade, cours d'entrepôt) : stationnement ponctuel pour camion;
- Amélioration de la configuration des aires de repos pour en faciliter l'accès et garantir des manœuvres sécuritaires;
- Amélioration de l'équipement, de l'éclairage et des services offerts à une halte routière;
- Amélioration de la sécurité sur les sites de stationnement;
- Information efficace des camionneurs sur la disponibilité d'aires de repos;
- Répression du stationnement illégal et bonification de la durée du stationnement légal.

Au niveau de la sécurité routière, il est difficile de mesurer l'efficacité des mesures liées aux aires de repos. Comme le mentionnent Elvik et Vaa (2004), il est peu probable, en examinant un rapport d'accident, de connaître la durée des heures de conduite qui précèdent l'accident, et de savoir si l'aire de repos, advenant son existence, aurait été utilisée.

King (1989) conclut qu'environ 1 à 5 % des accidents sur autoroute, en zone rurale, sont attribuables à des véhicules stationnés dans l'accotement. Effectivement, les accidents où un véhicule est heurté dans l'accotement, parce qu'un arrêt sécuritaire n'était pas disponible, peuvent être évités en planifiant des haltes également réparties, sur des distances aussi courtes que possible (de 15 à 70 km selon le pays et le type de route).

Plusieurs facteurs entrent en jeu pour déterminer l'utilisation des aires de repos. Les places pour arrêter doivent être disponibles et facilement accessibles, donc praticables avec un camion articulé. Encore faut-il être en présence d'un horaire de travail, pour le camionneur, qui concilie une plage horaire à l'intérieur de laquelle le repos constitue non seulement un droit, mais une obligation. Il en va de la sécurité des camionneurs et aussi celle de tous les usagers du réseau routier. Par voie de conséquence, demander aux camionneurs de se reposer fréquemment implique d'accompagner cette initiative d'un ensemble de mesures comme l'aménagement de haltes et la création d'autres types d'aires de repos pour camionneurs.

Fosser (1988) a démontré qu'après 6 heures de conduite sans repos, le taux d'accidents commence à grimper. Après 10 heures, le taux croît de 10 % à 80 %, et après ce seuil, l'augmentation atteint 100 % à 250 %. Ce facteur multiplicatif, observé sur le temps de conduite des camionneurs, n'est pas vérifiable chez les conducteurs d'automobiles. Dans bien des cas, leurs déplacements sont trop courts (Vibe, 1993, dans Elvik et Vaa, 2004), pour être comparables aux problèmes vécus par les camionneurs.

Aux États-Unis, la moyenne était, en 1981, d'environ une halte routière tous les 70 km. En Norvège, on recommande la présence d'une halte routière tous les 45 km, sur les routes nationales, ainsi qu'une halte de taille réduite tous les 15 km (Elvik et Vaa, 2004).

Les aires de repos génèrent d'autres avantages que ceux liés à la sécurité : elles améliorent le confort. En Côte-Nord, il serait possible de construire d'autres haltes routières provinciales, équipées d'eau courante. Il y a aussi d'autres options pour offrir du repos aux camionneurs.

L'implication gratuite du secteur privé pourrait également bonifier l'offre d'aires de repos, les arrêts commerciaux (*truck stop*) en sont un exemple. Il serait possible de permettre à des partenaires, ou à des réseaux d'associations, de faire connaître la disponibilité de certaines aires de repos dédiées spécifiquement aux camionneurs, pour effectuer des haltes routières complètes, ou suffisamment longues pour permettre la récupération intégrale. Si le site de repos est fonctionnel et facilement accessible, et connu par ses utilisateurs potentiels, il sera, à ne pas en douter, utilisé. Il est en ce sens favorable de conclure des ententes municipales ou gouvernementales, incluant les compagnies locales et celles de l'extérieur, afin de rendre ces espaces disponibles aux fins de repos des camionneurs.

1.2.20 Route de contournement

L'aménagement d'une route de contournement est la plus lourde de toutes les mesures d'intervention liées à l'infrastructure. C'est une intervention d'envergure et très coûteuse, qui peut à elle seule absorber l'équivalent de tous les autres projets d'aménagement réunis. Une réflexion sérieuse est donc requise lorsqu'un projet de contournement est sur la table.

Bien que la volonté d'aménager une route de contournement ne soit pas étrangère à la problématique de la circulation lourde, cette mesure transcende le cadre exclusif du camionnage. Les impacts d'une telle route sont nombreux, et le processus d'aménagement nécessite la consultation du public, et bien souvent, l'expropriation. La création d'une nouvelle route est donc associée à des déchirements au sein d'une communauté. Le contournement d'une municipalité est une idée généralement débattue sur la place publique. Pour les commerçants, la relocalisation du trafic peut impliquer une certaine perte de clientèle. Cependant, les communautés sont habituellement favorables aux routes de contournement, dans le cas où elles sont situées en milieu rural, et que les impacts sur le milieu environnant sont minimes. Il s'agit d'éviter si possible les zones agricoles, récréatives ou à plus grande densité d'habitation.

Les gains en sécurité apportés par une route de contournement sont notables, en termes d'accidents évités et de quiétude gagnée. En se basant sur une dizaine d'études européennes, l'introduction d'une voie de contournement réduirait d'environ 25 % le taux d'accidents corporels (Elvik et Vaa, 2004). Le résultat est identique avec les accidents avec DMS.

Sur une route de contournement, la diminution du taux d'accidents est appelée à varier en fonction de trois éléments :

- 1) l'abaissement réel du taux sur la section de route contournée;
- 2) le taux d'accidents sur la nouvelle section de contour;
- 3) le taux d'accidents aux intersections entre la route alternative et l'ancienne route principale.

Partant de ce principe, la planification des carrefours entre la voie de contour et l'ancien trajet est de nature à influencer la portée des bénéfices réels. Contourner un centre urbain ou une agglomération en milieu rural permet de réduire les conflits entre les usagers, et de diminuer au minimum les collisions entre la circulation locale et le trafic de longue distance. La route de contournement dérive le trafic interrégional, libérant ainsi l'environnement

résidentiel fréquenté par les usagers vulnérables (piétons, cyclistes, enfants et personnes âgées).

Sur la route de contournement, qui devient généralement la route principale, les arrêts et les délais sont supprimés. En bout de ligne, la sécurité et le confort sont accrus, et les usagers se dirigent plus rapidement à destination.

1.2.21 Entretien hivernal de la route

En Côte-Nord, les chutes de neige sont abondantes pendant plusieurs mois. L'humidité du Saint-Laurent rend la chaussée glissante, et les forts vents balayant la côte causent de la poudrierie. L'hiver y est plus long que dans le sud de la province, et cela se manifeste dans le profil des accidents de camion lourd. Sur la route 138 entre Les Bergeronnes et Sept-Îles, plus d'un accident de camion sur quatre survient sur une chaussée glacée ou enneigée (27,7 %). L'hiver, deux ennemis guettent le conducteur : la visibilité réduite et la perte d'adhérence, qui se traduit par une perte de contrôle du véhicule.

Pour le problème de visibilité lors d'intempéries, l'éclairage routier est la mesure d'intervention la plus efficace. En réduisant les contrastes ambiants, l'éclairage réduit substantiellement l'éblouissement du conducteur par ses propres phares. Lorsqu'il neige, le conducteur est aveuglé par la lumière réfléchiée sur les particules en suspension dans l'air, surtout si les précipitations sont volumineuses et abondantes.

La chaussée glissante provoque aussi un effet direct sur le taux d'accidents. Elvik et Vaa (2004) ont identifié, dans des recherches publiées en 1995 et 1996, que le risque relatif d'accident s'élève à mesure qu'augmente la glissance de la chaussée. En fixant objectivement le risque à 1 : 1 sur une chaussée sèche, celui-ci s'élève à 1,3 : 1 sur une chaussée mouillée, à 1,5 : 1 si elle est recouverte de neige fondante, à 2,5 : 1 sur de la neige sèche, et à 4,4 : 1 sur de la glace. Plus la friction est réduite, plus le risque d'accident est élevé. Une raison qui explique ce résultat est l'attitude des conducteurs. Plusieurs ne modulent pas leur vitesse en fonction de l'état de la surface.

Au Québec, l'enlèvement de la neige est parfois jumelé ou remplacé par l'épandage de sel et de gravier. Le premier fait fondre la neige et assure un contact direct avec l'asphalte, mais il n'est pas efficace s'il fait très froid, soit une température inférieure à - 10°C. Dans ce cas, seul le gravier permet d'accroître la traction sur une surface enneigée ou glacée. Ces méthodes ont une efficacité éprouvée. Le tableau 1-17 montre l'importance d'entretenir rapidement une chaussée devenue glissante. L'effet sur le taux d'accidents, attribuable à l'épandage de sel (- 24 %) et de gravier (- 62 %), est plus élevé dans les 24 premières heures suivant la tempête, en comparaison avec les jours subséquents. Ces résultats s'expliquent par le fait que les conditions routières évoluent rapidement, dans la journée même de la tempête, alors que les jours suivants, les conducteurs se sont habitués aux nouvelles conditions.

Tableau 1-17
Variation des accidents corporels associée à l'entretien hivernal

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Introduction du sel de déglacage ²	Avec / sans (tout l'hiver)	- 15
Arrêt du sel de déglacage ²	Sans / avec (tout l'hiver)	+ 12
Sel de déglacage ¹	Effet des 24 premières heures	- 24
Abrasif (gravier) ¹	Effet des 24 premières heures	- 62
Accroître la classe d'entretien hivernal ²	Classe 4 vs 3; classe 3 vs 2; classe 2 vs 1	- 12
Meilleure préparation à l'entretien ¹	Déploiement plus rapide du déneigement	- 8
Davantage de clôtures à neige ¹	50 % de la longueur d'une route vs 0 %	- 11

¹ : Gravité non spécifiée : peut inclure les accidents avec DMS.

² : Accidents corporels seulement.

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Les études norvégiennes et suédoises intégrées dans la méta-analyse de Elvik et Vaa (2004), qui récupère au total 21 études sur le sujet de l'entretien hivernal, ont démontré que la promptitude à dégager la route et à épandre du sel ou du gravier est un gage de sécurité accrue. Un déploiement plus rapide des équipes de déneigement, ainsi qu'un meilleur plan d'intervention en cas de tempête, sont deux éléments avec lesquels il est possible de réduire le taux d'accidents de 8 %.

La synthèse de Elvik et Vaa (2004) confirme aussi les bienfaits du sel de déglacage sur l'occurrence d'accidents hivernaux. Pour une route donnée, l'introduction du sel, durant tout l'hiver, réduit le taux d'accidents de 15 %. En contrepartie, si on cesse de saler une route, qui autrefois était entretenue, le taux grimpe de 12 %.

Globalement, les mesures hivernales permettent de réduire significativement le taux d'accidents corporels. Ces mesures augmentent aussi la mobilité des usagers, car la vitesse pratiquée augmente de 2 à 7 km/h suite à l'enlèvement de la neige, de 2 à 6 km/h suite au salage de la route, et d'environ 2,5 km/h après un épandage de gravier. L'augmentation des vitesses pratiquées n'entraîne cependant pas l'effet contraire à celui qui est recherché, ce qui apparaît fondamental en termes d'impacts. On peut donc en déduire que les mesures hivernales, bien qu'elles améliorent les conditions routières, n'annulent pas l'effet de prudence qui caractérise la circulation à cette période critique de l'année.

1.3. MESURES APPLICABLES AUX CONDUCTEURS

Les facteurs de risque propres à l'utilisateur expliquent une large part des accidents de la route, et ce, peu importe le type d'accident concerné. Les accidents de camion n'échappent donc pas à cette logique. Environ 80 % des accidents de la route sont attribuables au comportement ou aux erreurs de conduite. Toutefois, bien que le comportement représente la principale cause d'accident, les mesures qui peuvent être déployées pour influencer la conduite ne se limitent à l'individu au sens strict. Comme il est expliqué dans les paragraphes qui suivent, et dans les sections précédentes, il est possible d'induire une conduite plus sécuritaire en s'attaquant non seulement à l'individu, mais aussi à l'ensemble des secteurs

d'intervention, autant le véhicule que l'environnement routier et la structure organisationnelle du transport.

Certaines causes d'accident, liées à des facteurs humains, sont plus difficiles à quantifier que d'autres. Pour diverses raisons, leur occurrence est sous-représentée dans les rapports d'accidents. Parmi les causes mal dénombrées, il y a l'alcool au volant, puisque les procédures de dépistage et les conclusions officielles interviennent souvent après la rédaction du rapport. Il y a aussi la fatigue, car celle-ci est plutôt difficile à déceler après un accident, ne laissant pas de traces ni de preuves tangibles, surtout lorsqu'il y a absence de témoin ou lorsque la personne qui somnolait ou qui dormait est celle qui se trouve grièvement ou mortellement blessée.

L'examen attentif des variables codées du rapport et du croquis du policier permet généralement de reconstituer un événement et d'identifier le facteur ayant causé la manœuvre à l'origine de l'accident. Cependant, la responsabilité dans l'accident, qui s'établit surtout en fonction de la signalisation et des règles de priorité, ne permet pas d'élucider les causes humaines sous-jacentes à un accident. S'agit-il d'un facteur humain, d'une cause liée à la météo, ou une combinaison des deux ? Par exemple, il est souvent possible de déterminer qui a coupé le chemin ou effectué un dépassement dangereux lors d'une collision, mais il est plus difficile de connaître l'état psychique et la motivation du conducteur au moment de l'accident. Le conducteur a-t-il été téméraire ou agressif, était-il distrait, fatigué ? S'agissait-il d'une manœuvre fautive ou une tentative d'évitement ? Faire ces distinctions implique de considérer plusieurs types de mesures d'intervention, car le public cible et la mesure à privilégier changent en fonction de deux paramètres : la responsabilité dans l'accident, à savoir le caractère fautif ou victime de l'usager, ainsi que la nature des facteurs humains en cause.

D'autre part, l'environnement routier de la route 138 est tel qu'il peut influencer sur certains types de conduite. De façon générale, les routes longues, difficiles et offrant peu d'occasions de dépassement sont plutôt propices à la conduite pressée, voire stressée ou agressive. De même, la distraction, en lien ou non avec la fatigue au volant, est une autre caractéristique importante à considérer. La mauvaise compréhension des règles de priorité et les manœuvres complexes ne sont pas ici en cause, donc moins intéressantes sur le plan des mesures d'intervention. L'attention porte donc essentiellement sur la fatigue et les comportements téméraires (vitesse et dépassement).

Voici un rappel des principales circonstances qui prévalent dans les accidents de camion lourd sur la route 138, afin de cibler les éléments humains des mesures à considérer (tableau 1-18).

Tableau 1-18
Exemples de mesures liées à l'usager en lien avec les problématiques observées

Problématique observée	Mesure d'intervention
Surreprésentation des camionneurs de l'extérieur	Information et formation
Surreprésentation des jeunes conducteurs	Formation et sensibilisation des conducteurs
Surreprésentation des jeunes camionneurs	Formation, stages, sensibilisation des camionneurs
Surreprésentation des camionneurs de 75 ans et +	Contrôle médical accru
Vitesse excessive	Contrôle policier
Dépassement dangereux	Sensibilisation des conducteurs
Agressivité au volant	Contrôle policier, sensibilisation des conducteurs
Fatigue	Halte routière ou aire de repos

1.3.1 Détermination de la limite de vitesse affichée

La Sûreté du Québec précise que, dans le district de la Côte-Nord, la vitesse représente 21 % des causes d'accidents avec des personnes blessées ou tuées (Caron, 2006).

À l'échelle internationale, il existe plusieurs méthodes conceptuelles pour déterminer les limites de vitesse affichées sur les routes (Elvik et Vaa, 2004). En pratique, un amalgame des trois méthodes suivantes est généralement utilisé pour déterminer la vitesse affichée :

- 1) *Se baser sur la vitesse pratiquée* : afficher la vitesse réellement pratiquée par les conducteurs, soit la vitesse moyenne ou la vitesse 85^e percentile (85^e conducteur sur 100).
- 2) *Tenir compte du niveau d'aménagement* : il s'agit de considérer la géométrie routière et le taux d'accès privés par kilomètre de route. La vitesse affichée est plus élevée sur les routes qui ont une géométrie adéquate ou un nombre réduit d'accès privés par kilomètre. Elle est plus basse sur les routes moins bien alignées ou qui possèdent un taux plus élevé d'accès par kilomètre.
- 3) *Déterminer le coût sociétal optimal* : la vitesse affichée est déterminée de façon à minimiser le coût total engendré par l'ensemble des coûts propres à la circulation routière : coût des accidents, de l'opération des véhicules, de l'entretien de la route, du temps consacré aux déplacements, et coût environnemental.

1.3.2 Abaissement de la limite de vitesse affichée

Elvik et Vaa (2004), dans une synthèse de 52 études menées dans plusieurs pays, démontrent les effets bénéfiques de l'abaissement de la vitesse affichée (tableau 1-19). Réduire la vitesse affichée abaisse le taux d'accidents, et ce, à tous les niveaux de gravité (avec DMS, corporels, graves et mortels). Abaisser la limite de 15 à 20 km/h procure une importante réduction des accidents mortels, allant de 29 % à 54 %, ainsi qu'une réduction significative des accidents

avec blessures, comprise entre 6 % et 14 %. À l'inverse, augmenter les limites ferait accroître sensiblement les taux d'accidents.

Tableau 1-19
Variation des accidents associée aux changements de limite de vitesse

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Augmenter la limite de vitesse	Toute augmentation (effet sur accidents mortels)	+ 26
	Toute augmentation (effet sur accidents corporels)	+ 16
	50 km/h vs 40 km/h (effet sur accidents mortels)	+ 5
	50 km/h vs 40 km/h (effet sur accidents corporels)	+ 12
	>90 km/h vs <90 km/h (effet sur accidents mortels)	+ 21
	>90 km/h vs <90 km/h (effet sur accidents corporels)	+ 17
Abaisser la limite de vitesse	Toute réduction (effet sur accidents mortels)	- 15
	Toute réduction (effet sur accidents corporels)	- 14
	80 km/h vs 93-100 km/h (effet sur accidents mortels)	- 29
	80 km/h vs 93-100 km/h (effet sur accidents corporels)	- 14
	88-97 km/h vs 110-115 km/h (effet sur accidents mortels)	- 54
	88-97 km/h vs 110-115 km/h (effet sur accidents corporels)	- 6
Implanter une «vitesse d'hiver»	80 km/h vs 100 km/h (effet sur accidents mortels)	- 40
	80 km/h vs 100 km/h (effet sur accidents corporels)	- 21

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

La relation entre la vitesse et les accidents est une thématique bien documentée car elle est au cœur des problèmes de sécurité sur nos routes. Elle implique de ce fait tout un éventail de paramètres qui, en plus du strict affichage de la vitesse permise, agissent sur la variable «vitesse». On sait que l'aménagement de la route a une influence directe sur la vitesse choisie par le conducteur, de même que la perception du risque d'être arrêté. Donc, en dehors des résultats présentés au tableau 1-19, il faut tenir compte de toutes les autres mesures qui entrent en ligne de compte et qui peuvent agir sur la vitesse pratiquée, et se demander si modifier la limite de vitesse sur la route 138 parviendra à réduire le taux d'accidents, assumant qu'aucune autre mesure complémentaire ne sera mise de l'avant. Autrement dit, est-ce réaliste de croire que modifier l'affichage, sans rien faire d'autre, sera suffisant pour abaisser le taux d'accidents?

Dans les endroits où la limite de vitesse est abaissée, sans qu'aucune autre modification appréciable ne soit apportée à l'infrastructure (réfection, entretien, élargissement, signalisation), il est fort probable que les conducteurs continuent de rouler à la vitesse habituelle. Des aménagements contraignants pour la vitesse et un renforcement policier sont alors nécessaires pour tenter de défaire les vieilles habitudes des conducteurs.

D'autre part, il faut considérer que certaines sections de la route 138 affichent une vitesse qu'une majorité de conducteurs trouvent trop basse. À titre d'exemple, le MTQ a augmenté la vitesse affichée de 50 km/h à 70 km/h sur une section de la route 138 à Port-Cartier. Ce changement, bien que contesté au départ par les riverains, n'a pas provoqué une

augmentation du nombre d'accidents corporels à cet endroit. Le MTQ remet en question la limite de vitesse affichée à d'autres endroits où la circulation est rendue difficile en raison de l'impatience ressentie sur de longues sections à 50 km/h, ou les longues zones qui affichent 70 km/h, sans qu'il y ait justification complète de l'environnement, telle une haute densité d'accès privés par kilomètre.

La solution idéale, pour éviter que les véhicules qui font de longues distances aient à circuler à trop basse vitesse, est parfois d'aménager des voies de contournement aux endroits stratégiques. La relocalisation de la route 138 est une intervention qui réglerait plusieurs problèmes à la fois. Bien qu'elle ait des avantages indéniables, elle a aussi son lot de contraintes (voir section 1.2.20). Les principaux inconvénients sont les impacts environnementaux et le coût d'aménagement. Par contre, une voie de contournement éliminerait l'ambiguïté quant à la vitesse affichée optimale, elle diminuerait l'agressivité et l'impatience, et elle améliorerait le confort des riverains qui habitent les zones résidentielles actuellement traversées par tous les véhicules qui empruntent la route 138.

Depuis 1995, la Finlande a adopté une mesure qui vise à réduire la limite de vitesse l'hiver. De novembre à février, la vitesse est ajustée à 80 km/h sur les routes qui affichent normalement 100 km/h. Le gouvernement a généralisé cette mesure, suite aux succès obtenus lors de son expérimentation, avec lequel Peltola (1991), a chiffré une réduction de 20 % du taux d'accidents corporels entre 1987 et 1989 (Elvik et Vaa, 2004).

Hantula (1995, dans Elvik et Vaa, 2004) a ensuite évalué la réduction du taux d'accidents mortels à environ 40 %, ce qui est considérable. Bien que ce chiffre paraisse élevé, il faut considérer les effets multifactoriels combinés associés à la vitesse, tels que le débit, la présence d'usagers vulnérables, etc. La vitesse s'additionne à plusieurs facteurs, ce qui explique probablement que la réduction potentielle soit si grande (près de la moitié des accidents).

À propos des excès de vitesses commises par des camionneurs, l'Association du camionnage du Québec (2009) recommande d'exiger une tolérance zéro de la part des corps policiers pour tous les délinquants. Pour limiter le nombre d'infractions, il faut encourager le contrôle, le suivi et l'imposition de sanctions à l'interne par les entreprises.

1.3.3 Affichage double des limites de vitesse camion/automobile

L'affichage de deux limites de vitesse distinctes sur les autoroutes, une pour les camions et une pour les automobiles, est à l'origine de la création de bouchons partiels ou localisés dans la circulation (Johnson et Pawar, 2005). Ceci est attribuable au fait qu'avec un affichage double, les automobiles roulent plus vite et dépassent les camions, qui restent pris dans la voie de droite. D'autre part, les camions qui ne sont pas équipés de dispositif pour plafonner la vitesse peuvent circuler plus rapidement que ceux qui en sont munis, mais ils ne font ainsi que rejoindre d'autres camions plus lents derrière lesquels ils resteront coincés, créant ainsi des bouchons ponctuels. Ce type de mesure n'existe pas au Québec, et elle serait impensable sur la route 138.

1.3.4 Affichage de la vitesse recommandée pour camions dans une pente

À l'approche d'une longue pente raide, il est possible d'installer un système de pesage dynamique, qui pèse et classe les poids lourds, et qui affiche à l'intention des camionneurs la vitesse à utiliser en descente, sur un panneau à message variable. Les systèmes installés au Colorado et dans la région de Washington, D.C., se sont révélés efficaces. Miska (1999), pour le compte de Transports Canada, a réalisé une étude sur l'application d'un système de détermination de la vitesse des poids lourds en descente, de l'anglais «*Downhill Truck Speed Advisory System*», en Colombie-Britannique.

Cette étude est intéressante dans le cadre de la problématique nord-côtière car le système a été installé «dans une région soumise à des conditions hivernales rigoureuses», mais les résultats ne sont pas concluants dans de telles conditions. En effet, en bas de 5°C, l'équipement ne rencontre pas les exigences minimales pour bien fonctionner. Le site expérimental était en pente de 8 % d'inclinaison, à 50 km/h, où l'on suggérait 20 km/h aux véhicules lourds. À la suite des essais, il a été démontré que le système est fonctionnel à l'année aux États-Unis, mais au Canada, il ne fonctionne qu'à l'été seulement.

1.3.5 Opération cinémomètre

L'Unité de soutien à la gendarmerie de la Côte-Nord, de la Sûreté du Québec, possède un calendrier d'opérations cinémomètre pour 2006-2010 (Caron, 2006), basé sur la localisation des accidents. Pour prévenir les accidents qui impliquent un camion lourd, les opérations vont parfois cibler la vitesse des camions de façon spécifique, ainsi que celle des véhicules à proximité. La surveillance mobile ou statique de la vitesse s'effectue à divers endroits du réseau, et à différentes heures.

Dans la présentation faite par Caron (2006) à la Table de concertation en sécurité routière, les causes d'accidents sont dévoilées pour la Côte-Nord. La conduite et la vitesse imprudentes arrivent au 3^e rang, en Côte-Nord, tandis que cette cause arrive au 2^e rang au Québec. La vitesse est donc une cause très importante d'accident et, en ce sens, le cinémomètre aura toujours sa place parmi les mesures d'intervention à prioriser.

Habituellement, les améliorations apportées à l'infrastructure contribuent à augmenter la vitesse pratiquée. Des opérations cinémomètre s'imposent donc à la suite de réaménagements routiers qui augmentent la fluidité de l'infrastructure.

1.3.6 Cinémomètre photographique

Sous forme de projet pilote, le cinémomètre photographique est présentement en train d'être testé au Québec. Réputé efficace à réduire les accidents où il est installé, le cinémomètre photographique ne sera pas essayé en Côte-Nord, et il ne sera vraisemblablement pas introduit en région avant plusieurs années car des sites plus achalandés que ceux qui se retrouvent en Côte-Nord seront prioritaires pour l'installation de ces machines.

1.3.7 Fatigue et récupération

La fatigue est un des éléments clés sur lequel des gains significatifs de sécurité peuvent être obtenus. Les programmes de gestion de la fatigue constituent le principal moyen d'intervenir en prévention des accidents. L'Association du camionnage du Québec (2009) propose, relativement aux heures de conduite et de repos, de «favoriser la gestion efficace de la fatigue», et «d'encourager la mise sur pied de projets pilotes chez des transporteurs qui ont un bon bilan de sécurité». La participation d'une grande entreprise à un projet pilote permet d'obtenir des connaissances sur l'efficacité et l'implantation potentielle d'une mesure, et en retour, l'entreprise qui se prête à l'exercice en retire des bénéfices, ouvrant la porte à une amélioration de la sécurité au travail et sur la route.

Transport Canada présente une série de recherches sur le thème du repos et de la récupération. Smiley et Heslegrave (1997) présentent une revue de littérature sur la capacité d'une période de 36 heures à assurer aux camionneurs un niveau de récupération adéquat. Il s'agit d'évaluer si ce repos est suffisant pour recommencer à travailler après avoir atteint le nombre maximal d'heures de travail autorisé par la réglementation canadienne sur les heures de service. Plusieurs ouvrages ont été produits dans le cadre de cette problématique, dont ceux de Smiley *et al.* (2003; 2004).

Le concept de «remise à zéro obligatoire» est celui qui a amené à la loi actuelle sur les heures de conduite et de repos. Aux États-Unis, il existe une réglementation qui, après l'atteinte du nombre maximal d'heures de conduite, exige, en termes de récupération, la «remise à zéro» obligatoire, d'une durée d'au moins 34 heures (Smiley *et al.*, 2003). La période de récupération de 36 heures telle qu'expérimentée par Wylie *et al.* (1997), est insuffisante pour permettre au camionneur de récupérer de façon satisfaisante.

1.3.8 Loi sur les heures de conduite et de repos

La limitation du nombre d'heures de conduite successives et hebdomadaires est un moyen efficace pour agir directement sur la fatigue. Aux États-Unis, il est interdit pour un camionneur de travailler plus de 60 heures sur sept jours, ou 70 heures sur huit jours (Smiley *et al.*, 2003).

Au Québec, le nouveau *Règlement sur les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds* (C-24.2, r.1.002) fixe les balises pour encadrer le travail des camionneurs. La SAAQ (2007) résume ce règlement dans un document destiné aux conducteurs et aux exploitants de véhicules lourds, de même qu'aux expéditeurs, consignataires ou toute autre personne à l'égard des dispositions applicables à l'exploitant de véhicules lourds. Voici les principales caractéristiques de ce règlement :

- Interdiction de conduire lorsque, depuis le début du poste de travail :
 - 13 heures de conduite sont accumulées;
 - 14 heures de travail sont accumulées;
 - 16 heures se sont écoulées;
- Le conducteur doit prendre au moins 10 heures de repos au cours d'une journée;

- Peu importe le cycle suivi (7 ou 14 jours) pour pouvoir conduire, le conducteur doit avoir pris au moins 24 heures de repos consécutives dans les 14 jours qui précèdent la journée en cours;
- Le conducteur peut prolonger ses heures de conduire ou de travail d'un plus 2 heures pour une journée s'il reporte 2 heures de repos journalier à la journée suivante et respecte une série de six conditions;
- Le conducteur voyageant seul peut utiliser le compartiment couchette de son véhicule pour fractionner ses heures de repos en deux périodes s'il respecte une série de six conditions.

Pour faire respecter ce règlement, le camionneur qui sort de son terminus d'attache dans un rayon de 160 km doit consigner toutes ses activités sur une fiche journalière.

1.3.9 Formations des camionneurs

Voici les formations de base que peuvent suivre les gestionnaires et les camionneurs de la Côte-Nord, telles que décrites dans le *Répertoire des formateurs en sécurité routière des propriétaires, exploitants et conducteurs de véhicule lourd* (Camo-Route, 2009) :

- Obligations de la loi 430;
- Ronde de sécurité (vérification avant départ);
- Heures de conduite et de travail;
- Entretien préventif et vérification mécanique;
- Conduite préventive;
- Arrimage;
- Normes de charges et de dimensions;
- Transport de marchandises dangereuses;
- Analyse d'accidents.

Des formations plus spécifiques sont également adressées aux formateurs et aux gestionnaires :

- Répartiteur en transport routier et gestion de flotte;
- Planification de ressources humaines;
- Économie d'énergie et gestion du carburant;
- Rédaction de manuel de conformité;
- Politique d'entreprise;
- Gestion de la réglementation américaine;
- Audition de dossiers conducteurs et de véhicules;
- Accompagnement/formation d'un chauffeur;
- Formation d'évaluateur routier;
- Formation de formateur en entreprise;
- Maître instructeur.

D'autres formations en lien avec la sécurité sont aussi offertes aux conducteurs de véhicules lourds :

- Obtention des permis de conduire classes 1-2-3;
- Maître chauffeur;
- Opération sécuritaire de bétonnière;
- Orientation carte routière;
- Perfectionnement/Évaluation;
- Conduite hivernale;
- Marche arrière;
- Signalisation pour travaux de courte durée;
- Système de freinage pneumatique (réglage, certification ontarienne);
- Entretien du système de roulement.

Le tableau 1-20 présente les organismes qui donnent la formation sur les obligations de la loi 430, la ronde de sécurité (vérification avant départ), les heures de conduite et de travail et la «conduite préventive».

Tableau 1-20
Formations offertes en Côte-Nord par certains formateurs

Formateur	Loi 430	Ronde de sécurité	Hres de conduite	Conduite préventive
Association Sectorielle Transport Entreposage		✓	✓	
Centre de formation du transport routier St-Jérôme	✓	✓	✓	✓
Centre de formation en équipement Lourd (St-Jérôme)	✓	✓	✓	✓
Centre de formation Technocam inc.	✓	✓	✓	✓
Centre de formation en transport de Charlesbourg	✓	✓	✓	✓
Compact Service	✓		✓	
École nationale de camionnage et équipement lourd	✓	✓	✓	✓
Formation RC	✓	✓		✓
Gestion Daniel Béland Inc. (Trans-Formation)	✓		✓	
Gestion-Conseil Michel Dupuis	✓	✓	✓	✓
Jean Jacques Alary Plus inc.	✓		✓	
Lincoln Richard Consultant	✓	✓	✓	✓
Markel compagnie d'assurance du Canada	✓	✓	✓	✓
M/L Formation inc.	✓	✓	✓	✓
RTR Centre International inc.	✓	✓	✓	✓
Roubec Camion École Pierre Tourigny 1989 inc.	✓	✓	✓	✓
Sécuri-Transport	✓	✓	✓	✓
Sécuritech Formation	✓	✓		✓
Services-Conseils et Formation Jean Boily inc.	✓	✓	✓	✓
Techni-Data Performance inc.	✓	✓	✓	✓

Source : Camo-Route, <http://www.repertoireformations.qc.ca/index.php>, 15 avril 2009.

1.3.10 Cours de conduite obligatoire

En cours de réalisation du présent ouvrage, le cours de conduite n'est plus obligatoire, au Québec, depuis plusieurs années. Or, le projet de loi 42 (Assemblée nationale, 2007)

réintroduit l'obligation pour tout nouveau conducteur de suivre un cours de conduite, et ce, vers la fin de 2009. Ce projet de loi imposera aussi le permis probatoire à tout nouveau conducteur âgé de 25 ans ou plus. Cette mesure, qui a entre autres été prônée par la Table québécoise de sécurité routière (TQSR, 2007), pourrait être une occasion de donner, lors du cours de conduite, un module de formation et de sensibilisation à la bonne conduite en présence des poids lourds.

L'utilité du cours de conduite, pour un automobiliste sans expérience, est difficile à mettre en doute. Toutefois, il a été impossible de recenser une étude mesurant les effets accidentologiques du cours obligatoire de conduite. En effet, même si les bienfaits théoriques et pratiques d'un tel cours ne peuvent être mis en cause, mesurer précisément l'efficacité d'une mesure aussi globale est une opération d'envergure difficile à réaliser. Une étude avant et après l'introduction du cours obligatoire serait d'une rare complexité, car il y a tellement de facteurs externes à contrôler; une panoplie de paramètres doit être neutralisée si l'on cherche à évaluer l'efficacité spécifique à la mesure.

1.3.11 Campagnes de sensibilisation

Les effets bénéfiques des campagnes de sensibilisation telles que la conscientisation des conducteurs aux réalités du camionnage lourd, sont elles aussi très difficiles à chiffrer. Il en va de même pour toutes les campagnes de publicité et de sensibilisation «grand public», car les effets procurés sont souvent à très court ou à très long terme, si les campagnes sont appuyées d'éléments accrocheurs ou si elles sont répétées de façon soutenue au fil des ans.

En considérant tous les accidents de la route, les cas où un usager suit l'autre de trop près sont fréquents en Côte-Nord. Cette cause d'accident occupe le 4^e rang du profil régional tandis qu'elle n'apparaît pas parmi les cinq causes d'accident les plus fréquentes au Québec (Caron, 2006). Pour cette raison, le district de la Côte-Nord de la SQ prévoit cibler lors d'une opération stratégique, l'application du code face aux usagers qui suivent de trop près, autant les camionneurs que les automobilistes à proximité des camions. Parce que la preuve que le véhicule était trop près du précédent est parfois difficile à faire, cette mesure pourrait aussi prendre la forme d'une campagne de sensibilisation.

La conscientisation du grand public à la distance de freinage est un autre aspect à développer. Les automobilistes ignorent souvent le danger qu'ils créent en s'engageant devant un camion sans laisser suffisamment de distance entre leur véhicule et ce dernier. Un camion ne peut pas s'arrêter net. Couper le camion par devant risque de provoquer une collision ou de forcer le camion à se mettre en travers de la route.

1.4. MESURES ORGANISATIONNELLES

Contrairement aux mesures d'intervention générales présentées dans les trois sections précédentes, qui peuvent parfois s'appliquer aussi bien aux automobiles et aux automobilistes qu'aux camions lourds et à leurs conducteurs, les mesures spécifiques aux camions lourds possèdent un cadre organisationnel très développé. La présence d'une «industrie» et la nécessité que celle-ci encadre la pratique des camionneurs sont uniques au camionnage.

L'encadrement donné par l'industrie, en matière de prévention-sécurité, fait en sorte qu'un nombre accru de mesures peut être considéré. Les programmes de sécurité des entreprises de transport sont un bon exemple.

Les mesures organisationnelles touchent à plusieurs domaines tels que les lois, la formation, les programmes de sécurité et les politiques internes et publiques de sécurité. Bref, il s'agit de grandes orientations qui peuvent exercer une réelle influence et conséquemment se traduire par des gains en sécurité routière. Étant donné leur nature, les mesures organisationnelles sont souvent adoptées aux paliers fédéral et provincial. Or, le fait que la présente étude mette l'emphasis sur les mesures à caractère régional, notamment avec l'implication de l'industrie régionale et du *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord*, ne limite pas la recherche et l'identification de mesures qui pourraient être profitables à tous les égards, que ce soit en région, dans la province ou au Canada.

1.4.1 Réglementation et déréglementation

Elvik et Vaa (2004) comparent trois contextes organisationnels historiques qui ont marqué l'évolution du transport des marchandises en Occident, et qui affectent à leur façon le taux d'accidents de camion : la réglementation, la libéralisation et la déréglementation.

La réglementation est l'introduction d'une mesure, à laquelle les entreprises de transport n'étaient pas tenues de se conformer auparavant, comme les heures de conduite et de repos ou l'inspection mécanique obligatoire. La libéralisation est un contexte où les règles sont moins strictes, même s'il y a toujours nécessité, pour l'industrie, de recourir à des permis. La déréglementation est pour sa part synonyme de compétition et de libre marché, le nombre et la localisation des entreprises de transport n'étant plus contrôlés.

De façon globale, on estime que le nombre d'accidents corporels a chuté de 10 % en Norvège au cours des trois années suivant le *Transport and Communications Act*, en comparaison avec les quatre années précédentes (Elvik et Vaa, 2004). Il est difficile d'évaluer par la suite la contribution spécifique à chaque règlement, en matière de camionnage lourd. D'autre part, la vague de libéralisation suivant l'introduction des mesures liées aux inspections n'aurait pas pour conséquence d'augmenter le nombre d'accidents.

Or, la déréglementation, ou l'émergence de la libre entreprise en transport des marchandises, est associée à une légère augmentation du nombre d'accidents, probablement à cause du nombre accru de camions lourds qui se trouvent sur les routes, et du nombre important de nouvelles entreprises qui arrivent sur le marché.

Corsi et Fanara (1989) remarquent chez les nouvelles entreprises de transport un taux d'accidents 27 % plus élevé que celui des entreprises plus anciennes.

Dans un contexte entièrement déréglementé, seules les compagnies qui offrent le transport le moins cher survivent. Ceci entraîne un accroissement du nombre de trains routiers et de gros camions qui parcourent de plus grandes distances sur les routes et les autoroutes. L'accroissement du tonnage transporté par camion est en théorie positif pour la sécurité, car

cela revient à retirer de la route une certaine quantité de véhicules pour chaque kilomètre, si l'on compare avec une quantité accrue de petits transporteurs.

Dans le contexte nord-côtier, la déréglementation peut impliquer le transport par train routier.

1.4.2 Analyse et traitement des secteurs à risque d'accident

Un site à haut potentiel d'accident (ou «point noir», du terme anglais «*black-spot*») est un site à problèmes, qui enregistre, sur une base récurrente, de forts taux d'accidents corporels ou de forts taux de gravité. L'analyse des sites à haut potentiel d'accident demande de calculer des taux par site, qui sont ensuite classés et cartographiés. Une visite sur le terrain peut permettre de valider les indices de dangerosité donnés par les taux statistiques. Pour déterminer si un site est réellement dangereux, l'analyse doit réunir deux ingrédients :

- Concentration significative d'accidents ou taux élevé;
- Réciprocité entre les causes d'accidents et les défauts physiques du site.

Cette démarche, pour être bénéfique sur le plan de la sécurité, doit donc impliquer l'atteinte de seuils critiques valides. Il faut également que soient constatés des problèmes réels d'aménagement ou des problèmes importants de circulation sur le site. Un carrefour ou une section courante qui présente un seul des deux symptômes identifiés ci-haut, ne mérite pas nécessairement d'être réaménagé. L'étude des sites à haut potentiel d'accident comporte toujours le risque d'interpréter à tort la «nécessité d'agir», qui implique parfois un important gaspillage de ressources. Il est donc utile d'aller non seulement reconnaître les problèmes sur le terrain, après avoir classé et cartographié les accidents, mais aussi de vérifier quelles sont les causes premières des accidents, à l'aide des rapports originaux, afin de voir s'il y a concordance entre les problèmes liés à l'infrastructure, que l'on souhaite traiter, et les problèmes de sécurité sur le site.

En effet, l'analyse et le traitement des sites à haut potentiel d'accident peuvent s'avérer non rentables sur le plan de la sécurité routière. Puisque cette stratégie d'analyse et d'intervention maximise les investissements ponctuels, il faut d'abord, avant d'agir, peser le pour et le contre entre les investissements ponctuels et d'éventuelles interventions de moindre envergure, mais qui pourraient être appliquées à plus grande échelle ou à d'autres sites problématiques. Bref, il s'agit de prioriser les projets sur des preuves solides, dans le but de régler les vrais problèmes. Dépenser des sommes parce qu'il y a beaucoup d'accidents à un endroit risque d'être un leurre. Il se peut qu'une section soit très bien aménagée, mais qu'elle obtienne un fort taux d'accidents, et ce, pour diverses raisons. Il importe alors de chercher les solutions ailleurs. Parfois, ce sont les sites limitrophes qui transfèrent une partie de leurs problèmes sur les sections voisines. Par exemple, il est possible d'observer une violation des attentes s'il y a discontinuité entre deux sections non homogènes, mais contiguës, ou différentes sur le plan de l'aménagement, notamment suite à un réaménagement. La transformation d'un site peut également entraîner la migration des problèmes vers d'autres sites.

Sur le plan international, l'analyse des sites à haut potentiel d'accident est très bien documentée. Elvik et Vaa (2004) résument 38 études, essentiellement américaines et

britanniques, qui évaluent les bénéfices en sécurité routière du traitement des sites à haut potentiel d'accident (tableau 1-21). Parmi les études qui contrôlent l'effet attribuable à la régression vers la moyenne, les accidents corporels sont réduits de 14 % aux carrefours, et de 44 % dans les sections continues, suite à un traitement des sites à haut potentiel d'accident. La longueur des sections n'est toutefois pas mentionnée.

Tableau 1-21
Variation des accidents corporels associée au traitement des secteurs à risque

Mesure d'intervention	Situation testée	Variation (%)
Traitement d'un secteur isolé à risque d'accident	Après vs avant : site traité	- 14
	Après vs avant : site traité et sites voisins	- 5
Traitement d'une section complète à risque d'accident	Après vs avant : section traitée	- 44
	Après vs avant : section traitée et sections voisines	+ 2

Adapté de : Elvik et Vaa (2004). The Handbook of Road Safety Measures.

Certains auteurs mentionnent la possibilité que l'intervention sur un site à haut potentiel d'accident crée un phénomène de migration des accidents. Selon cette théorie, qui n'est pas encore validée, les accidents éliminés à un site seraient déplacés vers des sites voisins, annulant les bénéfices obtenus à prix élevé. Cette présomption est toutefois difficile à généraliser, car elle dépend plutôt de la nature du problème transféré, et s'il y a un problème ou transfert (vitesse, type de véhicule, débit). Ce qui est aujourd'hui le plus couramment admis, c'est que l'analyse des sites à haut potentiel d'accident est une méthode efficace et éprouvée pour réduire le bilan routier. Il faut cependant rester prudent, à l'interprétation des résultats, et savoir comment discerner la nécessité d'agir, en prenant le soin d'éviter les transferts de problématique, d'un site à l'autre.

1.4.3 Programme de sécurité interne (entreprise de transport)

La sécurité routière est un des éléments déterminants au niveau de la rentabilité d'une entreprise de transport. Les entreprises doivent obtenir un bon dossier de conduite, sur le plan des infractions et des accidents, car la Commission des transports du Québec peut révoquer leur permis.

Une étude réalisée par le Centre de recherche sur les technologies de l'organisation réseau (CENTOR) montre que les compagnies de Québec et de Chaudière-Appalaches cumulent, au cours des deux dernières années, une moyenne de 25 infractions par année, constats émis par un policier ou par un agent du Contrôle routier (Dubois et al., 2004). Certaines entreprises, de grande taille, ont obtenu jusqu'à 300 infractions. Le mode mathématique de la distribution se trouve à 40 infractions par année, avec 70 % des entreprises interviewées. Quant aux accidents de camion, les auteurs de l'étude mentionnent qu'ils sont une réalité avec laquelle doit composer l'industrie, même si les accidents font mal paraître l'entreprise de transport auprès de la population. Il faut conclure que la médiatisation n'est pas toujours la bonne façon de faire avancer les choses, même si dans certaines situations cela est requis.

En fait, les entreprises gagnent à gérer et à suivre l'évolution de leur propre dossier de conduite, car un bon dossier permet de réaliser une économie en coûts de sécurité, sans compter l'évitement de la perte du permis. L'objectif de suivre les infractions et les accidents est de démontrer que la sécurité représente «la» priorité pour une compagnie de transport.

Certaines entreprises ont un programme de prévention et de sécurité, lequel couvre la plupart du temps les aspects techniques (ex. : rédaction du carnet de bord, ronde de sécurité avant départ) et les différents aspects liés aux véhicules (ex. : arrimage, mécanique de base). On assiste de plus en plus à la création de programmes liés à la formation et au suivi des camionneurs, à la gestion de la fatigue et à la surveillance de l'état physique du camionneur, pour s'assurer de la santé et de la sécurité des travailleurs, ainsi que de la sécurité des autres usagers sur la route.

1.5. MESURES POSTACCIDENTS

Les mesures postaccidents couvrent toute une gamme de mesures, allant de l'accès rapide à une ambulance, jusqu'aux soins de réadaptation. Étant donné la longueur du réseau routier en Côte-Nord, l'accès rapide à une ambulance est sans doute une mesure importante à considérer. Elle peut abaisser, de façon significative, la probabilité de décéder dans l'accident. Ainsi, en Grande-Bretagne, le taux de décès pour 100 accidents corporels est passé de 2,1 en 1970, à 1,1 en 2000 à la suite d'une amélioration du temps de réponse. Cette tendance est aussi vérifiable dans plusieurs autres pays d'Europe.

Il existe toutefois plusieurs mesures spécifiques et les résultats sont variables :

- disponibilité d'une ambulance et délai de réponse plus rapide;
- utilisation d'un hélicoptère pour effectuer le transport par ambulance;
- présence d'un médecin à bord de l'ambulance;
- accès à des services hospitaliers adéquats.

Une étude suédoise (Henriksson et al., 2001) évalue l'impact de certaines mesures postaccident pour conclure que le taux de décès, dans un accident de la route, est réduit si le délai de réponse ambulatoire est raccourci. Les chercheurs notent, avec un échantillon de 474 décès, que la moitié est inévitable, mais que 12 % auraient pu être évités si les patients avaient été transportés plus rapidement dans un hôpital. De plus, 32 % des personnes blessées auraient pu survivre si elles avaient été amenées dans un centre spécialisé en traumatisme.

Une étude menée au Texas identifie trois types de délais de réponse (court, moyen et long), sans en mentionner la durée exacte, qui est fonction de la géographie des sites routiers où l'on observe des accidents mortels (Brodsky et Hakkert, 1983). Le principal constat est un accroissement du taux de décès selon la longueur du délai de réponse. Plus le délai est élevé, plus le nombre d'accidents mortels augmente parmi l'ensemble des accidents corporels. On passe ainsi de 3,8 %, dans les zones bénéficiant d'un accès «rapide», à 6,2 % avec un accès «moyen», et finalement, à 8,2 % si l'accès est «lent».

En résumé de 19 études intercontinentales, Elvik et Vaa (2004) mentionnent que l'utilisation d'un hélicoptère n'est pas nécessairement liée à une réduction de la probabilité de décéder

dans l'accident. Bien qu'il faille admettre que l'hélicoptère sauve des vies, dans certaines circonstances, des effets contraires à ceux recherchés sont aussi observés. Entre autres, les patients qui avaient une plus grande probabilité de survie à l'instant où ils furent secourus décèdent dans une plus large part si on les transfère par hélicoptère. Donc, dans le cas de la Côte-Nord, bien que l'utilisation de l'hélicoptère soit incontournable dans certains cas, cette option n'est pas envisagée, ni utile pour une utilisation à grande échelle, dans le but de diminuer le délai de réponse.

Quant à la présence d'un médecin à bord de l'ambulance, une étude allemande (Bundesminister für Verkehr, 1992), citée par Elvik et Vaa (2004), établit un lien entre la présence d'un médecin à bord de l'ambulance et la réduction du taux de décès pour 100 accidents corporels. Toutefois, les paramètres évolutifs et les autres facteurs, qui peuvent affecter la variation du taux, ne sont pas contrôlés mathématiquement. Il s'agit d'une relation statistique et non d'une preuve confirmant la cause et l'effet.

La Direction de la Côte-Nord du MTQ (2003) considère dans son *Plan de transport* la nécessité d'accroître l'efficacité des interventions postaccidents. L'amélioration du délai de réponse est fondamentale pour la survie des victimes accidentées. L'absence de couverture cellulaire, ainsi que l'isolement et l'éloignement de certains tronçons routiers exigent une coordination très efficace entre les intervenants, ainsi que l'intégration des mesures préventives. Bien que la situation puisse être améliorée à quelques endroits sur la route 138, l'ajout d'équipements de télécommunications d'urgence est une mesure qui serait tout à fait souhaitable pour régler les problèmes de la route 389.

1.6 MESURES PRIORISÉES PAR L'INDUSTRIE DU TRANSPORT

La Table de concertation du Gouvernement-Industrie, qui implique notamment le MTQ, traite de la sécurité routière en lien avec les camions lourds. Cette table supporte les recommandations suivantes, présentées sur le site Internet de l'ACQ, 2009) :

1. Continuer de promouvoir l'augmentation du contrôle sur route et en entreprise;
2. Exiger plus de rigueur et de ressources pour contrôler les excès de vitesse;
3. Évaluer et mettre en valeur les bénéfices de la conformité;
4. Approfondir l'expertise pour mieux contrer les causes d'accidents;
5. Accroître les compétences des chauffeurs de véhicules lourds;
6. Améliorer les compétences des conducteurs de véhicules de promenade;
7. Sensibiliser les propriétaires et exploitants de véhicules lourds à leurs obligations;
8. Élaborer une campagne d'information sur les contraintes inhérentes à la circulation des véhicules lourds (partage de la route);
9. Adapter la signalisation routière à la circulation des véhicules lourds;
10. Revoir les mécanismes de concertation gouvernement-industrie;
11. Mettre en œuvre le programme d'évaluation de la loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds (loi 430).

CHAPITRE 2

Questionnaire à l'industrie du transport

2. QUESTIONNAIRE À L'INDUSTRIE DU TRANSPORT

2.1 PROBLÉMATIQUE

2.1.1 Contexte de l'étude et objectif du questionnaire

L'industrie du transport est à la fois complexe et primordiale pour notre société. Le transport par camion est non seulement un moteur économique, c'est un outil indispensable pour produire et accéder aux biens de consommation. Bien que le transport par camion soit aujourd'hui incontournable, et que la demande en transport ne cesse de croître, la compétition est forte et ceux qui font ce métier savent à quel point la sécurité routière est un aspect scruté à la loupe, d'une importance capitale pour une entreprise qui souhaite se démarquer et continuer ses activités à long terme.

Dans le cadre de ce projet, deux éléments sont à la base du processus de concertation : la création d'un comité d'experts multisectoriel et l'implication concrète de l'industrie du transport lourd. Le choix d'adresser un questionnaire à l'industrie se justifie de plusieurs façons. Un questionnaire «ouvert» est un outil idéal pour recueillir les connaissances pratiques et l'expérience des gens qui connaissent à fond le terrain et la réalité du métier, de même que les problématiques de cohabitation quotidienne avec les automobilistes, car eux aussi font partie de la solution. Les gestionnaires et les camionneurs sont probablement ceux qui sont les mieux placés pour formuler des alternatives aux mesures classiques et des suggestions originales qui ont le potentiel d'accroître l'efficacité et la sécurité du transport par camion.

D'autre part, puisque certaines mesures sont formulées par les gestionnaires gouvernementaux, il importe de vérifier auprès de l'industrie qu'elle est sa perception des mesures qui lui sont destinées, ou qui pourraient être mises de l'avant par un partenariat gouvernement-industrie.

Pour ce faire, le *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord* a été conçu de façon à faire interagir l'industrie avec des organismes gouvernementaux chargés d'assurer la sécurité routière, avec le mandat spécifique de sélectionner des mesures régionales qui ont un bon potentiel pour sensibiliser la population et réduire les accidents impliquant des camions lourds en Côte-Nord. L'opinion des camionneurs et des gestionnaires en entreprise est donc indissociable des discussions qu'entretient le comité d'experts. Les résultats du questionnaire complètent la session de brainstorming et les propositions mises sur la table par le comité, en ouvrant de nouvelles avenues. Le fait que l'industrie du transport fasse partie du comité la prédispose à adhérer aux mesures qui seront déployées dans le futur. Un autre avantage est de pouvoir mesurer, sur la base de statistiques, s'il y a réellement consensus, quant aux méthodes à privilégier pour améliorer la sécurité.

2.1.2 Résultats d'un questionnaire australien sur le camionnage

L'étude de Taverner Research, réalisé en 2005 pour le compte d'Austroads, présente 21 questions qui détaillent l'opinion de 1513 Australiens, à propos du camionnage lourd et de

la cohabitation entre les automobilistes et les camionneurs. L'enquête utilise une méthodologie similaire à celle de l'*Enquête Santé Côte-Nord 2005* (Des Roches et al., 2007), soit un échantillon d'environ 1500 répondants sollicités par téléphone. Toutefois, cette étude est réalisée à l'échelle d'un pays continent. Elle s'applique donc à un contexte global, qui réunit des composantes à la fois rurale, urbaine et métropolitaine, ainsi que des routes et autoroutes de tous genres.

L'*Enquête Santé Côte-Nord 2005* illustre plutôt la réalité d'une région caractérisée par de vastes espaces ruraux, et par l'isolement d'une unique route interrégionale, que tous doivent emprunter.

Lorsqu'on demande aux Australiens de nommer le dossier prioritaire en sécurité routière, au cours des cinq prochaines années, seulement 1 % pense spontanément aux véhicules lourds. La majorité des répondants évoquent plutôt les infrastructures et leur état, l'entretien, la gestion du trafic, ainsi que l'éducation et le renforcement policier. Ils réclament aussi des solutions concrètes aux problèmes de vitesse. Les Australiens placent donc les priorités sur l'infrastructure et sa gestion, plutôt qu'à l'endroit des véhicules et de leurs caractéristiques.

Toutefois, quand les poids lourds sont textuellement nommés à l'intérieur de la question, 36 % des répondants se disent très concernés par cette problématique, et 45 % éprouvent des craintes mineures, face aux véhicules lourds. Voici les principales préoccupations soulevées par les répondants, avec plus d'un choix possible :

- Camion circulant à vitesse élevée (29 %);
- Camion occupant trop d'espace sur la route (12 %);
- Camion bloquant le trafic, entraînant la congestion (11 %);
- Manque de courtoisie du camionneur ou action dangereuse (10 %);
- Camion difficile à dépasser, anxiété à circuler près d'un camion (10 %);
- Camion suivant un véhicule de trop près (7 %);
- Camionneur fatigué (4 %);
- Camion bloque le champ de vision (4 %).

De nos jours, la nécessité et le caractère essentiel du camionnage obtiennent un large consensus :

- 81 % sont d'accords sur l'importance des camions; sans eux, le pays arrête de fonctionner;
- 61 % croient qu'il faut s'adapter au camionnage, car il n'y a pas d'alternative réelle.

La population australienne s'accorde toutefois, de façon presque unanime (96 %), sur l'importance de sévir auprès des entreprises qui bâtissent des horaires de travail irréalistes. Selon les répondants, certaines compagnies mettent trop de pression sur le dos des employés, avec des échéances trop serrées, qui entraînent des phénomènes connexes inquiétants pour la sécurité tels que la vitesse et la fatigue. La grande majorité (84 %) de la population croit que les policiers devraient contrôler davantage les camionneurs qui font de la vitesse et qui ne prennent pas de pauses.

Au niveau du comportement et de la conduite d'une automobile ou d'un camion, 93 % sont d'avis qu'il faut mieux éduquer les automobilistes à conduire à proximité des camions. Une majorité de conducteurs d'automobiles (55 %) croit que les camionneurs sont plus tolérants et plus patients que les automobilistes. Voici les principales raisons évoquées, mais pour lesquelles la validation statistique n'est toutefois pas garantie (Taverner Research, 2005) :

- L'expérience, le professionnalisme et l'expertise sont accrus chez les camionneurs;
- Les camionneurs sont plus tolérants et plus courtois que les automobilistes;
- Les camionneurs ont un code de conduite qui les oblige à ignorer la provocation.

Voici d'autres perceptions entretenues à l'égard des camionneurs, par la population australienne :

- 55 % avouent que partager la route avec les poids lourds les rend plutôt inconfortables;
- 44 % pensent qu'il y a trop de camions sur les routes, et 52 % ne le croient pas;
- 43 % trouvent que les camionneurs se comportent comme s'ils possédaient la route;
- 37 % croient fermement qu'une majorité de collisions sont attribuables à l'automobile, et non au camion (les autres sont plus mitigés ou ne savent pas pourquoi).

Au niveau de la circulation des camions, il y a unanimité sur les points suivants :

- 66 % approuvent l'isolement des camions dans une voie séparée pour camions;
- 63 % s'accordent pour interdire les camions en ville aux heures de pointe.

Au chapitre des expériences vécues à proximité des camions sur les routes :

- 26 % voient chaque jour des automobilistes téméraires à proximité des camions;
- 18 % observent quotidiennement des camions en train d'excéder la limite de vitesse ou de suivre une automobile de trop près;
- 16 % remarquent à chaque jour des camions qui font un bruit excessif;
- 12 % aperçoivent quotidiennement de la congestion attribuable aux camions qui se dépassent.

La plupart des répondants ont réussi à identifier, avec plus d'un choix possible, des façons de partager la route avec les véhicules lourds. Voici les principaux aspects promus par la population australienne (Taverner Research, 2005), pour améliorer la sécurité à proximité des camions lourds :

- S'éloigner du camion, dégager une distance de freinage accrue (33 %);
- Fournir au camion suffisamment d'espace pour tourner, ne pas dépasser s'il tourne (29 %);
- Éviter de couper un camion par devant (24 %);
- S'éloigner des angles morts du camion (23 %);
- Être plus alerte, patient et courtois envers les camionneurs (19 %);
- Dégager l'espace requis par le camion (14 %);
- S'enquérir de l'état des routes et des activités de camionnage y ayant lieu (9 %);

- Ne pas dépasser un camion par la gauche (équivalent de par la droite en Amérique) (8 %);
- Dépasser seulement lorsque c'est sécuritaire, utiliser une voie de dépassement (8 %).

Voici les mesures suggérées pour améliorer la cohabitation entre les camions lourds et les automobiles :

- Avoir une meilleure formation des conducteurs et des camionneurs (27 %);
- Faire circuler les véhicules lourds dans des voies séparées (24 %);
- Avoir des routes plus larges ou à voies de circulation multiples (13 %);
- Inculquer la patience et la courtoisie, et mieux contrôler la rage au volant (11 %).

2.2 MÉTHODOLOGIE

Lorsque le questionnaire a été élaboré, trois éléments méthodologiques ont été ciblés en priorité, afin de garantir un échantillon qui soit représentatif, qui caractérise bien la composition actuelle de l'industrie, et qui fait foi de l'éventail des problématiques soulevées dans le *Profil des accidents de camion lourd en Côte-Nord et sur la route 138* (Bruneau, 2007).

L'échantillon est composé de deux types de répondants, de deux ensembles régionaux, et d'entreprises de tailles diverses, dont la principale distinction s'effectue entre les propriétaires exploitants et les entreprises avec employés.

2.2.1 Type de répondant

Le questionnaire comprend deux formulaires distincts. L'annexe A livre la version du questionnaire utilisé pour les interviews auprès des gestionnaires (n=29) et l'annexe B présente la version distribuée aux camionneurs (n=85). L'intérêt de définir la perception de ces deux types de répondants tient à leurs rôles respectifs, et aux problématiques quotidiennes avec lesquelles ils doivent composer :

Gestionnaire

Les gestionnaires doivent jongler avec des horaires difficiles à concilier. Ils doivent répondre aux demandes pressantes, s'assurer que la livraison arrive à temps, et chercher des moyens pour rentabiliser les opérations. Ils veillent à la sécurité des chauffeurs et conséquemment, sur celle du public. Ils doivent être créatifs en s'adaptant aux imprévus. Les gestionnaires peuvent cumuler plusieurs fonctions au sein d'une entreprise, comme par exemple celles de camionneur et de répartiteur, ou de mécanicien et président de la compagnie. Dans ce sondage, le gestionnaire d'une petite compagnie est souvent à la fois propriétaire et camionneur. Dans les grosses entreprises, le gestionnaire est habituellement le directeur de la sécurité-conformité, ou le directeur de terminus, dans le cas d'une succursale rattachée à la maison-mère. En somme, les gestionnaires sont polyvalents et effectuent diverses tâches, lesquelles sont fonction de la taille de l'entreprise.

Deux tiers (62 %) des gestionnaires interviewés sont, ou ont déjà été, des camionneurs titulaires du permis de la classe 1, tandis que 7 % sont des titulaires de la classe 3. C'est donc dire que dans 69 % des cas, la gestion des opérations et/ou de la sécurité est confiée à une personne qui connaît la réalité du terrain. Les gestionnaires qui n'ont pas d'expérience au volant d'un poids lourd sont généralement directeur ou propriétaire de l'entreprise, ce qui les amène, eux aussi, à connaître et à saisir les enjeux de sécurité routière.

Camionneur

Pour distinguer les camionneurs des gestionnaires, les camionneurs interrogés dans ce sondage peuvent occuper diverses fonctions au sein de la compagnie, mais à la seule exception de «gestionnaire». Les camionneurs sont soit employés ou propriétaires de leur camion, opérant à titre de propriétaire exploitant (travailleur autonome ou «broker»).

Constamment sur la route, les camionneurs sont des interlocuteurs privilégiés pour témoigner des problématiques de cohabitation et de sécurité qui se présentent au quotidien. Ils vivent une réalité qui, dans bien des cas, est celle que rapportent les gestionnaires. Or, les camionneurs expérimentent le risque au premier degré, d'où l'intérêt de connaître leur vécu et leurs opinions sur des questions très précises. Parmi les avantages de consulter les camionneurs, il y a leur grande expérience de conduite, leurs connaissances des véhicules lourds et des conditions routières, et l'habitude à côtoyer tout type de véhicules, automobiles et camions confondus. Ils ont une bonne connaissance du réseau routier nord-côtier car plusieurs sont affectés à un trajet quotidien. Les chauffeurs de camion finissent par connaître à fond chaque section de route, ce qui peut être utile pour identifier des zones problématiques.

2.2.2 Format de l'enquête

Deux formats d'enquête sont utilisés : l'entrevue en direct et le questionnaire papier autoadministré. Dans un premier temps, les gestionnaires sont contactés au téléphone, par les listes et répertoires d'entreprise de camionnage disponibles. Ce contact vise à établir un lieu et une heure de rencontre. Sur les 29 questionnaires remplis par les gestionnaires, 27 sont des interviews réalisés par le chargé de projet, dont 25 le sont sur place, les deux autres au téléphone. Pour des raisons de disponibilité, trois gestionnaires choisissent de remplir eux-mêmes un formulaire papier, et de le retourner par la poste.

L'entrevue en direct est le format d'enquête retenu auprès des gestionnaires, car cette démarche comporte des avantages certains. Elle rehausse la qualité des renseignements obtenus, et elle assure un taux de réponse optimal pour chaque question. La présence d'un observateur est capitale lorsqu'une bonne compréhension des questions est requise. Les entrevues sont enregistrées à des fins de compilation, et des notes sont prises sur place par l'observateur. L'écoute des bandes audio sert à confirmer la validité du contenu et à modifier d'éventuelles erreurs de transcription.

Les camionneurs reçoivent pour leur part un formulaire papier (version «camionneurs») qui leur est remis par le gestionnaire ou l'employeur. Les camionneurs remplissent ce formulaire seuls. L'employeur retourne ensuite par la poste les formulaires complétés, et dans certains

cas, notamment pour les camionneurs qui sont des propriétaires exploitants engagés par la compagnie, la possibilité leur est donnée de retourner eux-mêmes le formulaire par la poste, à l'aide d'une enveloppe affranchie.

2.2.3 Taux de participation des entreprises

Le taux de participation des entreprises invitées à répondre au questionnaire est excellent. Il s'élève à 90 % si on rapporte le nombre de réponses positives au total des entreprises qui possédaient la condition de base pour participer, soit d'effectuer du transport par camion lourd sur la route 138. Seulement trois entreprises qui rencontraient ce critère ont refusé de participer. Parmi celles-ci, une se trouvait en Côte-Nord. La plupart des gestionnaires contactés ont vite saisi la pertinence de l'enquête, étant d'avis qu'elle pouvait être l'occasion de formuler des suggestions et des requêtes aux autorités concernées.

2.2.4 Taux de participation des camionneurs

En ce qui concerne les camionneurs, le taux de participation découle du stratagème utilisé par le gestionnaire pour rejoindre les employés. En effet, celui-ci a la responsabilité de distribuer, et parfois, selon son choix personnel, de récupérer les formulaires. Un nombre «x» de formulaires est demandé par le gestionnaire, basé sur les effectifs de la compagnie qui se rendent sur la Côte-Nord. La suite de la démarche est ensuite liée à la disponibilité du camionneur.

Sur les 100 questionnaires remis à des camionneurs de la Côte-Nord, 35 exemplaires sont complétés, pour un taux de réponses de 35 %. Dans les autres régions, 50 des 160 formulaires remis sont retournés, ce qui donne un taux de réponses de 31 %.

L'écart entre le taux de participation des gestionnaires et celui des camionneurs s'explique par le temps disponible pour effectuer une telle tâche et par la nature du mandat des employés. De par leur fonction, les gestionnaires sont les mieux placés pour remplir ce questionnaire; leur travail consiste à gérer les activités et les problèmes liés à la sécurité routière. D'autre part, les chauffeurs sont toujours sur la route, soit à conduire ou à s'occuper de leur chargement, de la mécanique et de l'entretien, etc. Ils ont donc très peu de temps où ils ont les «mains libres», condition de base pour remplir un questionnaire.

À vrai dire, le taux de participation des camionneurs est élevé et satisfaisant, surtout en considérant la longueur et la complexité du questionnaire. Les camionneurs qui ont participé ont pour la plupart accepté de le faire en investissant du temps de repos personnel ou alloué aux loisirs. Ce geste témoigne de l'importance accordée à la sécurité routière par les routiers. Pour eux, les risques inhérents à la route sont un enjeu quotidien.

2.2.5 Échantillon régional

Un des objectifs du questionnaire consiste à rejoindre les entreprises de transport qui font des affaires en Côte-Nord, mais en distinguant deux ensembles régionaux : la Côte-Nord

(n=52) et l'ensemble des autres régions du Québec (n=62). L'échantillon de la Côte-Nord est constitué de 13 gestionnaires et de 39 camionneurs, alors que celui des autres régions comprend 16 gestionnaires et 46 camionneurs. La répartition est donc équitable, avec une moitié d'observations dans chaque bloc régional et pour chaque type de répondant.

Pour cibler les répondants provenant de la Côte-Nord, le répertoire régional des entreprises de transport est utilisé (CSST, 2007). Afin de mieux cibler les répondants en fonction de leur lieu d'opération, une recherche est réalisée sur Internet, dans le répertoire téléphonique des entreprises de transport sur «*Canada 411*» Groupe Pages Jaunes (2009), dans les six localités suivantes : Tadoussac, Forestville, Baie-Comeau, Port-Cartier, Sept-Îles et Havre-Saint-Pierre.

Les entreprises de l'extérieur ont été sélectionnées de deux façons. Une première liste d'entreprises a été fournie par Transport Morneau. Cette liste fait état d'une douzaine d'entreprises régulièrement aperçues sur la route 138, en Côte-Nord, et qui proviennent de l'extérieur. Une seconde liste est fournie par la Société des traversiers du Québec (2000). Il s'agit d'un répertoire compilé par les employés de la STQ, qui donne le nom de compagnies de transport aperçues sur le traversier, entre Baie-Sainte-Catherine et Tadoussac, au cours de l'année 2000.

Voici les régions comprises dans l'échantillon des entreprises consultées :

- Capitale-Nationale (Québec)
- Chaudière-Appalaches (Rive-Sud de Québec)
- Mauricie
- Centre-du Québec
- Montérégie (Rive-Sud de Montréal)

Lorsqu'une entreprise est sélectionnée, l'observateur demande à parler au «responsable de la compagnie», ou à la «personne responsable de la sécurité à l'intérieur de la compagnie». Au total, 11 entrevues sont réalisées en Côte-Nord au cours du mois de septembre 2007, et 16 entrevues sont effectuées dans les autres régions au cours du mois d'octobre 2007.

2.2.6 Classement et tri des informations du questionnaire

Le questionnaire compte une trentaine de questions «ouvertes», où le répondant peut s'exprimer à sa guise sur les lignes laissées vides. Puisqu'il y a plusieurs questions ouvertes, un classement des énoncés est nécessaire. Dans un premier temps, les énoncés sont résumés dans le fichier de données. Ensuite, des variables sont créées en fonction des mots clés ou des idées véhiculées par le répondant. Il est impossible d'énumérer ici tous les regroupements effectués car plusieurs dizaines de regroupements sont créés au total, sur une trentaine de variables «ouvertes».

À titre d'exemple, pour désigner une aire de repos qui correspond à une «cour de restaurant», cette dernière appellation remplace tous les autres termes qui peuvent être employés tels que «restaurant», «stationnement de resto», «*truck-stop*», etc.; autre exemple : la classification du terme «voie de dépassement». Cette appellation regroupe tous les termes qui font référence à ce type d'aménagement tels que «voie double», «double

voies», «doubler les voies», «doubler la route», «voie lente» ou «voie pour véhicules lents», etc. Il y a autant de classements qu'il y a de réponses possibles. Donc, pour vérifier si le résultat est issu d'un classement, le lecteur n'a qu'à consulter le questionnaire en annexe, afin de vérifier s'il s'agit d'une réponse suggérée ou d'une réponse spontanée.

D'autre part, les lignes laissées vides et les questions non répondues ne sont pas considérées dans les tableaux de distribution. Les pourcentages livrés pour chaque catégorie tiennent compte de leur représentativité sur l'ensemble des réponses fournies, ce qui facilite beaucoup l'interprétation.

2.2.7 Estimation par le répondant de l'efficacité de diverses mesures

En juin 2007, tous les membres du *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord* ont répondu à un court questionnaire. Ce sondage mesure le niveau d'efficacité et d'applicabilité perçu par les membres du comité, pour une centaine de mesures d'intervention (voir 3.2.3.) Le but de cet exercice est de présélectionner une cinquantaine de mesures, jugées prioritaires par le comité, en raison de leur efficacité et/ou applicabilité dans le contexte nord-côtier.

Pour comparer les choix du comité avec ceux que ferait l'industrie, le même petit questionnaire est adressé à l'industrie, avec deux nuances. Premièrement, la question porte seulement sur l'efficacité des mesures, et non sur leur applicabilité. De plus, ce sont seulement les cinquante mesures retenues qui sont soumises à l'industrie, et non la centaine de mesures du départ.

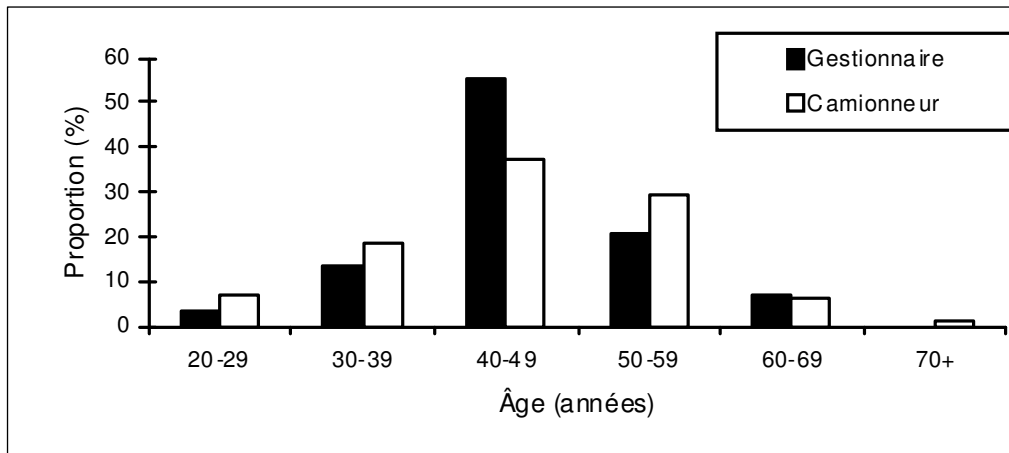
Concrètement, les répondants doivent évaluer, sur une échelle de 1 à 5, l'efficacité potentielle de cinquante mesures d'intervention. La valeur 1 représente une efficacité nulle, et la valeur 5 est synonyme d'une efficacité maximale. La note moyenne d'efficacité attribuée par le comité est calculée sur un groupe de 13 répondants, alors que celle de l'industrie est basée sur un échantillon de 114 répondants, soit 29 gestionnaires et 85 camionneurs. Bien que le comité offre un échantillon plutôt modeste, cette contrainte ne peut être contournée puisque l'échantillon équivaut à la population totale de répondants. D'autre part, l'objectif poursuivi n'est pas de vérifier s'il y a une différence statistiquement valide, mais plutôt de visualiser s'il y a consensus ou divergence quant aux perceptions relatives des deux groupes d'intervenants.

2.3 CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS

2.3.1 Âge des répondants

Les gestionnaires sont en moyenne plus jeunes que les camionneurs (figure 2-1). Plus de la moitié des gestionnaires qui ont répondu au questionnaire sont âgés entre 40 et 49 ans. La distribution des camionneurs, apparentée à une courbe normale, est moins concentrée dans une tranche d'âge précise.

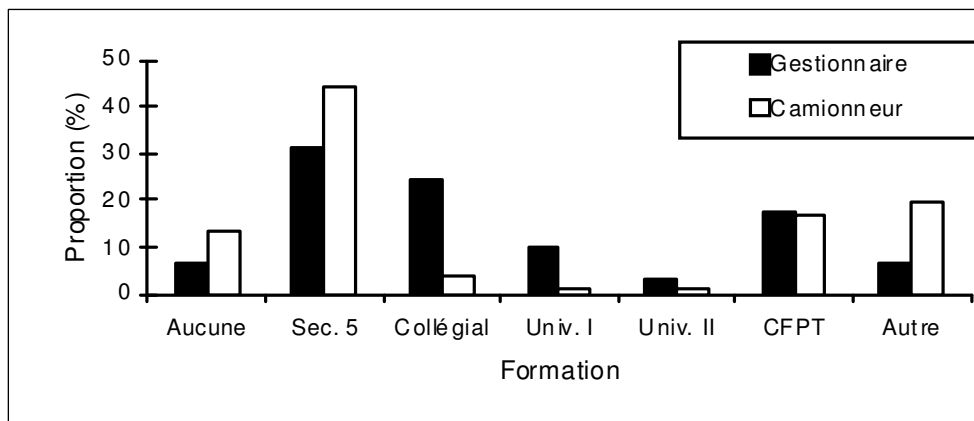
Figure 2-1
Âge des répondants



2.3.2 Formation professionnelle

Une plus grande part de gestionnaires possède une scolarité de niveau collégial ou universitaire (1^{er} et 2^e cycles), tandis que les camionneurs sont plus nombreux à détenir une formation spécifique au transport ou un 5^e secondaire (figure 2-2). Les centres de formation professionnelle en transport (CFPT) ont été fréquentés par les gestionnaires et les camionneurs dans une proportion similaire.

Figure 2-2
Formation professionnelle



Voici les centres de formation professionnelle mentionnés par les répondants à au moins deux reprises : le Centre de formation en transport de Charlesbourg (CFTC), l'École nationale de camionnage et équipement lourd du Québec (ENCEL), le Centre de formation en équipement lourd de St-Jérôme (CFEL), ROUBEC et Techni-cam.

2.3.3 Expérience dans l'industrie du transport

La vaste majorité des répondants ont une longue expérience de travail en transport. De 75 à 80 % des répondants ont plus de dix ans d'expérience (figure 2-3), et la majeure partie de

cette expérience l'est à titre de camionneur. Quant à l'expérience spécifique à la Côte-Nord, la situation est différente (figure 2-4). La nature de l'échantillon est telle que près de la moitié des répondants (44 % des gestionnaires et 48 % des camionneurs) ont dix ans ou moins d'expérience de travail sur la Côte-Nord.

Figure 2-3
Expérience totale dans l'industrie du transport

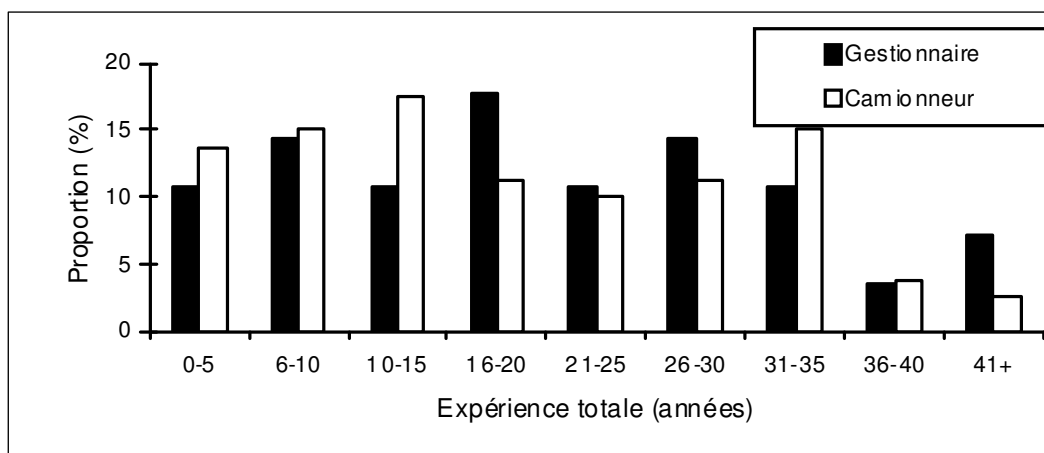
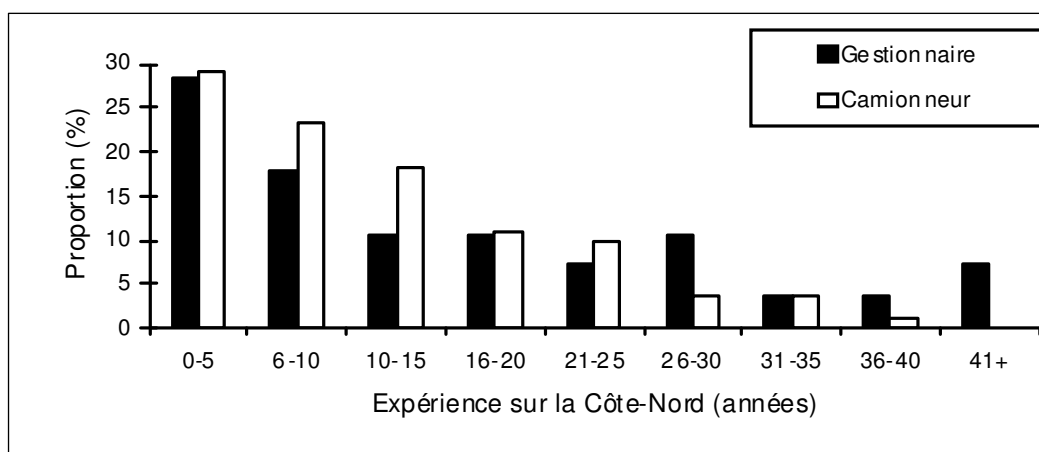
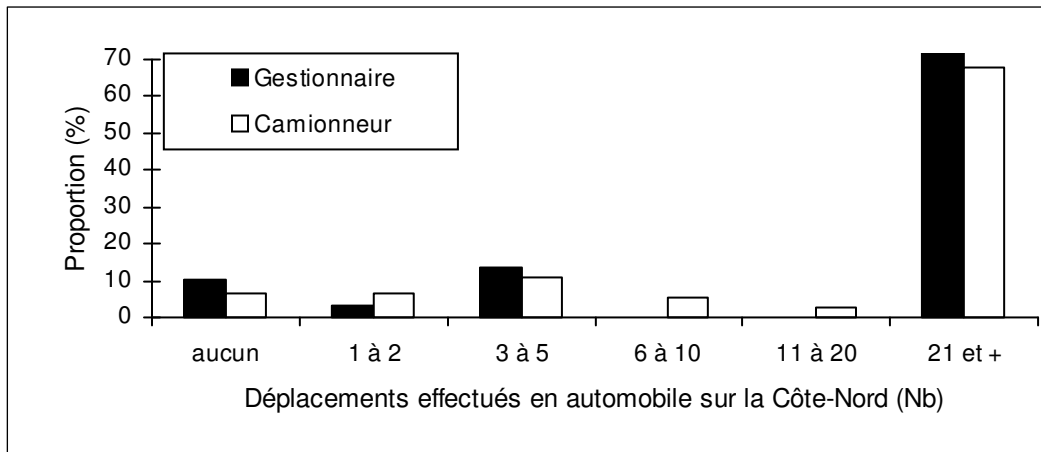


Figure 2-4
Expérience dans l'industrie du transport sur la Côte-Nord



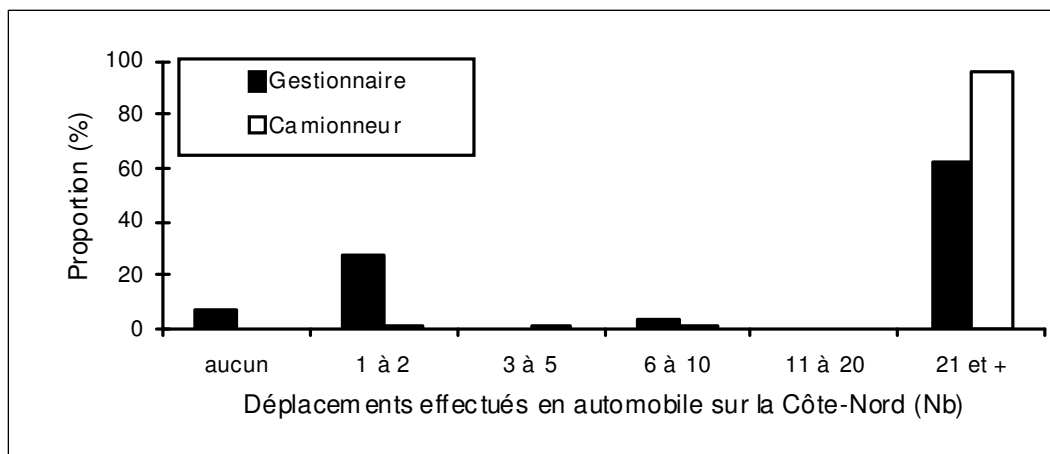
La majorité des répondants ont déjà conduit une automobile plus de 20 fois sur la Côte-Nord (figure 2-5). Toutefois, les données montrent que les répondants de l'extérieur ont beaucoup moins d'expérience à ce chapitre, puisqu'une part importante de gestionnaires (28 %) et de camionneurs (24 %) n'ont jamais, ou très peu, conduit d'automobile sur la Côte-Nord (cinq déplacements ou moins).

Figure 2-5
Fréquence de conduite d'une automobile en Côte-Nord



Quant à la conduite d'un poids lourd sur la Côte-Nord, la quasi-totalité des camionneurs (96 %) l'ont déjà expérimentée, à plus de vingt reprises (figure 2-6). Les gestionnaires, bien qu'habituellement d'anciens chauffeurs de camion, ont beaucoup moins d'expérience pratique sur la Côte-Nord que les camionneurs interrogés, car ce pourcentage baisse à 62 %. Un tiers (34 %) des gestionnaires n'ont jamais conduit un camion lourd en région, ou seulement une à deux fois. En résumant les figures 2-5 et 2-6, on peut dire que les camionneurs qui font partie de l'échantillon ont, sur la Côte-Nord, une très bonne connaissance de la conduite en camion, mais une moins grande expérience de la conduite en automobile.

Figure 2-6
Fréquence de conduite d'un camion lourd en Côte-Nord

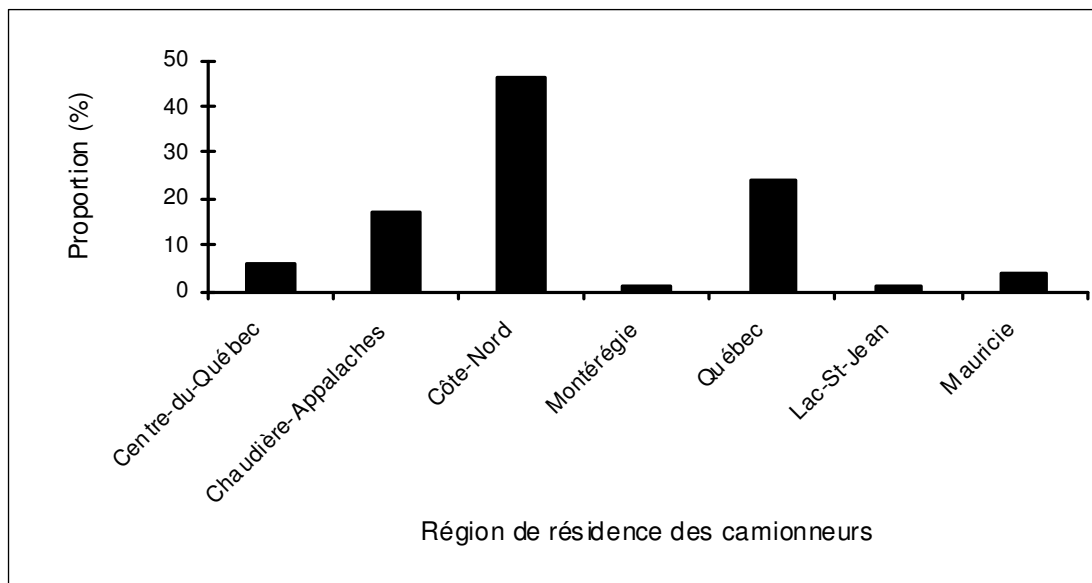


2.3.4 Région de résidence des camionneurs interrogés

Bien que la majorité de camionneurs qui participent à l'étude proviennent de la Côte-Nord (46 %), plus de la moitié demeure à l'extérieur de cette région (figure 2-7). Un camionneur sur quatre est domicilié dans la région de la Capitale-Nationale (24 %), ou dans Chaudière-

Appalaches (17 %). Les régions faiblement représentées sont pour la plupart assez éloignées de la Côte-Nord, hormis le Saguenay-Lac-Saint-Jean. La distribution des régions de résidence est représentative de la région où est située l'entreprise de transport, mais elle diffère beaucoup de la distribution des régions traversées par les camionneurs lors de leurs déplacements (voir 2.3.6).

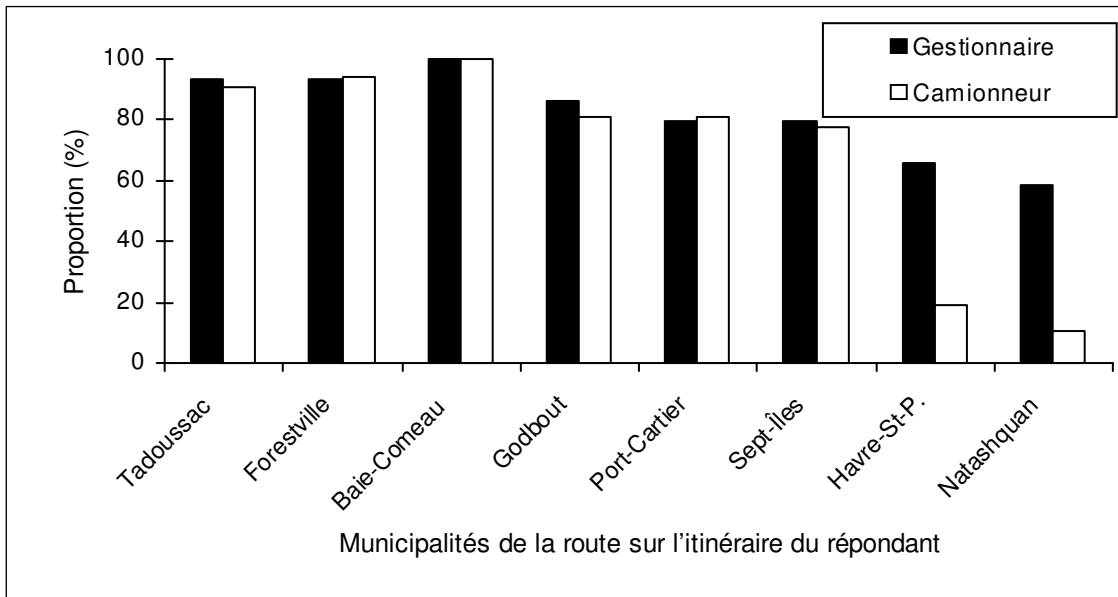
Figure 2-7
Région de résidence des camionneurs interrogés



2.3.5 Déplacements sur la Côte-Nord

Pour l'ensemble des entreprises sondées (réponses des gestionnaires), le pourcentage du kilométrage annuel réalisé en Côte-Nord est en moyenne 52 %. Cette part équivaut à 72 % chez les camionneurs. Sur la Côte-Nord, toutes les entreprises et tous les camionneurs vont vers Baie-Comeau (100 %), cette ville étant le noyau du transport régional par camion (figure 2-8). Une baisse graduelle de l'achalandage est observée dans les municipalités situées plus à l'est. Le point de rupture se trouve à Sept-Îles, et très peu de camionneurs se rendent jusqu'au Havre-Saint-Pierre (19 %), ou jusqu'à Natashquan (11 %). L'écart de fréquence observé pour ces deux municipalités, entre les camionneurs et les gestionnaires, est attribuable au fait que le gestionnaire donne une réponse qui reflète l'ensemble des activités d'une compagnie, alors que le camionneur répond pour lui-même. En fait, la distribution des camionneurs s'apparente beaucoup à la distribution des flux de circulation observés par le MTQ sur la route 138. Dans les deux cas, une importante chute du trafic est constatée à l'est de Sept-Îles.

Figure 2-8
Municipalités nord-côtières sur l'itinéraire du répondant (route 138)



2.3.6 Déplacements à l'extérieur de la Côte-Nord

Dans le questionnaire, les répondants doivent identifier toutes les régions fréquentées au Québec, dans le cadre de leurs activités (tableau 2-1). Les régions les plus souvent mentionnées correspondent aux grands centres et aux zones de passage obligé (Québec, Montréal et Centre-du-Québec), ainsi qu'à une importante région voisine, qu'est le Saguenay-Lac-Saint-Jean. Viennent ensuite la Montérégie, le Bas-Saint-Laurent, et les autres régions. Il est normal de retrouver des pourcentages moindres dans la colonne des camionneurs. Ces derniers sont souvent attirés à une route spécifique, et couvrent donc moins de territoires et de régions différentes qu'une entreprise de transport au grand complet. Il faut ici rappeler que les gestionnaires s'expriment au nom de l'entreprise.

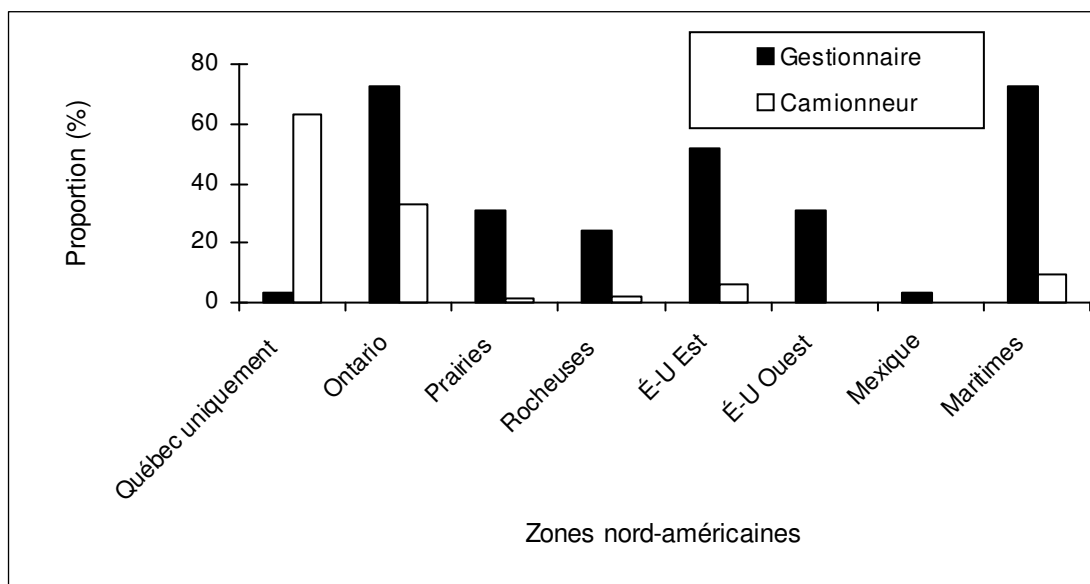
En considérant les entités territoriales situées à l'extérieur du Québec, ce n'est qu'un peu plus du tiers des camionneurs qui quittent la province (figure 2-9). La majorité d'entre eux se rendent en Ontario. Les entreprises de transport consultées font pour leur part beaucoup d'affaires à l'extérieur du Québec, en Ontario également, mais aussi dans les Maritimes et la portion est des États-Unis.

Tableau 2-1
Régions du Québec où les répondants effectuent du transport par camion

Région	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Côte-Nord	29	100,0	85	100,0	114	100,0
Capitale-Nationale (Québec)	25	86,2	62	72,9	87	76,3
Montréal	17	58,6	39	45,9	56	49,1
Saguenay / Lac-Saint-Jean	14	48,3	32	37,6	46	40,4
Centre-du-Québec	15	51,7	30	35,3	45	39,5
Montréal	11	37,9	23	27,1	34	29,8
Bas-Saint-Laurent / Gaspésie	11	37,9	19	22,4	30	26,3
Chaudière / Appalaches	8	27,6	17	20,0	25	21,9
Mauricie	9	31,0	15	17,6	24	21,1
Estrie	10	34,5	14	16,5	24	21,1
Abitibi-Témiscamingue	7	24,1	10	11,8	17	14,9
Laurentides / Lanaudière	6	20,7	8	9,4	14	12,3
Outaouais	5	17,2	7	8,2	12	10,5
Nord-du-Québec	2	6,9	0	0,0	2	1,8

Note : Les gestionnaires répondent au nom de l'entreprise. Chaque ligne du tableau est indépendante.

Figure 2-9
Zones nord-américaines fréquentées par les répondants



2.3.7 Principaux trajets aller-retour sur la Côte-Nord

Le tableau 2-2 donne le détail des points de départ et d'arrivée des trajets les plus fréquemment effectués sur la Côte-Nord. Les points de départ les plus fréquents sont : Baie-Comeau, Québec et Saint-Romuald. Les points d'arrivée le plus souvent cités sont : Sept-Îles, Baie-Comeau et Québec. Cet éventail géographique est principalement le fruit de la

localisation des entreprises contactées, et il est lié à l'importance du nombre de répondants «camionneurs» au sein d'une entreprise.

Tableau 2-2
Points de départ et d'arrivée du trajet le plus fréquemment accompli par le répondant

Municipalité	Gestionnaire		Camionneur		Total de mentions
	Départ	Arrivée	Départ	Arrivée	
Baie-Comeau	10	10	35	30	85
Sept-Îles	-	9	1	33	43
Québec	8	3	11	5	27
Saint-Romuald	3	-	22	1	26
Port-Cartier	3	1	2	9	15
Labrador City	-	4	-	4	8
Lévis	1	-	6	-	7
Forestville	-	1	3	2	6
Victoriaville	1	-	4	-	5
Montréal	-	-	2	2	4
Charny	1	-	3	-	4
Saint-Germain	2	-	2	-	4
Havre-Saint-Pierre	-	3	-	-	3
Sacré-Cœur	-	-	-	2	2
Boucherville	2	-	-	-	2
Yamachiche	2	-	-	-	2
Tadoussac	-	1	-	-	1
Plessisville	1	-	-	-	1
Sainte-Julie	1	-	-	-	1
Camp Outardes	-	-	-	1	1
Fermont	-	-	-	1	1
Saint-Hilarion	-	-	-	1	1
Trois-Rivières	-	-	-	1	1
La Malbaie	-	1	-	-	1
Manic 5	-	1	-	-	1
Portneuf	-	-	1	-	1

Note : Les gestionnaires répondent au nom de l'entreprise. Deux points de départ maximum par répondant.

2.4 DÉTAILS DES QUESTIONS D'OPINION

2.4.1 Domaines d'intervention prioritaires sur la Côte-Nord

À la question «Dans quel domaine les interventions devraient prioritairement porter sur la Côte-Nord?», le répondant devait placer en ordre de priorité (tableau 2-3) six thèmes permettant d'améliorer la sécurité.

Tableau 2-3
Domaines prioritaires d'intervention sur la Côte-Nord

Domaine	Niveau de priorité	Gestionnaire		Camionneur		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Amélioration de l'environnement routier	#1	16	55,2	50	59,5	66	58,4
	#2	8	27,6	12	14,3	20	17,7
	#3	1	3,4	4	4,8	5	4,4
	#4-5-6 ou inexistant	4	13,8	18	21,4	22	19,5
Meilleur contrôle du comportement des usagers	#1	6	20,7	36	42,9	42	37,2
	#2	8	27,6	17	20,2	25	22,1
	#3	4	13,8	10	11,9	14	12,4
	#4-5-6 ou inexistant	11	37,9	21	25	32	28,3
Formation et sensibilisation des conducteurs	#1	5	17,2	17	20,2	22	19,5
	#2	6	20,7	14	16,7	20	17,7
	#3	3	10,3	9	10,7	12	10,6
	#4-5-6 ou inexistant	15	51,8	44	52,4	59	52,2
Meilleur contrôle de l'état des usagers	#1	2	6,9	7	8,3	9	8,0
	#2	2	6,9	11	13,1	13	11,5
	#3	4	13,8	6	7,1	10	8,8
	#4-5-6 ou inexistant	21	72,4	60	71,5	81	71,7
Véhicules équipés de façon plus sécuritaire	#1	1	3,4	3	3,6	4	3,5
	#2	0	0,0	3	3,6	3	2,7
	#3	2	6,9	4	4,8	6	5,3
	#4-5-6 ou inexistant	26	89,7	74	88	100	88,5
Lois plus sévères pour l'industrie	#1	0	0,0	1	1,2	1	0,9
	#2	0	0,0	2	2,4	2	1,8
	#3	2	6,9	1	1,2	3	2,7
	#4-5-6 ou inexistant	27	93,1	80	95,2	107	94,6
Total (ayant répondu)		29	100,0	84	100,0	113	100,0

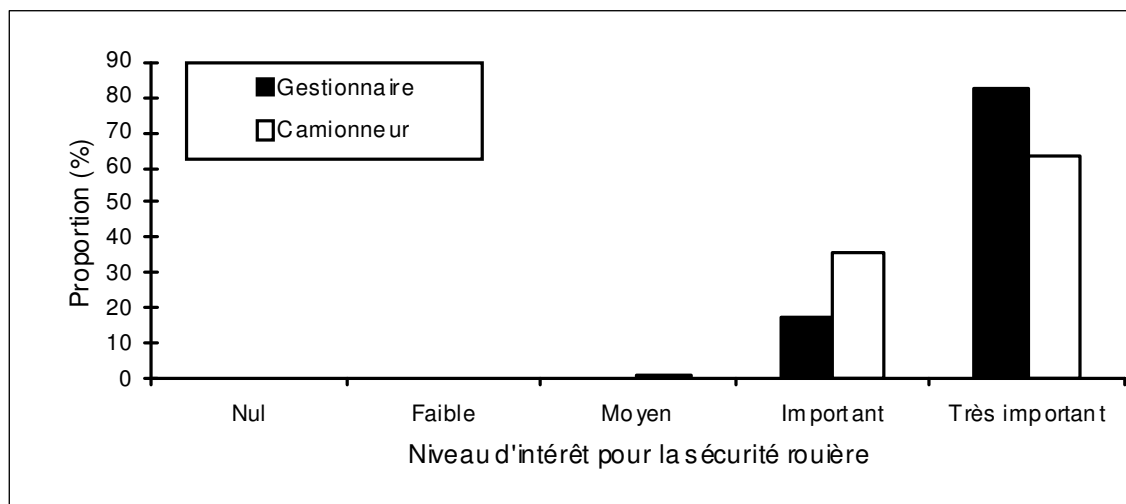
La priorité des répondants est l'amélioration de l'environnement routier. Cet élément est placé en première position par 58 % des répondants, et en deuxième par un autre 18 %. La thématique de l'environnement routier récolte donc la première ou la deuxième position dans 76 % des cas. Le comportement des usagers arrive non loin derrière, en cumulant au total 59 % de premières ou deuxièmes positions. Le comportement obtient le premier rang chez 37 % des répondants et le deuxième chez 22 % d'entre eux. Le troisième secteur d'intervention jugé important est la formation et la sensibilisation des conducteurs. Ce thème obtient 37 % du temps la première ou la deuxième position. Le contrôle de l'état des usagers (ex. alcool, fatigue), bien que quatrième en importance parmi les six thèmes proposés, obtient tout de même le premier ou le deuxième rang chez 20 % des répondants. Les deux derniers thèmes sont d'une importance marginale aux yeux de l'ensemble des répondants. En

effet, les caractéristiques des véhicules ou des lois plus sévères pour l'industrie sont moins prioritaires aux yeux des répondants.

2.4.2 Intérêt pour la sécurité routière

Les répondants accordent tous une grande ou une très grande importance à la sécurité routière (figure 2-10). En fait, 83 % des gestionnaires donnent la note maximale (très important). Ceci est compréhensible du fait que la sécurité est souvent la raison d'être de leur travail, ou du moins, une des clés de leur gagne-pain. Cette distribution donne le ton à l'ensemble des réponses qui vont suivre et qui ont pour but d'identifier des solutions concrètes aux problèmes de sécurité.

Figure 2-10
Intérêt pour la sécurité routière



2.4.3 Rôle des organismes en sécurité routière

La question suivante a été posée aux répondants : «Selon vous, quel organisme est le mieux placé pour améliorer la sécurité routière en Côte-Nord et pour prendre les moyens nécessaires afin de diminuer les accidents de la route reliés au camionnage?».

Dans la version adressée aux gestionnaires, l'intervieweur demande une réponse spontanée, après quoi la liste des 12 organismes et/ou entités morales est déroulée. Les réponses spontanées donnent une meilleure représentation de l'importance qu'occupe un organisme ou une entité morale dans l'esprit du répondant. Or, cette façon de poser la question n'est possible qu'avec les gestionnaires, car les camionneurs remplissent eux même le questionnaire, ils ont donc la liste des organismes devant les yeux.

Si on considère seulement les réponses spontanées des gestionnaires de l'industrie du transport, cinq organismes et entités se démarquent des autres (tableau 2-4). Il s'agit de la SQ et du MTQ, ex aequo avec chacun 55 %, l'industrie du transport elle-même (24 %), le Contrôle routier (28 %) et l'ensemble des intervenants (31 %). Il est intéressant de voir que

l'industrie cible son propre rôle. L'industrie considère aussi l'importance de la concertation pour régler les problèmes de sécurité. Lorsqu'interrogés sur le rôle de tous et chacun, les gestionnaires disent spontanément que tout le monde a son rôle à jouer.

Tableau 2-4
Organisme pouvant améliorer la sécurité routière en Côte-Nord

Organisme (plus d'un choix possible)	Choix spontané		Choix effectué à partir de la liste de gauche					
	Gestionnaire		Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sûreté du Québec	16	55,2	26	89,7	47	56,6	73	65,2
Ministère des Transports du Québec	16	55,2	27	93,1	46	55,4	73	65,2
Contrôle routier	8	27,6	23	79,3	35	42,2	58	51,8
Industrie	7	24,1	26	89,7	31	37,3	57	50,9
Population (individus)	3	10,3	25	86,2	30	36,1	55	49,1
Société de l'assurance automobile du Québec	5	17,2	24	82,8	29	34,9	53	47,3
Ensemble des intervenants	9	31,0	22	75,9	26	31,3	48	42,9
Transports Canada	-	-	11	37,9	25	30,1	36	32,1
Commission des Transports du Québec	1	3,4	14	48,3	20	24,1	34	30,4
Municipalités	-	-	19	65,5	13	15,7	32	28,6
CSST	-	-	7	24,1	10	12,0	17	15,2
Agence de la santé et des services sociaux	-	-	2	6,9	2	2,4	4	3,6
Total (ayant répondu)	25	100,0	29	100,0	83	100,0	112	100,0

Note : Seuls les gestionnaires ont la possibilité de fournir une réponse spontanée.

D'autres organismes et entités sont nommés spontanément par les gestionnaires, dont la SAAQ (17 %) et la population en général (10 %). La population correspond à tout individu, donc «monsieur et madame tout-le-monde» qui conduisent leur automobiliste chaque jour sur la route 138. Un seul gestionnaire a reconnu le rôle de la Commission des transports du Québec (CTQ) pour améliorer la situation actuelle (3 %).

Le tableau 2-4 montre qu'il y a un écart important entre la perception spontanée du répondant et celle qui découle d'une série de choix proposés par l'intervieweur aux gestionnaires. Le pourcentage de répondants qui reconnaissent le rôle de l'organisme est systématiquement plus élevé avec l'énumération, cela va de soi, mais c'est l'ampleur de l'écart qui surprend. En isolant les 10 premiers rangs parmi les 12 éléments listés, la majoration moyenne est de 52 % (de 35 % à 76 %), ce qui est considérable. Par exemple, Transports Canada et les municipalités, qui obtiennent respectivement 38 % et 66 % une fois nommés par l'intervieweur, n'auraient autrement été cités par aucun gestionnaire.

Le fait saillant demeure toutefois l'ampleur avec laquelle l'industrie du transport est identifiée par les répondants. L'industrie est mentionnée aussi souvent que les organismes gouvernementaux. Ceci pourrait vouloir dire que l'industrie perçoit son propre rôle et qu'elle reconnaît faire partie de la solution, d'où l'importance de l'avoir impliquée dans la démarche de consultation.

En terminant, voici d'autres organismes nommés spontanément par les gestionnaires, et qui peuvent jouer un rôle clé dans l'amélioration de la sécurité routière en Côte-Nord :

- Association du camionnage du Québec (ACQ)
- Association sectorielle transport entreposage (ASTE)
- Coroner
- Table de concertation ou comité de sécurité routière

2.4.4 Difficulté de conduire un camion en Côte-Nord

À la question : «Conduire un camion est-il plus difficile en Côte-Nord qu'ailleurs au Québec? Pourquoi?», une majorité répond que «oui», autant les gestionnaires (79 %) que les camionneurs (82 %). Ceux qui trouvent que conduire en Côte-Nord n'est pas plus difficile qu'ailleurs disent que la difficulté, bien que présente, est relative. Selon eux, les conducteurs doivent s'adapter au caractère spécifique d'une route, et redoubler de prudence si la géographie y est difficile. Un commentaire résume cet aspect : «Sur la Côte-Nord comme partout ailleurs, si tu es prudent, rien n'est difficile». Pour la majorité qui croit qu'à prudence égale, il est plus difficile de conduire en Côte-Nord, plusieurs explications sont données (tableau 2-5). La principale raison est la présence de pentes abruptes et de nombreuses courbes, qui font de la route 138 une route sinueuse (70 %).

Tableau 2-5
Difficulté de conduire un camion en Côte-Nord vs ailleurs au Québec

Difficulté soulevée (plus d'un choix possible ¹)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Pentes et courbes / route sinueuse	20	74,1	51	68,9	71	70,3
Conditions climatiques et hivernales	9	33,3	14	18,9	23	22,8
Piètre état de la chaussée / ornières	7	25,9	15	20,3	22	21,8
Voies contiguës, route étroite et sans accotement	6	22,2	15	20,3	21	20,8
Plus exigeant, demande plus d'habiletés et d'expérience	4	14,8	7	9,5	11	10,9
Absence de voies de dépassement	4	14,8	3	4,1	7	6,9
Comportement et vitesse excessive des automobilistes	0	0,0	6	8,1	6	5,9
Beaucoup de détours et de villages à traverser	2	7,4	3	4,1	5	5,0
Changements de vitesse fréquents	1	3,7	3	4,1	4	4,0
Route achalandée avec beaucoup de trafic lourd	0	0,0	4	5,4	4	4,0
Circulation touristique (vs camionneurs qui travaillent)	0	0,0	2	2,7	2	2,0
Isolement, manque de services et d'aires de repos	1	3,7	0	0,0	1	1,0
Total (ayant répondu)	27	100,0	74	100,0	101	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

Trois difficultés majeures sont mentionnées par un répondant sur cinq. Les conditions climatiques et hivernales (23 %), caractérisées par la visibilité réduite et la chaussée glissante, rendent la conduite difficile. Le piètre état de la chaussée (22 %) est également critiqué par les camionneurs et les gestionnaires, car il occasionne des bris sur leurs véhicules. À cet égard, on pointe du doigt les ornières, qui sont jugées dangereuses puisque la déneigeuse ne peut les vider. Il se forme donc de la glace à cet endroit. Enfin, l'étroitesse de

la route, identifiée par 21 % des répondants, est une réponse groupée avec l'absence ou l'étroitesse d'accotements asphaltés, et le fait que les voies de circulation soient contigües sur de grandes distances. Ces situations témoignent toutes d'un manque d'espace pour circuler sur la route 138.

D'autre part, un groupe de répondants rappelle que conduire un camion, sur la Côte-Nord, est plus exigeant qu'ailleurs, car cela requiert plus d'habiletés et d'expérience (11 %). Les camionneurs doivent effectuer de fréquents changements de vitesse (4 %) et ils doivent constamment surveiller leur vitesse lors des décélérations. Un des gestionnaires en sécurité-conformité explique que le meilleur moyen d'aider les camionneurs, sur la Côte-Nord, est de leur fournir un camion muni de freins et d'un moteur de qualité. D'autres facteurs cités en tant que difficultés sont l'absence ou la rareté des voies de dépassement (7 %), de même que la présence de détours et de longs villages à traverser (5 %). Ces caractéristiques rallongent les délais et rendent la conduite plus difficile.

Les camionneurs mentionnent aussi la contrainte d'avoir à côtoyer des automobilistes pressés (6 %). Selon eux, les automobilistes roulent trop vite, coupent et dépassent dans les courbes, et deviennent impatients lorsque les camions roulent lentement. Les camionneurs rapportent également la difficulté d'avoir à côtoyer de nombreux touristes au volant d'un véhicule récréatif (ex. motorisé) ou équipé d'une remorque (2 %). Plus lents qu'eux, et d'une vitesse inconstante, les touristes compliquent le travail des camionneurs. Cette problématique est importante dans les côtes et dans les courbes, surtout à la sortie du traversier, à Tadoussac et à Baie-Sainte-Catherine. D'autres camionneurs trouvent que la route est achalandée, et qu'on y retrouve un fort volume de circulation lourde, ce qui complique la conduite du poids lourd (4 %).

2.4.5 Amélioration de la cohabitation entre les véhicules lourds et légers

Plus de la moitié des répondants croient qu'il faut informer et sensibiliser les automobilistes afin d'améliorer la cohabitation entre les véhicules lourds et légers sur la Côte-Nord (tableau 2-6).

Tableau 2-6
Amélioration de la cohabitation entre les véhicules lourds et légers

Solution suggérée (plus d'un choix possible)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Informar / éduquer / sensibiliser les automobilistes	16	55,2	37	50,7	53	52,0
Aménager des voies de dépassement	13	44,8	16	21,9	29	28,4
Informar / éduquer / sensibiliser les camionneurs	4	13,8	14	19,2	18	17,6
Campagnes publicitaires / outils de diffusion	6	20,7	4	5,5	10	9,8
Agir sur l'impatience / favoriser la patience	1	3,4	7	9,6	8	7,8
Cours de conduite amélioré vs automobilistes	1	3,4	5	6,8	6	5,9
Améliorer la route (plus large avec accotements)	3	10,3	3	4,1	6	5,9
Être plus strict dans l'application du code (répression)	1	3,4	4	5,5	5	4,9
Total (ayant répondu)	29	100,0	73	100,0	102	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois

Il semble prioritaire d'agir sur l'incompréhension généralisée du public, et sur le sentiment d'aversion des automobilistes envers les camionneurs. Selon eux, la population en général n'est pas suffisamment consciente des dangers liés à la charge transportée par les camions, qui a un effet direct sur la vitesse du poids lourd, sa capacité à gravir les pentes, et sur la distance de freinage. Très peu de gens savent qu'un camion ne doit pas excéder, en descente, la vitesse qu'il atteint en gravissant la même pente. La croyance est que les camions vont trop lentement dans les longues descentes, alors qu'il s'agit d'une nécessité, d'une obligation du métier. Les répondants croient que pour diminuer l'impatience, il faut inculquer aux automobilistes les connaissances nécessaires, donc les notions physiques qui caractérisent les camions lourds. Il faut leur expliquer pourquoi ils roulent lentement. En contrepartie, certains avouent qu'un camion qui accélère dans une zone où le dépassement est permis revient souvent à manquer de courtoisie envers ceux qui attendent derrière pour dépasser.

Toujours au sujet de la courtoisie, il est intéressant de constater qu'un nombre important de camionneurs identifient comme solution, pour une meilleure cohabitation, l'éducation et la sensibilisation des camionneurs (18 %). Plusieurs répondants ne se gênent pas pour dénoncer leurs confrères jugés trop téméraires. Selon leur avis, le comportement rebelle de certains collègues, en plus de compromettre la sécurité de l'ensemble des usagers, parfois la leur, nuit considérablement à l'image du métier.

En plus de la courtoisie au volant, l'autre élément clé, souvent cité de façon spontanée, est l'aménagement de voies de dépassement. Considérée comme un incontournable pour améliorer la cohabitation entre les véhicules lourds et légers, la voie de dépassement est mentionnée par la moitié (45 %) des gestionnaires et au total par 28 % des répondants. On pourrait aussi, par extension, ajouter à ce résultat le 8 % de répondants qui, sans nommer les voies de dépassements de façon explicite, disent qu'il est important d'agir sur l'impatience. L'impatience est souvent le fruit d'un délai indu causé par une difficulté à dépasser un plus lent que soi.

Les répondants suggèrent aussi d'utiliser la publicité comme médium de sensibilisation (10 %), surtout dans le style des publicités de la SAAQ. Une campagne télé pourrait rappeler les conséquences dramatiques du manque de connaissance, ou d'un manque de jugement, face aux propriétés physiques du camion lourd telles que donner trop peu d'espace par rapport à la distance de freinage requise, ou une incursion hasardeuse dans les angles morts du camion. La séquence d'images pourrait montrer une manœuvre téméraire de dépassement qui se termine mal, ou un véhicule qui coupe un camion par devant, et qui s'arrête ensuite brusquement devant lui, ou tout autre comportement risqué à proximité d'un camion.

Au niveau du cours de conduite, les répondants souhaitent que le futur cours obligatoire prévoie un module complet d'information sur le camionnage. Ce module comporterait entre autres une description des propriétés physiques du camion et des explications détaillées sur le comportement à adopter en présence d'un poids lourd. Selon les répondants, l'examen final du cours de conduite devrait inclure des questions sur les principaux thèmes fondamentaux du camionnage. La proposition la plus originale consiste à faire monter les automobilistes à bord d'un camion lourd, lors du cours de conduite, afin qu'ils réalisent concrètement l'expérience des difficultés éprouvées par les camionneurs.

Quant aux propositions des répondants qui ont trait à la loi, certains suggèrent d'être plus sévère envers les usagers qui manquent de courtoisie ou de respect (ex. couper le camion). Actuellement, trop peu d'infractions du genre sont punies. Un autre point soulevé est la nécessité de prévoir un meilleur suivi sur le permis de conduire des personnes âgées et des chauffeurs professionnels qui souffrent de maladies qui peuvent compromettre la sécurité de tous les usagers du réseau. Enfin, certains rappellent la nécessité d'être cohérent avec la loi en regard de l'utilisation du frein moteur, car celui-ci devrait toujours être permis là où il est absolument nécessaire.

2.4.6 Problèmes de sécurité routière spécifiques à la route 138

À la question : «Selon vous, quel est le principal problème de sécurité routière observable sur la route 138?», une majorité fait référence à trois facteurs clés : la vitesse, l'impatience et les dépassements illégaux (tableau 2-7). À elle seule, la vitesse est nommée de façon spontanée par un peu plus du tiers des répondants (36 %). Les camionneurs sont plus nombreux à identifier ce problème, mais ils sont aussi les seuls à spécifier que la vitesse excessive est un phénomène attribuable aux automobilistes. À l'inverse, les gestionnaires ne font pas allusion directement aux automobilistes, et on observe une inversion dans l'attribution du phénomène. Les gestionnaires sont 7 % à blâmer la vitesse excessive chez les camionneurs, et ceux-ci blâment plus souvent les excès de la part des automobilistes (6 %). Peu importe, le fait saillant demeure la vitesse excessive, autant chez les automobilistes que chez les camionneurs.

Tableau 2-7
Problèmes de sécurité routière spécifiques à la route 138

Problème soulevé (plus d'un choix possible ¹)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Vitesse ²	8	27,6	30	38,5	38	35,5
- mention spécifiant « automobiliste »	-	-	5	6,4	5	4,7
- mention spécifiant « camionneur »	2	6,9	1	1,3	3	2,8
Dépassements illégaux / manque de voies de dépassement	10	34,4	26	33,3	36	33,6
Impatience / stress / manque de courtoisie	7	24,1	18	23,1	25	23,4
Configuration de la route (pente, courbe, largeur)	4	13,8	7	9,0	11	10,3
Inexpérience / inattention / connaît mal la route 138	1	3,4	9	11,5	10	9,3
État de la chaussée	3	10,3	6	7,7	9	8,4
Délinquance de l'industrie / du camionneur	4	13,8	-	-	4	3,7
Syndrome de la traverse	-	-	3	3,8	3	2,8
Entretien hivernal	-	-	3	3,8	3	2,8
Route inadaptée à la cohabitation auto/camion et à la circulation croissante	3	10,3	-	-	3	2,8
Total (ayant répondu)	29	100,0	78	100,0	107	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

² : Toute mention générale à la «vitesse»; les références explicites aux camionneurs et aux automobilistes sont ensuite détaillées.

Le manque de voies de dépassement, ici regroupé avec sa conséquence (dépassements illégaux), arrive encore une fois comme problème notoire sur la route 138 (34 %). Dans cette catégorie, la conséquence est regroupée avec la cause, car la rareté des voies de dépassement, en combinaison avec les grandes distances à parcourir, créent un cumul qui incite les moins patients à rouler plus vite et à dépasser dangereusement et/ou illégalement.

Le troisième groupe de réponses est lui aussi en lien avec les deux premiers, soit l'impatience des usagers, identifiée comme principal problème par 23 % des répondants. L'impatience regroupe des comportements ou des états d'esprit similaires tels que le stress, l'indiscipline, le manque de respect ou de courtoisie, une mauvaise attitude, «être pressé», etc.

Le stress et l'impatience expliquent aussi le «syndrome de la traverse», qui est un problème affiché séparément, mais qui est tout de même soulevé spontanément par 3 % des répondants, car il est bien connu en région. Les automobilistes et les camionneurs qui empruntent régulièrement la route 138 connaissent l'horaire du traversier Tadoussac - Baie-Sainte-Catherine. Par crainte de manquer le bateau, certains poussent un peu, parfois trop. Les camionneurs n'y échappent pas. Manquer le bateau, surtout de justesse, est un irritant majeur impliquant une attente supplémentaire variant de 20 à 60 minutes, selon la période de la journée et de l'année. Le «syndrome de la traverse» hante les camionneurs car une majorité d'entre eux sont payés au kilomètre ou au voyage, plutôt qu'en temps de travail. N'étant pas rémunérés pour le temps d'attente, les camionneurs cherchent à arriver «pile». L'été, l'achalandage est tel que le délai d'attente peut se mesurer en heures. Plusieurs camionneurs n'hésitent alors pas à prendre la route 172, passant par Saguenay pour aller à Québec.

Les gestionnaires sont aussi quelques uns (14 %) à pointer du doigt la délinquance de certaines entreprises et de certains camionneurs qui ne respectent pas la réglementation. Il y aurait du laxisme vis-à-vis l'inspection mécanique, l'état du camion, la ronde de sécurité, mais surtout, des actions volontaires comme la falsification des carnets de bord, les changements d'inscriptions, la création de carnets «parallèles» et la modification des données électroniques. Ces gestes ne sont pas sans conséquences, car la fatigue est probablement la plus fréquente des causes d'accident imputables aux camionneurs.

D'autres croient que le principal problème est la mauvaise connaissance de la route 138 par les automobilistes et les camionneurs, ou encore l'inexpérience des chauffeurs professionnels attirés à cette route. Cette problématique est soulevée par les camionneurs (12 %), qui rappellent que l'inexpérience et un environnement routier difficile, comme celui de la route 138 en Côte-Nord, ne font pas bon ménage.

Parmi les problèmes de l'environnement routier, il y a la configuration routière (10 %), l'entretien de la surface de roulement (8 %), ainsi que l'entretien hivernal (3 %). Trois gestionnaires vont plus loin en expliquant que la route 138 ne s'est pas adaptée, au fil des ans, à la croissance importante de la circulation, et que trop peu d'actions ont porté sur la cohabitation entre les véhicules lourds et légers. Un répondant suggère au MTQ de déployer autant d'efforts, sur la Côte-Nord, que ceux consentis dans la section Québec - Baie-Saint-Paul, car il manque encore des voies de dépassement à plusieurs endroits.

2.4.7 Compréhension des réalités du camionnage lourd

À la question : «À votre avis, la population comprend-elle suffisamment les réalités de la circulation lourde?», la réponse est un «non» catégorique, autant chez les camionneurs (92 %) que chez les gestionnaires (100 %).

Pour expliquer cette incompréhension généralisée, ou le peu de connaissances qu'entretient la population à l'égard du métier de camionneur, plusieurs explications sont données (tableau 2-8). Les répondants croient que la société québécoise est mal informée de la réalité qui entoure les routiers et leur travail. Cette «insouciance» serait à la base des problèmes de courtoisie. Le manque de connaissances relatives au camion est souvent à l'origine de manœuvres hasardeuses, pratiquées par les automobilistes à proximité des camions. Bien des automobilistes ne réalisent pas le risque qu'ils courent ou font courir aux autres en agissant de façon téméraire près d'un poids lourd (ex. dépasser, couper et freiner devant un camion chargé). On suggère d'insister, dans le cours de conduite, sur les caractéristiques et les propriétés d'un véhicule lourd, car la majorité des gens n'ont jamais monté à bord d'un tel véhicule, et ne connaissent donc pas sa dynamique de conduite telle que la distance de freinage et les angles morts, croyant à tort qu'un camion se conduit avec la même agilité qu'une automobile.

Tableau 2-8
Incompréhension de la population vis-à-vis la circulation lourde

Incompréhension de la circulation lourde attribuable à : (plus d'un choix possible ¹)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Manque de connaissances / métier mal connu	13	54,2	25	36,8	38	41,3
Croit que camion = auto	0	0,0	4	5,9	4	4,3
Mauvaise compréhension de la masse transportée et de la distance de freinage requise (ex. devoir rouler lentement)	8	33,3	11	16,2	19	20,7
Ne réalise pas qu'ils transportent les biens consommés	2	8,3	4	5,9	6	6,5
Le manque de courtoisie (ex. couper) et les dépassements dangereux prouvent l'insouciance des automobilistes	2	8,3	17	25,0	19	20,7
Devrait expérimenter un camion pour comprendre	2	8,3	5	7,4	7	7,6
Total (ayant répondu)	24	100,0	68	100,0	92	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

La conscientisation du grand public est donc une avenue à privilégier et qui mérite une attention particulière au cours des prochaines années, surtout dans le cadre du cours de conduite obligatoire. Beaucoup de travail doit être accompli si l'on veut changer l'image qu'une certaine partie de la population entretient à l'égard des camionneurs. Bien qu'il ne faille pas excuser une minorité délinquante ou dangereuse sur les routes - il y en a parmi toutes les populations de conducteurs - la grande majorité des camionneurs sont consciencieux et soucieux de la sécurité des autres. Ils accomplissent leur travail dans des conditions stressantes et sous des contraintes, comme devoir rouler lentement dans les côtes, se donner des élans pour gravir les pentes l'hiver, etc. Les camionneurs travaillent de très nombreuses heures consécutives chaque jour, en transportant des marchandises qui ont une

grande valeur, chargées sur un véhicule qui lui aussi coûte cher. Les camionneurs s'exposent donc à des risques de façon continue, étant soumis aux conditions routières et climatiques, mais aussi à l'ignorance ou à la témérité de certains automobilistes.

2.4.8 Conduite des camionneurs et des automobilistes

Pour comparer la conduite des camionneurs et des automobilistes, une série de trois questions est adressée au répondant :

- 1) Les camionneurs sont-ils plus habiles au volant que les automobilistes?
- 2) Les camionneurs sont-ils plus tolérants et plus courtois que les automobilistes?
- 3) En comparaison avec la population en général, est-ce que l'expérience, le professionnalisme et l'expertise sont plus développés chez les camionneurs?

Les deux groupes de répondants croient que les camionneurs sont dans l'ensemble plus habiles (69 %) et plus courtois (66 %) que les automobilistes, avec de légères variations du taux de réponses positives (tableau 2-9). La réponse à la troisième question est encore plus tranchée, mais la perception des gestionnaires diffère légèrement de celle des camionneurs. Les camionneurs sont presque tous persuadés d'être à la fois plus expérimentés et plus professionnels, au volant, que la population en général (91 %).

Tableau 2-9
Conduite des camionneurs et des automobilistes

Réponse (un seul choix possible par case)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Oui, camionneurs plus habiles au volant	21	75,0	54	67,5	75	69,4
Non, camionneurs pas plus habiles au volant	7	25,0	26	32,5	33	30,6
Total (ayant répondu à la question)	28	100,0	80	100,0	108	100,0
Oui, camionneurs plus tolérants et plus courtois	20	69,0	51	64,6	71	65,7
Non, camionneurs pas plus tolérants et pas plus courtois	9	31,0	28	35,4	37	34,3
Total (ayant répondu à la question)	29	100,0	79	100,0	108	100,0
Oui, expertise plus développée chez les camionneurs	22	81,5	73	91,3	95	88,8
Non, expertise pas plus développée chez les camionneurs	5	18,5	7	8,8	12	11,2
Total (ayant répondu)	27	100,0	80	100,0	107	100,0

Parmi les explications données par les répondants, il y a que les camionneurs font dix fois le kilométrage annuel d'un automobiliste moyen. Les camionneurs cumulent ainsi plusieurs années d'expérience en très peu de temps, en comparaison avec une personne ordinaire, car ils passent tout leur temps sur la route. Les camionneurs se disent aussi plus conscients, plus attentifs et intuitifs que les automobilistes, anticipant mieux les mouvements des autres conducteurs. Ils auraient une meilleure compréhension des conditions routières et seraient plus prudents à cause du type de véhicule et de la marchandise qu'ils transportent (ex.

matières dangereuses). Les camionneurs bénéficient d'autre part d'un meilleur champ de vision qu'un automobiliste, à cause de la hauteur des camions lourds. Un répondant vient aussi nuancer la compétence des camionneurs, avec l'argument qu'un peu n'importe qui peut conduire une automobile, mais pas nécessairement un camion. D'autres font des distinctions importantes en mentionnant que la qualité de la conduite dépend de l'individu, de son jugement et de l'attitude sur la route. Certains ne se gênent pas pour dire que certains confrères se pensent «maîtres de la route».

Quant aux raisons qui expliquent une plus grande courtoisie chez les camionneurs, les témoignages sont plus nuancés. On dit que ça dépend de «l'horaire et des individus», ou «qu'un n'est pas mieux que l'autre», et que certains sont rendus «agressifs face à l'indécision des automobilistes». D'autres ressentent beaucoup d'impatience face à leurs collègues : «un camionneur stressé n'est pas plus courtois qu'un automobiliste moyen». Certains s'avouent davantage respectueux des automobilistes car ils se sentent obligés : «on a pas le choix car il faut préserver l'image de la compagnie». Ainsi, à l'instar d'un automobiliste, un camionneur impatient devient très visible au volant d'un camion lourd. Des camionneurs se disent plus courtois parce que c'est peine perdue, les automobilistes ne leur laissent jamais de chances. Ils donnent donc la priorité de passage pour assurer la sécurité des deux parties.

Quant au professionnalisme et à l'expertise qui sont plus développés chez le camionneur, les répondants justifient leur propos par l'habitude de conduite. L'expérience se mesure en heures et en kilomètres roulés. Ainsi, l'automobiliste «actif» accomplit à peine 10 % du kilométrage annuel d'un camionneur. Un automobiliste peut rouler 20 000 km par année, alors qu'un camionneur parcourt cette distance en un mois, voire trois semaines. D'autre part, les camionneurs se disent mieux formés qu'auparavant, d'où l'importance de la formation continue. Sans être un vrai «professionnel» en sortant de l'école, les camionneurs sont déjà bons après un an, car cette expérience équivaut à une carrière moyenne d'automobiliste de 10 à 15 ans. Enfin, quelques gestionnaires disent que l'expérience des camionneurs est le seul aspect plus développé, mais que les autres aspects sont 50/50, puisque certains manquent de formation ou de savoir-vivre.

Pour pousser plus loin cette comparaison entre la conduite des camionneurs et celle des automobilistes, deux questions sont posées successivement aux répondants :

- 1) Est-il possible d'améliorer la conduite des camionneurs? Si oui, comment?
- 2) Peut-on améliorer la conduite de la population en général? Si oui, comment?

À la première question, les deux groupes de répondants sont unanimes. Ils sont 95 % à croire que la conduite des camionneurs peut être améliorée. Capables de se mettre en cause, les camionneurs avouent qu'il y a toujours place à l'amélioration, même avec une grande expérience de la route. Parmi les solutions avancées, les éléments liés à la formation (47 %) et à la sensibilisation (26 %) reviennent le plus souvent (tableau 2-10).

Tableau 2-10
Solutions pour améliorer la conduite des camionneurs

Explication ¹	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Formation : obligatoire, continue, pratique et complète	16	59,3	26	41,3	42	46,7
Sensibilisation : changer les habitudes et les attitudes	10	37,0	13	20,6	23	25,6
Limiteur de vitesse et intégration d'outils technologiques	3	11,1	6	9,5	9	10,0
Agir sur la fatigue : horaires moins chargés / plus de repos	0	0,0	8	12,7	8	8,9
Incitation à la prudence et prévention	3	11,1	4	6,3	7	7,8
Surveillance policière et application des lois	0	0,0	5	7,9	5	5,6
Améliorer les infrastructures routières	1	3,7	3	4,8	4	4,4
Total (ayant répondu)	27	100,0	63	100,0	90	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois

Parmi les mesures propres à la formation, plusieurs évoquent la nécessité de rendre obligatoire la formation de camionneur. On insiste également sur l'utilité de la formation continue et la pertinence de rafraîchir la mémoire des camionneurs de façon cyclique, avec un cours annuel, biannuel, ou un cours plus complet, qui serait donné aux 5 ans. Certaines compagnies ont recours à des outils interactifs comme ceux offerts par la compagnie Smith System. Cette compagnie vend non seulement un concept, mais une foule de produits et de services d'entraînement pour conducteur professionnels. Des séminaires, des vidéos et plusieurs méthodes écrites (livres, formulaires et procédures) sont disponibles pour entraîner les conducteurs et tester leurs habiletés. La devise de la compagnie s'articule en cinq points :

- 1- Voyez loin pendant la conduite;
- 2- Ayez une vue d'ensemble;
- 3- Bougez les yeux sans arrêt;
- 4- Réservez-vous une échappatoire et;
- 5- Assurez-vous d'être vu.

D'autres entreprises prodiguent des formations thématiques à chaque trimestre ou font alterner la formation théorique avec les cours de conduite pratiques, dispensés par un formateur attitré.

Au niveau de la sensibilisation, les camionneurs vantent les mérites d'une bonne communication avec leur employeur. À long terme, ceci améliore les relations de travail et facilite l'apprentissage des notions de risque par ceux qui apprennent le métier. Une partie des gestionnaires, de leur côté, croient que la sensibilisation est un travail de longue haleine, voire d'acharnement. Selon eux, il faut sans cesse répéter les consignes et «taper sur le clou», afin que le message finisse par entrer. Des répondants identifient aussi l'incitation à la prudence et la prévention (8 %), ce qui se rapproche du thème de la sensibilisation.

Les autres solutions nommées récoltent environ le tiers des commentaires. Les dispositifs techniques tels que le limiteur de vitesse ou l'intégration d'outils technologiques (10 %) sont

des options qui permettent de mieux contrôler ou d'encadrer la conduite des camionneurs. Agir sur la fatigue du camionneur est un autre élément important parmi les solutions avancées (9 %), mais cet aspect est uniquement soulevé par des camionneurs (13 % d'entre eux). Les camionneurs souhaitent avoir des horaires moins chargés, pour «avoir le temps de faire leur travail» et mieux se reposer. Quelques camionneurs (8 %) pensent qu'il faut davantage de surveillance policière et de répression. L'amélioration de la route pourrait aussi jouer un rôle, selon 4 % des répondants.

En ce qui concerne les automobilistes, leur conduite pourrait être améliorée, elle aussi, selon 89 % des répondants. Il y a toutefois un écart entre la perception des gestionnaires (76 %) et celle des camionneurs (95 %). Un gestionnaire sur quatre (24 %) est persuadé qu'un changement est impossible. Ces répondants avouent leur désillusion face au comportement récidiviste de certains automobilistes, notamment à l'égard de la vitesse excessive, des dépassements dangereux et de la conduite en état d'ébriété. Les camionneurs sont beaucoup plus optimistes face au changement.

Parmi les solutions données pour améliorer la conduite des automobilistes, la plupart des commentaires vont dans le même sens (tableau 2-11). Avec des variantes dans la façon de l'expliquer, le principe à la base de tout changement est composé de la nécessité d'éduquer, de former et de sensibiliser la population aux réalités du camionnage. Il faut conscientiser tous les conducteurs aux risques qui caractérisent les véhicules lourds. Il faut que ces engins soient mieux connus, démystifiés, et il faut que les automobilistes sachent comment conduire en présence d'un poids lourd. Pour une meilleure cohabitation sur la route, les réalités vécues par les camionneurs doivent être mieux comprises.

Tableau 2-11
Solutions pour améliorer la conduite des automobilistes

Explication ¹	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sensibilisation : conscientiser à la réalité du camionnage	10	41,7	32	49,2	42	47,2
Formation : cours obligatoire et module «camionnage»	9	37,5	19	29,2	28	31,5
Surveillance policière et application des lois	5	20,8	12	18,5	17	19,1
Publicité	3	12,5	4	6,2	7	7,9
	24	100,0	65	100,0	89	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

Plusieurs commentaires détaillés font référence à la nécessité d'obliger les nouveaux conducteurs à suivre un cours de conduite. Ce cours pourrait comporter un module spécifique au camionnage, qui expliquerait les réalités du camionnage et le comportement à adopter en présence d'un poids lourd. Les camionneurs sont également très nombreux à souhaiter que tout individu puisse monter au moins une fois à bord d'un camion lourd, pour comprendre «c'est quoi un camion» et les contraintes vécues à bord d'un tel véhicule. Il importe de démontrer les dangers engendrés par les camions lourds et par les manœuvres erronées pratiquées à proximité d'eux. Si on veut avoir de meilleurs automobilistes, il faut

nécessairement éclaircir les zones grises de frustration et les énigmes auto-camion, camion-vélo, etc.

Une partie des répondants adopte une ligne plus ferme. Certains croient que la modification de la conduite passe par une augmentation de la présence et de la répression policière. D'autres iraient davantage vers des incitatifs économiques liés au permis tels qu'une augmentation des assurances perçues par la SAAQ chez ceux qui causent les accidents ou qui en font à répétition. Il serait également possible d'abaisser le coût des licences pour ceux qui conduisent bien. On suggère aussi de procéder à un test pratique, plutôt qu'écrit, renouvelable à intervalles réguliers, dès l'âge de 65 ans. Enfin, certains répondants pensent que la SAAQ devrait être plus sévère quant aux critères d'obtention du permis de classe 5.

2.4.9 Politique de compagnie vis-à-vis l'agressivité au volant

Les répondants sont questionnés sur la politique interne de leur compagnie en cas d'agressivité au volant. Le libellé est similaire chez les deux groupes de répondants :

- 1) Gestionnaires : Demandez-vous aux camionneurs de répondre à un code de conduite interne, obligeant à ignorer l'agressivité des autres conducteurs sur la route?
- 2) Camionneurs : Devez-vous répondre à un code de conduite interne, obligeant les camionneurs à ignorer l'agressivité des autres conducteurs sur la route?

Les résultats montrent un premier signe de dissension entre les deux groupes de répondants. Les camionneurs sont 43 % à croire qu'ils doivent répondre à un code, alors que les gestionnaires sont 75 % à l'affirmer. S'il apparaît fondamental que le gestionnaire connaisse la politique de la compagnie à ce sujet, on peut aussi s'attendre à ce que le camionneur la connaisse également. Bien qu'il soit le premier concerné, il se peut qu'un camionneur ne soit pas formellement renseigné à ce sujet, ou qu'il y ait confusion entre «l'attitude à adopter» ou un «protocole officiel de la compagnie», dépendamment de la façon qu'est comprise la question. Le tableau 2-12 permet de vérifier s'il y a adéquation entre ce qui est prescrit et ce qui est mis en application. Un croisement des réponses des camionneurs est pratiqué en fonction de la réponse du gestionnaire, pour ceux qui travaillent dans une même compagnie.

Tableau 2-12
Politique de compagnie vis-à-vis l'agressivité au volant

À la question : «le camionneur doit-il répondre à un code de conduite interne l'obligeant à ignorer l'agressivité des autres conducteurs sur la route?»	Réponse du camionneur :					
	Oui		Non		Total	
Réponse du gestionnaire :	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Oui	22	41,5	31	58,5	53	100,0
Non	4	33,3	8	66,7	12	100,0
Total (ayant répondu à la question)	26	40,0	39	60,0	65	100,0

Cette distribution nous apprend que la majorité des 53 camionneurs visés par un telle politique ignorent son existence (59 %). Inversement, le tiers des camionneurs (33 %) qui croient devoir répondre à un tel code n'ont pas, en réalité, à le faire. Deux raisons peuvent expliquer ces perceptions. Premièrement, un tel avis est souvent donné verbalement au camionneur. Ainsi, il peut oublier la consigne après un certain temps. D'autre part, un avis écrit peut être ignoré par le camionneur si ce dernier ne prend pas connaissance du document, notamment s'il est long à lire ou s'il est remis de façon plutôt banale, comme «un élément parmi d'autres».

Dans le questionnaire, la procédure à suivre en cas d'agressivité au volant est expliquée par 30 % des répondants. Ce sont surtout les gestionnaires qui donnent des détails, soit 62 % contre 19 % pour les camionneurs. Quelques gestionnaires stipulent que le code de compagnie est écrit dans le manuel du chauffeur, alors que d'autres avouent que la procédure est suggérée, mais non écrite. Les consignes données par la compagnie vont presque toutes dans le même sens. Les gestionnaires et les camionneurs disent que l'important, pour un chauffeur de camion, c'est d'être professionnel, poli, et de donner l'exemple avec une attitude positive. La directive donnée au camionneur est d'être tolérant et d'essayer, du mieux possible, d'ignorer la provocation et l'agressivité des autres conducteurs. On suggère aussi au camionneur de prendre le numéro de plaque d'un conducteur agressif et de rapporter l'incident à la police, de même qu'à la compagnie. Certains gestionnaires profitent de cette question pour préciser que les camionneurs doivent répondre à un code comportemental très strict. Ainsi, s'il y a plainte logée à son égard, le camionneur est rencontré et la conséquence est fonction de la gravité du geste ou de la culpabilité reconnue, allant d'un avis écrit à une sanction aussi sévère qu'une mise à pied, dans les cas plus graves.

2.4.10 Accidents de camion lourd vécus ou observés

Au chapitre des accidents, on demande aux répondants de dire s'ils ont déjà été témoin ou impliqué dans un accident de camion lourd. La moitié répond que oui (45 %). Les gestionnaires sont un peu plus souvent affirmatifs que les camionneurs (52 % vs 43 %), peut-être à cause de l'expérience comme camionneur avant d'être gestionnaire. Quelques-uns ont été impliqués dans des accidents mortels, assistant impuissant à une tragédie. La notion de responsabilité dans les collisions est évaluée avec une question globale : «Considérant l'ensemble des collisions entre un camion lourd et un véhicule conventionnel, qui est le plus souvent responsable d'un accident, le camionneur ou l'automobiliste?». Bien que la responsabilité soit dans les faits très partagée, la ventilation des résultats dénote tout de même un biais favorable des répondants à l'égard des camionneurs (tableau 2-13). Fait intéressant, ceux-ci sont moins nombreux que les gestionnaires à pointer les automobilistes. Un tiers croit que la responsabilité est partagée à parts égales, ce qui se rapproche davantage de la réalité.

Tableau 2-13
Perception de la notion de responsabilité dans les collisions auto/camion

Dans une collision entre un camion et une automobile, le plus souvent responsable est :	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Automobiliste	22	78,6	51	64,6	73	68,2
Les deux à parts égales	6	21,4	27	34,2	33	30,8
Camionneur	0	0,0	1	1,3	1	0,9
Total (ayant répondu à la question)	28	100,0	79	100,0	107	100,0

2.4.11 Situations à risque observées sur la route

Plusieurs situations à risque s’observent sur la route. Pour estimer la fréquence de certaines situations à risque d’accident, on demande aux répondants de noter la fréquence perçue sur une échelle allant de 1 à 5, soit de «très rare» à «très fréquent» (tableau 2-14).

Tableau 2-14
Fréquence observée de certaines situations à risque

Situation à risque	Gestionnaire	Camionneur	Total
Automobile trop près du camion	4,3	4,4	4,4
Camion trop près du véhicule	3,6	3,2	3,3
Automobiliste ne donne pas suffisamment d'espace au camion pour virer	3,9	4,2	4,1
Automobiliste dépasse le camion par la droite	2,8	2,9	2,9
Automobiliste coupe le camion par devant	3,9	4,3	4,2
Automobile dans les angles morts du camion	3,6	3,9	3,8
Automobiliste qui manque de patience vs camionneur	4,1	4,2	4,2
Camionneur qui manque de patience vs automobiliste	3,0	3,0	3,0
Toute situation	3,7	3,8	3,7

Note : Fréquence «moyenne» des notes attribuées par les répondants. L’échelle va de 1 (très rare) à 5 (très fréquent)

Une lecture rapide du tableau suffit pour constater que la plupart des situations nommées sont fréquentes. En effet, très peu obtiennent une valeur inférieure à 3, qui représente la fréquence «moyenne». Selon les réponses fournies, les principaux problèmes viennent des automobilistes qui se placent trop près du camion, qui ne donnent pas assez d’espace pour tourner ou qui coupent le camion par devant. Le manque de patience est aussi très fréquent aux yeux des répondants. Ces derniers semblent d’accord pour affirmer que les camionneurs sont moins souvent les instigateurs des situations à risque.

2.4.12 Répression policière et effectifs policiers

Dans le but d'évaluer le rôle de la répression policière sur la route 138, deux questions sont posées dans un but de comparaison : «Quel type de conduite les policiers devraient davantage réprimer chez les automobilistes? Et chez les camionneurs?»

Tableau 2-15
Conduite à réprimer chez les automobilistes

Explication ¹	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Vitesse	12	41,4	36	48,0	48	46,2
Dépassements	13	44,8	30	40,0	43	41,3
Impatience / intolérance / agressivité / rage	0	0,0	14	18,7	14	13,5
Courtoisie (ex. couper puis freiner)	3	10,3	6	8,0	9	8,7
Ensemble du code / conduite générale	6	20,7	5	6,7	11	10,6
Témérité / indiscipline / action dangereuse (ex. zig-zag)	1	3,4	8	10,7	9	8,7
Suivre de trop près	4	13,8	3	4,0	7	6,7
Prévenir / sensibiliser	2	6,9	2	2,7	4	3,8
Alcool / drogue	2	6,9	1	1,3	3	2,9
Total (ayant répondu)	29	100,0	75	100,0	104	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

Tableau 2-16
Conduite à réprimer chez les camionneurs

Explication ¹	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Vitesse	12	41,4	25	41,7	37	41,6
Suivre de trop près	9	31,0	6	10,0	15	16,9
Impatience / intolérance / agressivité / rage	0	0,0	10	16,7	10	11,2
Dépassements	4	13,8	6	10,0	10	11,2
Fatigue / heures de conduite (surveiller le carnet de bord)	1	3,4	8	13,3	9	10,1
Ensemble du code / conduite générale	4	13,8	4	6,7	8	9,0
Courtoisie	0	0,0	6	10,0	6	6,7
Témérité	0	0,0	4	6,7	4	4,5
Prévenir / sensibiliser	1	3,4	2	3,3	3	3,4
Charge excessive	0	0,0	2	3,3	2	2,2
Feux de circulation et arrêts	2	6,9	0	0,0	2	2,2
Ceinture de sécurité	1	3,4	1	1,7	2	2,2
Alcool / drogue	1	3,4	1	1,7	2	2,2
	29	100,0	60	100,0	89	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

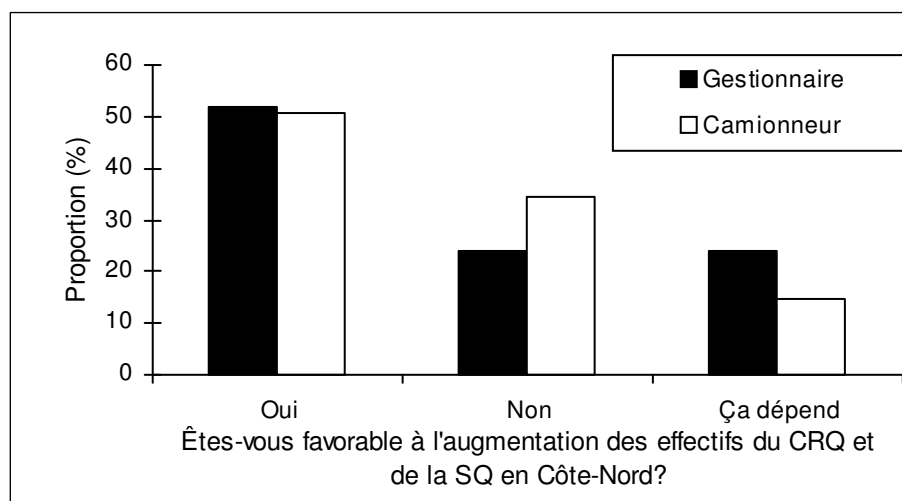
Chez les automobilistes, les répondants croient que les principaux fléaux sont la vitesse (46 %) et les dépassements illégaux (41 %), obtenant à eux deux la grande majorité des mentions présentées au tableau 2-15. Chez les camionneurs, la vitesse arrive elle aussi en tête de peloton, avec 42 %, mais le deuxième facteur, «suivre de trop près», est soulevé avec plus d'importance (tableau 2-16). Il est aussi intéressant de constater que les situations où un usager «suit de trop près» seraient plus fréquemment observables chez les camionneurs que chez les automobilistes, avec 17 % contre 7 %.

D'autre part, les deux tableaux font ressortir une réalité de terrain que seuls les camionneurs parviennent à nommer. Ceux-ci évoquent que l'agressivité ou la rage au volant est une conduite à réprimer, autant chez les automobilistes (19 %) que chez les camionneurs (17 %), tandis qu'aucun gestionnaire n'y fait allusion. Les camionneurs semblent aussi d'accord sur le fait que l'impatience ou l'intolérance sont importantes parmi leurs collègues, tout autant que dans la population en général. Dans le même esprit, la témérité et le manque de courtoisie, observables chez des camionneurs, semblent avoir été occultés par les gestionnaires, alors que les camionneurs le signalent à plusieurs reprises. Autre aspect ignoré par les gestionnaires et mentionné par les camionneurs : la fatigue au volant. Les répondants souhaitent que le contrôle du carnet de bord soit plus serré.

Les autres problèmes recueillent assez peu de mentions. Celles qui ne sont nommées qu'une seule fois ne font pas partie du tableau telles que les angles morts, l'utilisation des clignotants, le cellulaire au volant, la conduite hasardeuse sur chaussée glissante et, enfin, l'utilisation du frein Jacob là où ce n'est pas nécessaire.

On demande également aux répondants de dire s'ils sont favorables à l'augmentation des effectifs du CRQ et de la SQ. Une majoration serait bien perçue (figure 2-11), mais ceux qui répondent «ça dépend» (24 % des gestionnaires et 15 % des camionneurs) font souvent une distinction entre la SQ et le CRQ. Ils souhaiteraient davantage de policiers, mais pas nécessairement plus de contrôleurs routiers, probablement parce que ceux-ci ont la tâche spécifique de surveiller leur travail.

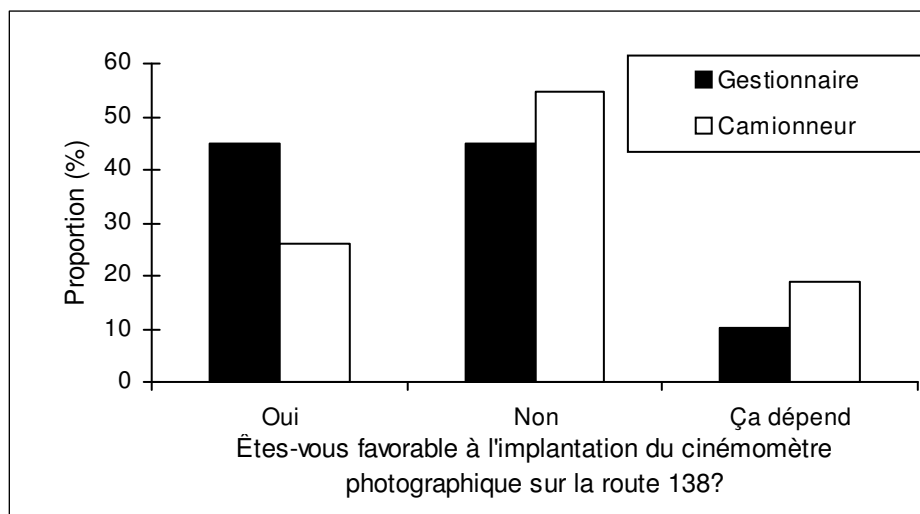
Figure 2-11
Intérêt pour l'augmentation des effectifs du Contrôle routier Québec
et de la Sûreté du Québec en Côte-Nord



2.4.13 Cinémomètre photographique

Le 19 mai 2009, 9 cinémomètres photographiques sont entrés en fonction dans trois régions du Québec. Avant que cette mesure ne fasse l'objet d'un projet pilote, le comité avait lancé l'idée que la Côte-Nord puisse être un des lieux d'expérimentation. En effet, la région est caractérisée par plusieurs zones à risque d'accident, où les excès de vitesse sont très prononcés, et où il est difficile de patrouiller. Bien que la Côte-Nord n'ait pas été retenue pour le projet pilote, il est tout de même pertinent de mesurer l'acceptabilité du cinémomètre photographique sur la route 138. La figure 2-12 montre que les répondants sont moyennement favorables à cette mesure, les gestionnaires étant plus réceptifs que les camionneurs, avec 45 % contre 26 %.

Figure 2-12
Intérêt à implanter le cinémomètre photographique sur la route 138



2.4.14 Programmes de sécurité en entreprise

La majorité des répondants disent que leur entreprise possède un programme de sécurité interne (82 %). Les camionneurs répondent moins souvent par l'affirmative que les gestionnaires (78 % vs 93 %), mais les camionneurs qui n'étaient pas sûrs ont pris le soin de mettre un point d'interrogation au bout de la ligne ou d'écrire «ne sait pas», même s'il n'était pas possible de répondre autre chose que «oui» ou «non».

Dans les faits, seules les compagnies qui ont le budget nécessaire consacrent des ressources «à temps plein» à la sécurité. L'existence d'un programme de sécurité est souvent liée à la taille de l'entreprise. Il y aurait donc ici confusion entre «programme de sécurité» et «considérer la sécurité comme une priorité». C'est pourquoi le tableau des commentaires présente un éventail élargi des gestes que peut poser une compagnie à l'égard de la sécurité, du plus simple au plus complexe (tableau 2-17).

Tableau 2-17
Composantes des programmes de sécurité en entreprise

Explication (plus d'un choix possible ¹)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Formation générale : annuelle, trimestrielle ou mensuelle	10	38,5	18	39,1	28	38,9
Réunion de sensibilisation et de responsabilisation	12	46,2	7	15,2	19	26,4
Formateur attitré : test routier, cours pratique	9	34,6	5	10,9	14	19,4
Sélection rigoureuse du personnel (profilage et test routier)	8	30,8	1	2,2	9	12,5
Manuel ou trousse du chauffeur, mémos, avis écrits	5	19,2	3	6,5	8	11,1
Mesures disciplinaires et chartes de sanctions	6	23,1	1	2,2	7	9,7
Visite et vérification secrète / surprise, enquête	7	26,9	0	0,0	7	9,7
Formation «heures de conduite» et vérification du carnet	3	11,5	4	8,7	7	9,7
Ronde de vérification avant départ et bon état mécanique	1	3,8	5	10,9	6	8,3
Limitation de la vitesse des camions	0	0,0	6	13,0	6	8,3
Total des mentions	26	100,0	46	100,0	72	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants ayant répondu au moins une fois.

La sélection rigoureuse du personnel, mentionnée par 31 % des gestionnaires, est un geste initial, posé à l'embauche, qui est souvent considéré comme faisant partie intégrante du programme de sécurité. La formation générale, qu'elle soit annuelle ou répétitive au cours de l'année (trimestrielle ou mensuelle), est l'élément nommé le plus souvent (39 %). Certaines compagnies font appel à un formateur attitré, qui donne des cours pratiques ou qui réalise des essais routiers (19 %). Pour 46 % des gestionnaires, le fait de rencontrer les chauffeurs en personne, à des fins de sensibilisation, représente un programme de sécurité. Les camionneurs associent de leur côté les mesures concrètes à des programmes de sécurité tels que la limitation de la vitesse du camion à 105 km/h (13 %), ainsi que la ronde de vérification avant départ (11 %). Les enquêtes et les vérifications surprises (ex. suivre un camionneur en véhicule fantôme), de même que les chartes de sanction, en cas d'infraction ou d'accident, sont aussi considérées par plusieurs gestionnaires comme des maillons du programme de sécurité. En plus des rencontres en personne, les compagnies utilisent les avis écrits, les mémos et les trousse de sécurité, pour renseigner sur la «bonne conduite» et pour édicter la politique de compagnie. D'autres éléments absents du tableau sont parfois mentionnés tels que l'octroi de bonus aux conducteurs avec un dossier «vierge».

2.4.15 Fatigue au volant

La thématique de la fatigue au volant est déterminante pour l'industrie du transport. Une façon pertinente de l'illustrer consiste à dresser le portrait des heures travaillées par les camionneurs participant à l'étude. Ceux-ci travaillent en moyenne 55,4 heures par semaine (figure 2-13) et 11,6 heures par jour (figure 2-14). Or, la moyenne est peu représentative de la réalité vécue par une grande part des camionneurs. Avec le mode de chaque distribution, on s'aperçoit que la classe la plus fréquente est «56 à 60» au chapitre des heures

hebdomadaires et de « 12 à 14 » pour les heures journalières. Dans les faits, cette situation correspond au maximum toléré, ou presque, par la nouvelle loi sur les heures de conduite. Certains camionneurs avouent même travailler jusqu'à 75 heures par semaine, ce qui est en théorie impossible avec cette loi. C'est donc dire qu'un nombre très important de camionneurs travaillent jusqu'au maximum permis, et conséquemment, que leur repos est réduit à son strict minimum.

Figure 2-13
Moyenne d'heures travaillées chaque semaine par un camionneur

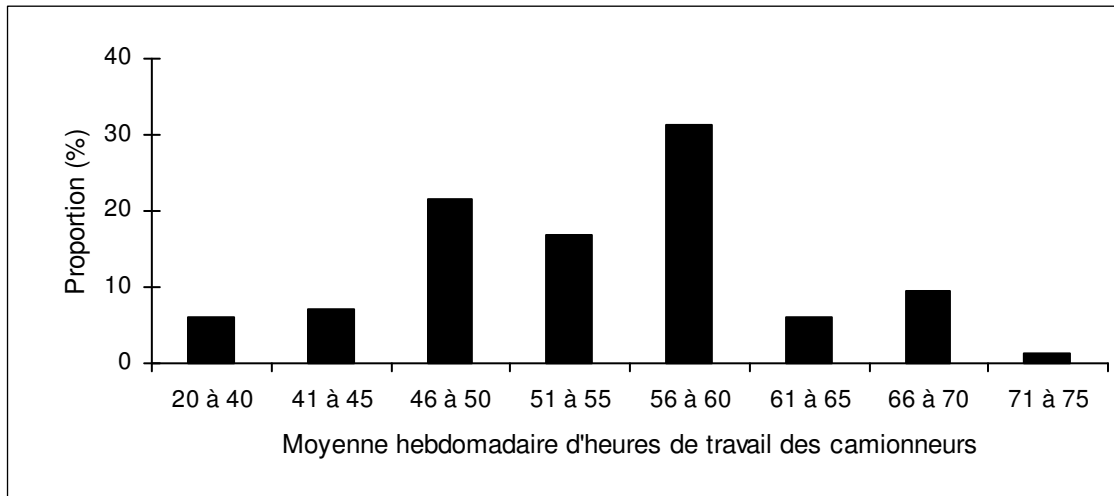
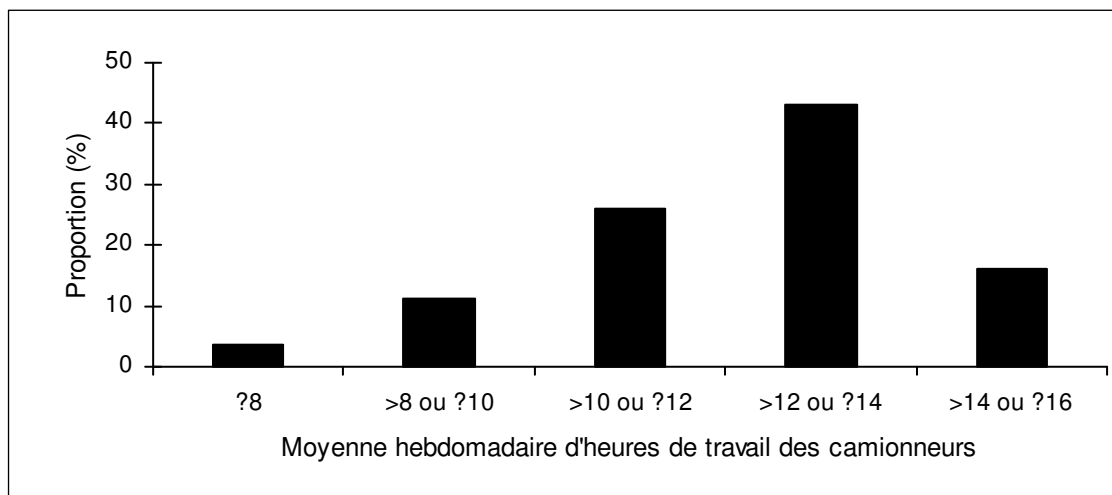


Figure 2-14
Moyenne d'heures travaillées chaque jour par un camionneur

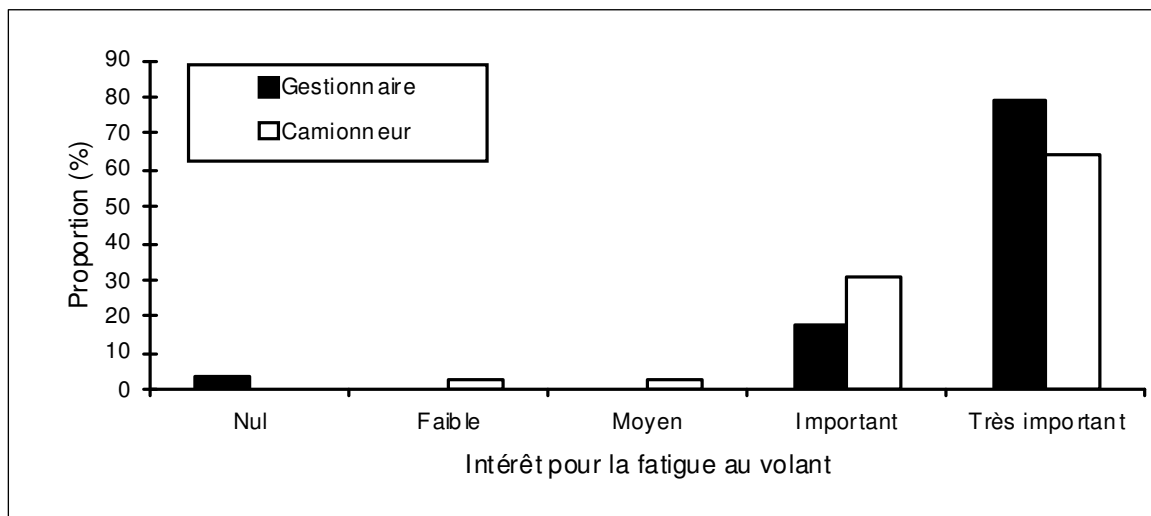


Pour étayer plus à fond cette problématique, cinq questions portent directement sur la fatigue :

- 1) Quel est l'intérêt accordé par votre entreprise à l'égard de la fatigue chez les camionneurs?
- 2) Quels sont les moyens dont vous disposez à l'interne pour mieux gérer la fatigue?
- 3) Avez-vous déjà reçu une formation sur la gestion de la fatigue au volant?
- 4) Aimerez-vous que votre entreprise fasse l'objet d'une formation sur l'application de la nouvelle *Loi sur les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds*?
- 5) Trouvez-vous que la réglementation sur les heures de conduite et de repos est un «outil» efficace pour gérer la fatigue des conducteurs de véhicules lourds?

L'intérêt accordé à la fatigue est «important» ou «très important» dans 96 % des cas (figure 2-15). Parmi les moyens qui permettent d'agir sur la fatigue du camionneur, trois choix sont proposés aux répondants, et une ligne laissée vide permet d'apporter d'autres solutions (tableau 2-18).

Figure 2-15
Intérêt pour la fatigue au volant



Le carnet de bord est le principal outil identifié par les répondants pour contrer la fatigue (68 %). Ainsi, la surveillance du carnet, ou l'utilisation de moyens tel un carnet broché et numéroté, aident au respect de la loi sur les heures de conduite, agissant de facto sur le repos des camionneurs.

La construction d'horaires réalistes et réguliers vient non loin derrière (47 %). Plusieurs formulent des commentaires à cet égard, comme le bienfait d'assigner un camionneur à un trajet fixe (8 %). Parcourir une route attitrée, selon 21 % des gestionnaires, permet de développer des habitudes régulières et d'installer une routine favorable au repos, avec des heures et des lieux relativement «fixes» pour manger et se reposer.

Tableau 2-18
Moyens disponibles pour mieux gérer la fatigue au volant

Explication ¹	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Carnet de bord ²	24	82,8	54	63,5	78	68,4
Horaires réguliers ²	14	48,3	40	47,1	54	47,4
Programme interne ²	10	34,5	17	20,0	27	23,7
Arrêter au premier signe de fatigue / repos au besoin	2	6,9	10	11,8	12	10,5
Trajets stables / route attitrée	6	20,7	3	3,5	9	7,9
Tenir compte de l'historique récent / situation personnelle	6	20,7	2	2,4	8	7,0
Boîte noire, bavard par satellite	5	17,2	0	0,0	5	4,4

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants.

² : Choix proposé textuellement au répondant. Les autres choix sont spontanément donnés sur une ligne «vide».

Le recours à un programme interne arrive en troisième lieu, avec 24 %. Ce programme peut prendre la forme d'un comité de sécurité qui prodigue une formation sur la fatigue et qui prend les moyens pour la contrer de façon concrète.

Les camionneurs sont nombreux (12 %) à nommer spontanément, à l'instar des réponses déjà suggérées dans le questionnaire, la nécessité de s'arrêter au premier signe de fatigue. Selon eux, il faut se reposer, voire dormir, lorsque c'est nécessaire, même si ce n'est pas prévu à l'horaire. Plusieurs petites pauses peuvent aider, même si ce n'est que pour 10 minutes, afin de récupérer pour mieux continuer la route.

Les gestionnaires (21 %) ont aussi tenu à souligner l'importance de tenir compte de l'historique récent du camionneur, à savoir s'il cumule de la fatigue, un ou plusieurs voyages pénibles, des difficultés personnelles ou familiales. Bref, il s'agit d'être à l'écoute des antécédents afin d'éviter d'envoyer un candidat déjà «brûlé» sur un voyage particulièrement long ou difficile. Les gestionnaires disent redoubler de souplesse dans des circonstances qu'ils jugent déterminantes pour la sécurité, en raison d'un niveau de fatigue trop élevé.

Parmi les autres réponses moins fréquentes et absentes du tableau, certaines compagnies ont la possibilité d'appliquer des mesures aussi drastiques que «ne pas rouler de nuit» ou utiliser un tandem de camionneurs et une couchette. D'autres disent donner une formation pour inciter leurs employés à porter attention à la nourriture qu'ils consomment sur la route. Une compagnie a même expliqué comment elle procède à une simulation de l'atteinte du seuil de tolérance personnel. Prendre conscience de ses limites personnelles aide à mieux se connaître, ce qui permet de prévenir, lorsque le cas se présente, un état de fatigue qui pourrait s'avérer fatal. Une autre mention de la part d'un gestionnaire fait allusion à la rémunération des camionneurs. S'ils étaient payés à l'heure plutôt qu'au kilométrage parcouru, l'attention portée par les camionneurs au repos serait bien plus importante.

Le tableau 2-19 présente les résultats à la question «avez-vous déjà reçu une formation sur la gestion de la fatigue au volant»? Les résultats peuvent paraître surprenants puisqu'il y a davantage de camionneurs (57 %) qui disent avoir été formés que de gestionnaires (38 %). En

fait, si les gestionnaires devaient former les camionneurs, on serait à même de croire qu'il faille nécessairement avoir été formé avant de pouvoir former, mais tel n'est pas le cas. Les compagnies font parfois appel à des formateurs professionnels de l'extérieur, engagés aux seules fins d'une formation spécifique, dont celle sur la fatigue ou sur les heures de conduite. Ce qui apparaît fondamental à l'examen du tableau, c'est que trop peu d'intervenants disent avoir reçu une formation spécifique sur la fatigue, car tous devraient l'avoir eue.

Tableau 2-19
Formation relative à la fatigue

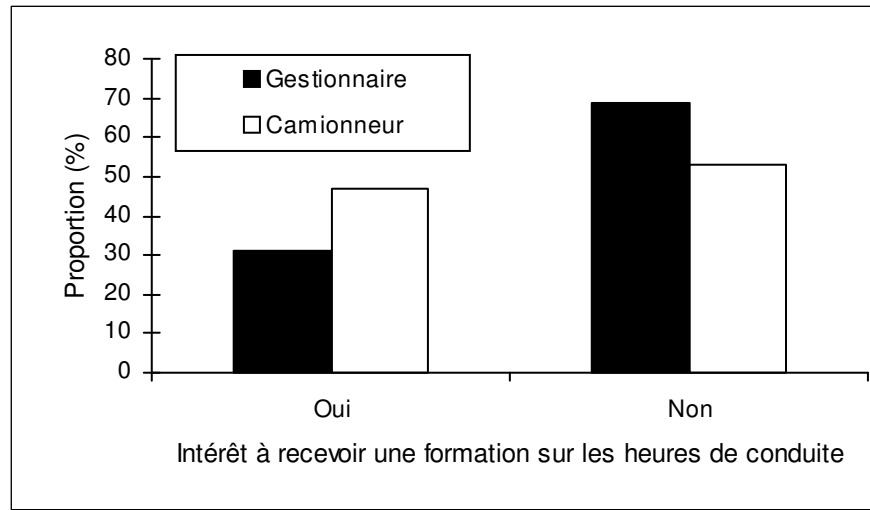
Avez-vous déjà reçu une formation sur la gestion de la fatigue au volant?	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Oui	11	37,9	48	57,1	59	52,2
Non	18	62,1	36	42,9	54	47,8
Total	29	100,0	84	100,0	113	100,0

Quant à la nouvelle loi sur les heures de conduite et de repos, 47 % des camionneurs sont intéressés à suivre une formation spécifique à son égard (figure 2-16). Les gestionnaires montrent moins d'intérêt, avec 31 %, mais cela est compréhensible. La plupart d'entre eux ont bâti eux-mêmes une formation sur la nouvelle loi, avant même que celle-ci ne soit en vigueur, dans le but de «mettre à jour» la compagnie, en expliquant aux employés les changements apportés par le gouvernement. Le fait saillant demeure cependant le nombre élevé de camionneurs qui réclament une telle formation, même s'ils l'ont déjà reçue en entreprise ou par un consultant. On peut donc soupçonner que la nouvelle loi est différente de l'ancienne, à un point tel que toute formation, même donnée une deuxième fois, n'est jamais superflue.

Les commentaires reçus à cette question traduisent ce qui est mentionné ci-haut. Parmi l'ensemble des gestionnaires interrogés, 73 % disent avoir déjà donné ou reçu une formation sur la nouvelle loi, soit en concevant et en administrant eux-mêmes la formation, soit en passant par une firme privée ou par un organisme accrédité tels que l'ASTE, Camo-route ou ENCEL, ou encore en passant par leur propre compagnie d'assurances. D'autres se fient au fait que le CFTC (Charlesbourg) donne la formation à ses élèves en engageant du personnel. Chez les camionneurs, ceux qui ne souhaitent pas recevoir la formation disent eux aussi l'avoir déjà reçue. Voici enfin trois commentaires, soulignés à plusieurs reprises, et qui font appel au principe de concertation pour mieux connaître et gérer la fatigue :

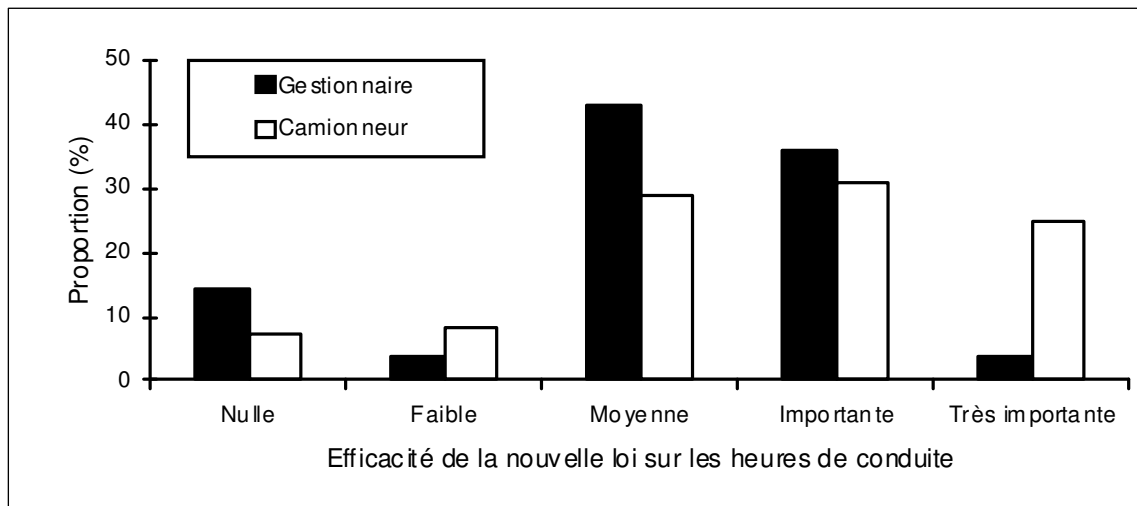
- 1) La loi sur les heures de conduite devrait être uniforme à l'échelle de l'Amérique du Nord;
- 2) Il est souhaitable d'impliquer le *Contrôle routier* dans la formation des entreprises;
- 3) Les gestionnaires aimeraient participer à une table de concertation du *Contrôle routier*.

Figure 2-16
Intérêt pour une formation sur les heures de conduite



Si les sections précédentes dénotent l'importance de la fatigue aux yeux des répondants, qu'en est-il de l'efficacité perçue par rapport à la nouvelle loi sur les heures de conduite? Contrairement à l'intérêt marqué des camionneurs et des gestionnaires pour la problématique de la fatigue, l'efficacité perçue de la nouvelle loi est plus mitigée (figure 2-17). La nouvelle loi aurait une efficacité «moyenne» pour 43 % des gestionnaires et 29 % des camionneurs. L'efficacité serait «importante» pour 36 % des gestionnaires et 31 % des camionneurs. Mais il y a aussi ceux qui disent qu'elle est «nulle» ou «faible». Globalement, on constate que les camionneurs ont une meilleure opinion de la loi que leurs collègues gestionnaires. Pour expliquer l'opinion partagée des répondants face à la nouvelle loi, plusieurs interprétations sont possibles.

Figure 2-17
Efficacité de la nouvelle loi sur les heures de conduite



On peut d'abord avancer que la loi ne va pas assez loin, devant donner plus de place au repos que sous la forme actuelle.

Il est également possible qu'aux yeux des répondants la loi ne parvienne pas à régler tous les problèmes de fond associés à la fatigue, n'étant pas adaptée à certaines situations que vivent les camionneurs. Un exemple concret répété à quelques reprises est celui du camionneur obligé de se reposer en plein jour, pour un cycle complet de 8 heures (ex. de 8:00 à 16:00), alors qu'il se sent beaucoup plus en forme qu'au cours des heures précédentes, passées à travailler en pleine nuit, à la toute fin d'un long cycle de travail, qui a duré 13 heures consécutives. En plein jour, le repos est plus difficile à obtenir et moins réparateur qu'au cours de la nuit. La loi ne tient pas compte en effet des difficultés à dormir de jour attribuables aux distractions environnantes et à un état d'éveil accru chez l'être humain entre 8:00 et 13:00.

Une dernière explication est la désillusion de l'industrie face à ses propres faits et gestes en matière de fatigue. Plusieurs gestionnaires mentionnent dans leurs commentaires que la loi est efficace sur papier, mais que le problème réside dans la volonté des camionneurs et des entreprises de la respecter. De plus, le gouvernement ne se donne même pas lui-même les outils adéquats pour contrôler son application (ex. carnets numérotés et brochés). Plusieurs mécanismes de contournement de la loi, en apparence assez répandus, sont identifiés par les gestionnaires. En voici quelques exemples :

- 1) Utilisation simultanée et en parallèle de deux ou trois carnets de bord (fonctionner avec 2-3 logs);
- 2) Ressource affectée à la «modification» des carnets originaux, qui organise les reçus et les carnets de façon à ce que tout «concorde», en légalité théorique avec la loi;
- 3) Les camionneurs qui opèrent en deçà d'un rayon de 160 km de leur port d'attache sont exemptés de remplir un carnet de bord. Puisque ce rayon est calculé sur le réseau routier numéroté, on crée des chemins forestiers privés qui raccourcissent les longueurs parcourues sur le réseau numéroté, permettant aux chauffeurs d'être soustraits à l'obligation de tenir un carnet à bord;
- 4) Un camionneur qui veut travailler de très nombreuses heures successives (ex. 24 ou 36 heures continues) débute un premier quart de travail «non enregistré» (ex. 15 à 20 heures) sur des chemins forestiers, à l'abri de la loi sur les heures de conduite, après quoi il débute un quart de travail «légal», en remplissant un carnet en bonne et due forme, ce qui lui permet de mettre bout à bout deux longs quarts de travail, totalisant 24 ou 36 heures consécutives.

2.4.16 Aire de repos

Pour les camionneurs qui respectent les heures de conduite légales et qui prennent leur repos au sérieux, les aires de repos sont très prisées. Elles permettent de prendre des petites pauses bénéfiques ou d'enrayer complètement la fatigue, si un arrêt de longue durée est permis. Sur la portion nord-côtière de la route 138, il n'y a aucune « halte » routière

provinciale. On y trouve uniquement des aires de repos municipales, des haltes touristiques saisonnières, auxquelles un camion ne peut pas accéder. Les voies d'accès sont de dimensions réduites et il manque d'espace de stationnement. En plus d'être conçues pour accueillir des automobilistes, ces haltes sont fermées durant la période hivernale. Il n'y a pas d'eau courante et aucun déneigement n'y est effectué. C'est donc dire qu'à ce jour, il n'y a aucune aire de repos ouverte 24 heures et à l'année pour le repos des camionneurs, et ce, de Tadoussac à Natashquan.

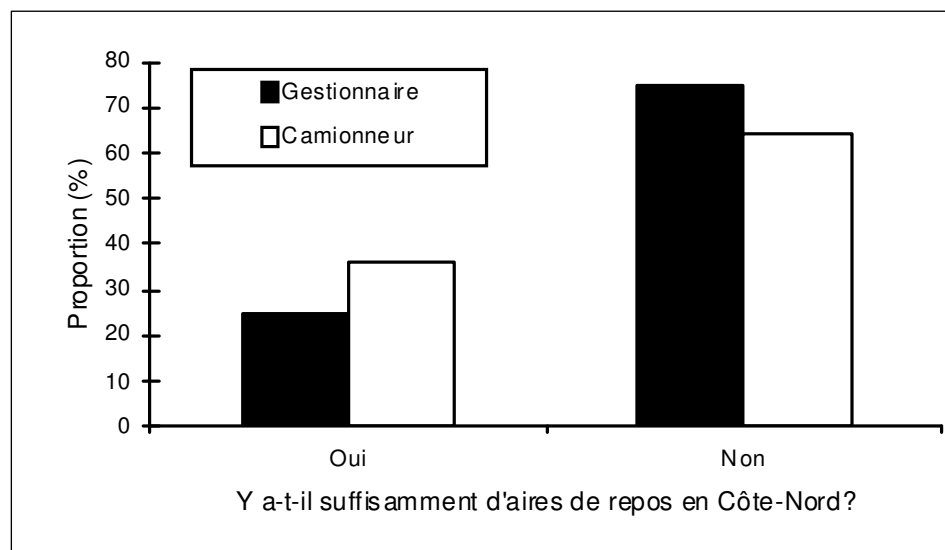
Puisqu'ils sont les premiers concernés, les camionneurs et les gestionnaires de l'industrie sont questionnés sur la disponibilité des aires de repos, de même que sur les endroits devant être mieux desservis, et sur les habitudes courantes en matière de repos :

- 1) Actuellement, y a-t-il suffisamment d'aires de repos en Côte-Nord?
- 2) Si non, où en manque-t-il?
- 3) À défaut de disposer d'aires de repos officielles, où les camionneurs s'arrêtent-ils?
- 4) Aimerez-vous recevoir une carte indiquant les aires de repos sur la route 138 en Côte-Nord?

En fait, si le questionnaire accorde autant d'importance à la fatigue comme problématique, et aux aires de repos comme solution, c'est que les experts en sécurité routière, appuyés par les différents comités régionaux, même provinciaux, reconnaissent d'emblée que la fatigue est l'ennemi le plus préoccupant pour la sécurité routière dans le cadre du camionnage lourd.

La figure 2-18 confirme le consensus à l'effet qu'il y a un manque d'aires de repos sur la Côte-Nord. Trois camionneurs sur quatre sont de cet avis, et la proportion est identique chez les gestionnaires. Les camionneurs identifient le fait qu'aucune aire de repos n'est assez large pour les accommoder, d'autres stipulent qu'il n'y en a aucune.

Figure 2-18
Disponibilité des aires de repos en Côte-Nord



Lorsqu'on demande à quel endroit il devrait y avoir des aires de repos, la réponse la plus fréquente est «un peu partout» ou de Tadoussac à Natashquan, car il n'y en a actuellement aucune. Certaines villes ou sections de route sont nommées de façon explicite, à des fréquences à peu près similaires :

- Tadoussac
- Les Escoumins
- Forestville
- Baie-Comeau
- Godbout
- Baie-Trinité
- Port-Cartier
- Sept-Îles
- Natashquan

Pour diminuer l'impact du bruit sur les riverains, on souhaite que les aires de repos pour camions soient situées hors des grandes villes. Aussi, pour favoriser le repos des camionneurs, les aires de repos devraient être situées assez loin de la route (ex. à au moins 100 m d'éloignement). Selon les répondants, il devrait y avoir une aire tous les 50 km, ou entre chaque grande ville. Les répondants ont aussi pris le soin de mentionner l'absence d'aire de repos sur la route 389, surtout entre Baie-Comeau et Manic 5.

En l'absence d'aires de repos officielles, les camionneurs disent s'arrêter dans les cours d'un centre commercial et dans les cours de restaurant ou «*truck stop*». Certains tirent profit des stations services (ex. pipeline), qui offrent un espace suffisant pour se garer. Plusieurs disent aller «là où un camion peut entrer». Certains camionneurs n'hésitent pas à s'arrêter sur le bord de la route ou dans l'accotement, s'il y en a un. Ceux qui travaillent pour des compagnies avec succursales prennent du repos de terminal en terminal. De leur côté, les camionneurs nord-côtiers se servent de la proximité de leur maison pour s'y reposer. Enfin, il y a des endroits utilisés en tant qu'aires de repos, mais qui posent problème. Ainsi, certains avouent se rabattre sur des cours d'église, de motel ou de dépanneur pour se garer. Les sites avec beaucoup d'espace tels les balances ou les aires de vérification des freins sont également employés, même si cela est théoriquement interdit.

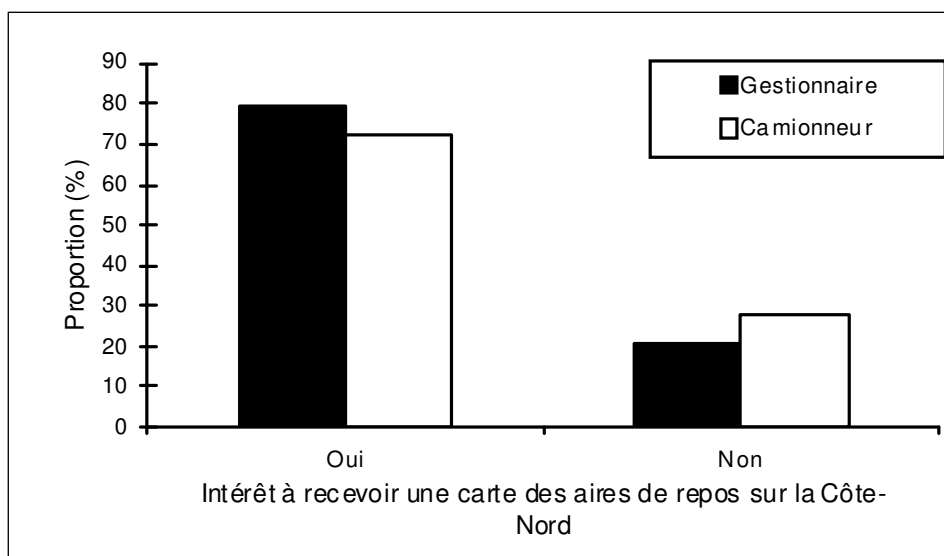
Le *Comité sur le camionnage et la sécurité routière en Côte-Nord* étant particulièrement préoccupé par l'absence d'aires de repos officielles et par l'utilisation anarchique de tout type d'espace à des fins de stationnement, trouve intéressante l'idée de produire une carte des aires de repos. Il s'agit d'offrir à l'industrie un document de référence, qui répertorie les lieux où l'on tolère la présence des camions pour le repos et la restauration. Certains sites sont actuellement mis à la disposition des camionneurs par des propriétaires qui les accueillent volontiers (ex. *truck stop*, *pipeline*). En ce sens, l'idée d'officialiser les endroits de la route 138 où les camionneurs sont bienvenus pourrait s'avérer pertinente.

Avant de produire une telle carte pour l'industrie, le comité se sert du questionnaire pour localiser la demande et pour estimer l'impact potentiel de la mesure. Le principal avantage anticipé est d'atteindre un public cible : les conducteurs sans expérience ou occasionnels. La carte fournirait une information clé au moment critique, dès l'apparition du premier signe de fatigue. La somnolence et l'endormissement sont souvent inattendus et frappent d'un seul

coup, sans préavis. Consulter une carte à l'avance permettrait donc de mieux prévoir le trajet et des endroits plus sécuritaires que l'accotement pour arrêter.

L'intérêt des répondants pour cette carte est relativement élevé; 79 % chez les gestionnaires et 72 % chez les camionneurs (figure 2-19). Les répondants justifient cet intérêt en disant connaître les endroits pour arrêter, mais que cette carte pourrait quand même s'avérer utile, surtout pour les chauffeurs occasionnels. Certains croient que la carte sera utilisée dans le seul cas où sont indiquées, avec précision, toutes les cours disponibles pour camions. Les gestionnaires suggèrent de combiner la carte avec d'autres informations préventives et d'offrir ces produits sur le bateau qui fait la navette entre Baie-Sainte-Catherine et Tadoussac. La carte pourrait aussi être insérée dans le manuel du camionneur de la compagnie.

Figure 2-19
Intérêt à recevoir une carte des aires de repos sur la Côte-Nord

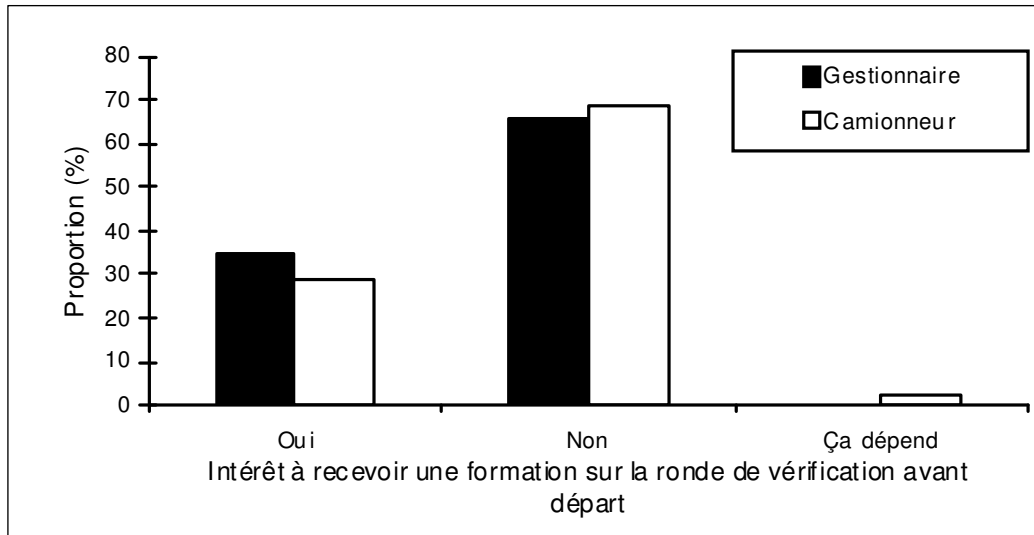


2.4.17 Ronde de vérification avant départ

En ce qui a trait à la ronde de vérification avant départ, une question similaire est posée aux gestionnaires et aux camionneurs. On leur demande s'ils aimeraient que l'entreprise (gestionnaires) ou eux-mêmes (camionneurs) reçoivent une formation sur la ronde de vérification avant départ (figure 2-20). La plupart n'y voient pas l'intérêt. Seulement 35 % des gestionnaires et 29 % des camionneurs se montrent disposés.

Parmi les explications fournies sur ce désintérêt, il y a le fait que cette formation a déjà été donnée par l'entreprise dans le passé, une fois par année ou de façon régulière, comme par exemple aux 6 mois.

Figure 2-20
Intérêt à recevoir une formation sur la ronde de vérification avant départ



2.4.18 Autres formations données par la compagnie

Le programme de formation d'une entreprise de transport peut inclure, en plus des formations de base, différents thèmes dont il importe de connaître la nature. Pour illustrer l'éventail des formations offertes aux camionneurs, les questions suivantes sont posées respectivement aux gestionnaires et aux camionneurs :

- 1) Est-ce que vous offrez ou donnez d'autres formations à vos camionneurs? Si oui, lesquelles?
- 2) Est-ce que vous aimeriez recevoir d'autres formations, lesquelles?

Dans le questionnaire, trois formations sont explicitement suggérées aux répondants, soit la conduite sur chaussée glissante, la conduite nocturne et le cours «prudence et sécurité» (tableau 2-20). Les répondants peuvent aussi donner plus de détails sur les autres formations offertes à l'interne. Les camionneurs sont moins nombreux à mentionner l'existence des différentes formations qui leur sont offertes. En fait, la question vise davantage les gestionnaires, et bien évidemment, ceux-ci connaissent à fond le matériel qui constitue la base de leur travail. Le fait que les chauffeurs ne répondent pas avec le même niveau de détail n'inquiète pas, au contraire. Le rôle du camionneur est d'assimiler la matière et d'intégrer des pratiques en posant des gestes spécifiques. On ne veut pas que le camionneur soit capable de verbaliser la théorie, mais plutôt de traduire la matière en actions concrètes. En fait, les formateurs sont souvent des camionneurs qui ont la capacité de vulgariser les connaissances théoriques ou acquises sur le terrain, tout en démontrant des qualités pédagogiques.

Tableau 2-20
Formations offertes aux camionneurs (autres que fatigue et ronde de vérification)

Formation ¹	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Chaussée glissante	12	41,4	19	22,4	31	27,2
Conduite nocturne	8	27,6	8	9,4	16	14,0
Prudence et sécurité	12	41,4	21	24,7	33	28,9
Total	29	100,0	85	100,0	114	100,0

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants.

Voici la liste des autres formations offertes aux camionneurs par les différentes compagnies :

- Formation de départ (lors de l'embauche);
- Conduite préventive (équivalent à «prudence et sécurité»);
- Formation des formateurs;
- Loi 430 vs PEVL;
- Conduite hivernale;
- Reculons et manœuvres dans la cour;
- Distances de suivi;
- Gestion d'accident;
- Animaux (évitement d'accident);
- Alimentation (prévention de la fatigue);
- Freins pneumatiques;
- Matières dangereuses;
- Arrimage;
- Mécanique.

2.4.19 Formation de la main-d'œuvre

Les répondants évoquent plusieurs préoccupations relatives à la main-d'œuvre. Le principal constat est un manque de main-d'œuvre qualifiée et formée (compétente). L'accalmie dans le secteur forestier compense un peu le manque de ressources, mais cette pause est temporaire. Les gestionnaires disent devoir aller chercher des camionneurs ailleurs qu'en région, et que la compétition est forte pour les meilleurs candidats. Or, les gestionnaires disent que les «camionneurs de la plaine» ne connaissent pas la Côte-Nord, ce qui implique de les former davantage.

Certains répondants sont critiques à l'égard de la main-d'œuvre qui provient des écoles de routier. Le métier de camionneur serait devenu un métier «refuge», une mode, une ruée. Il y a beaucoup d'inscrits et de diplômés qui sortent des écoles, mais très peu persistent et acceptent les réalités du métier. Les cours et les stages ne prépareraient pas suffisamment aux imprévus et aux difficultés de la profession. Les jeunes accepteraient plus difficilement de travailler la nuit, la fin de semaine, et de faire des semaines de 50 heures et plus, ce qui

est pourtant l'apanage du métier. La nouvelle génération étant plus soucieuse de sa qualité de vie, plusieurs choisiraient de quitter le métier après peu de temps. On dénote un manque d'intérêt, un manque d'attrait pour cette profession exigeante, car il faut avant tout être passionné pour l'exercer. La pénurie de main-d'œuvre serait donc liée en partie à un problème de rétention. Même si les nouveaux diplômés conduisent bien, parfois même mieux que ceux qui ont de l'expérience, très peu subsistent dans le métier après un an. La rémunération y serait pour quelque chose. En plus d'être surveillés et punis à la moindre faute, les camionneurs ne seraient pas payés à leur juste valeur, en considérant leurs responsabilités, sur le plan de la sécurité et en regard de la valeur des équipements transportés (camion et marchandises).

Les gestionnaires et les camionneurs identifient plusieurs solutions pour améliorer la formation de la main-d'œuvre. On conseille d'abord de mieux orienter les candidats au départ. Il faut cibler les individus qui font de bons prospects, donc former ceux qui aiment vraiment être seuls et voyager à toutes sortes d'heures et sur des horaires variables. Pour conscientiser les jeunes à la réalité «long terme» du métier, les stages devraient davantage correspondre à ce qui est réellement vécu sur le terrain. C'est bien beau de vouloir revaloriser le métier, encore faut-il donner l'heure juste pour s'assurer de retenir la main-d'œuvre initiée.

En ce qui concerne le contenu des formations, un des enjeux est l'acquisition de connaissances spécifiques (ex. mécanique, arrimage, marche arrière). On réclame plus de compétences mécaniques et un test d'aptitude général plus complet. Il va de soi que les camionneurs doivent être formés par des gens d'expérience. Ceci est important car les nouveaux camionneurs ne seraient pas assez conscientisés à la sécurité routière. Ils manqueraient de prévoyance, comme par exemple s'assurer que le chemin soit libre pour changer de voie. Plusieurs disent que l'école devrait non seulement être obligatoire (Charlesbourg ou autre), mais il faudrait davantage de cours pratiques et des examens plus sévères.

Un autre problème de formation survient à l'embauche. Les répondants dénoncent le manque de continuité dans le processus de formation. Une fois sortis de l'école, les camionneurs sont laissés à eux-mêmes, car les formations «internes» sont souvent les premières délaissées lorsque les temps sont durs. Si l'employeur n'offre pas de formation, «tu es laissé à toi-même après ta formation de base».

Certains gestionnaires aimeraient former leurs propres chauffeurs en fonction de leurs besoins spécifiques (ex. *oversize load*, liquides, quatre essieux, train routier, etc.), en bénéficiant de subventions du gouvernement à l'industrie, par exemple sur deux ans pour chaque nouveau métier appris. Certains iraient plus loin en normalisant tous les salaires, sur une échelle de rémunération qui tient compte du type de transport et de la marchandise. Certains vont même jusqu'à proposer la création d'un «Ordre des camionneurs».

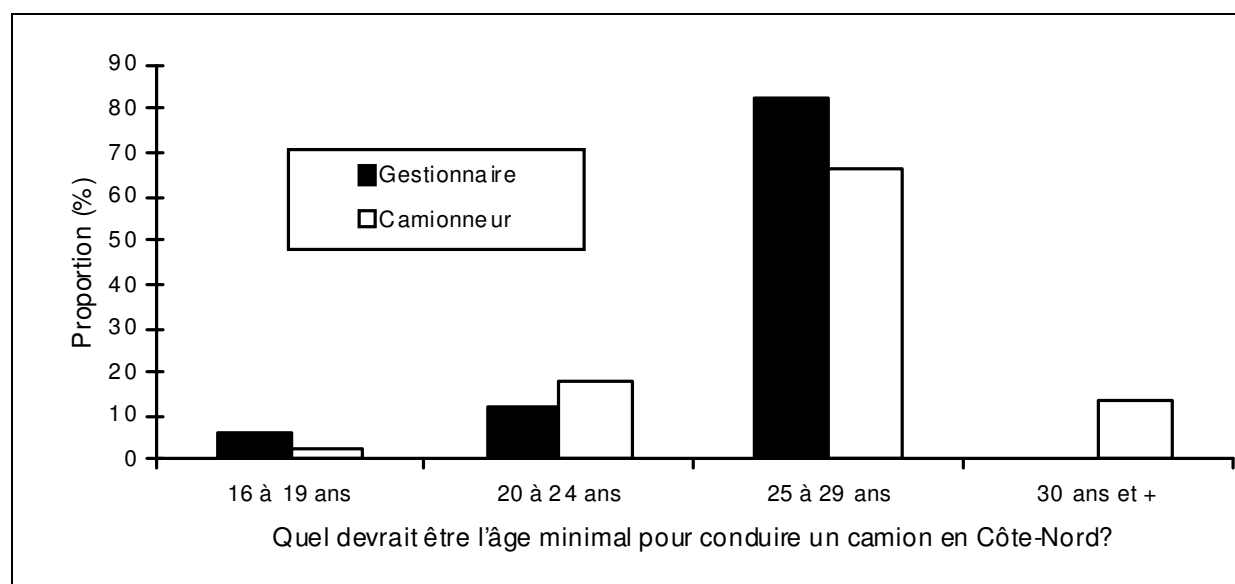
Enfin, certaines propositions se calquent sur le concept d'accès graduel à la conduite, prôné par la SAAQ pour les motocyclettes. Certains répondants trouvent que le permis de camionneur est obtenu trop rapidement et trop facilement. Il faudrait donc prévoir un laps de temps plus graduel pour les permis de camionneur, en y allant en fonction du type de camion

(ex. 6 roues, 10 roues, et ensuite selon le nombre d'essieux). On pourrait également exercer un contrôle de la cylindrée en fonction de l'expérience.

2.4.20 Âge ou expérience minimal pour conduire un camion lourd

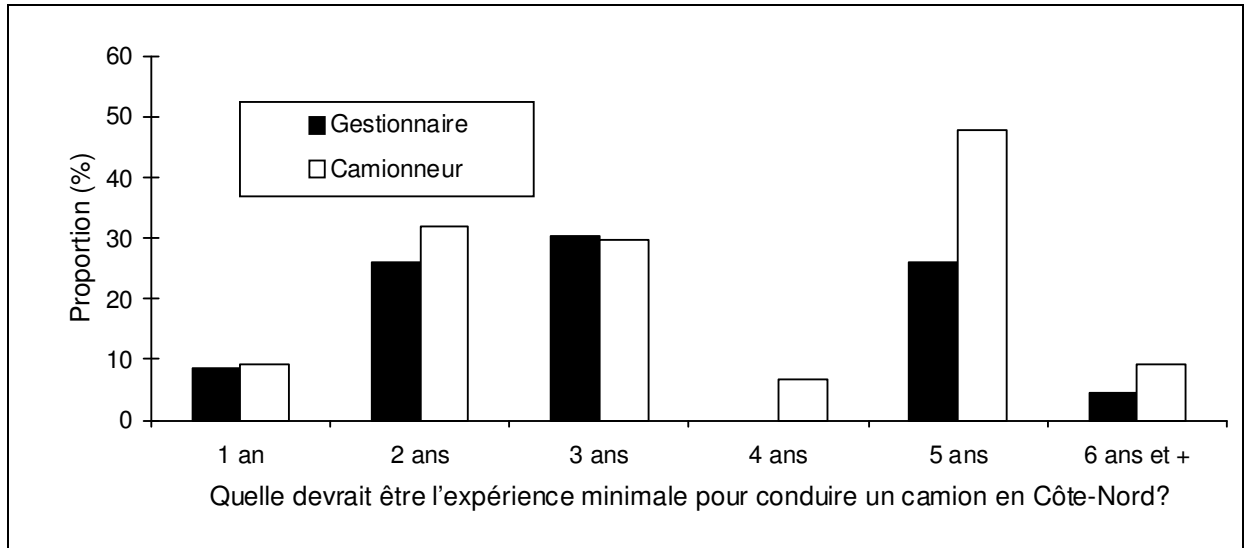
Cette section fait référence à la volonté des compagnies d'employer, pour la Côte-Nord, des camionneurs plus âgés ou plus expérimentés. La question ne porte pas sur le plan «légal», mais plutôt incitatif. À l'image des compagnies d'assurances qui exigent, sur la route 389, un minimum de 25 ans et aucune offense pour alcool au volant, on demande aux répondants de déterminer un âge «plancher» et une expérience minimale à considérer pour circuler en Côte-Nord. Dans l'ensemble, 59 % des gestionnaires et 53 % des camionneurs fournissent une réponse à cette question. L'âge mentionné le plus souvent se situe entre 25 et 29 ans (figure 2-21). L'âge moyen est de 24,9 ans et les valeurs obtenues par les gestionnaires et les camionneurs sont quasi identiques; il y a donc consensus sur cette question.

Figure 2-21
Âge minimal pour conduire un camion en Côte-Nord



Quant à l'expérience de conduite, 76 % des gestionnaires et 69 % des camionneurs se prononcent. On suggère une expérience minimale de 2 à 5 ans, avec une pointe à «5 ans d'expérience» (figure 2-22). La moyenne des réponses est 3,7 années et l'écart entre les deux types de répondants est faible.

Figure 2-22
Expérience minimale pour conduire un camion en Côte-Nord



Quelques répondants nuancent leurs réponses. Pour certains, la «capacité à conduire en région» est plus déterminante que l'âge ou l'expérience. Cette capacité se mesure avec un test routier, réalisé à l'aide d'un compagnon, et préférentiellement de jour, pour mieux voir les côtes. L'acclimatation à la géographie nord-côtière serait donc déterminante, d'où l'intérêt d'encadrer ceux qui connaissent peu la région, encore faut-il avoir les moyens de le faire. D'autres croient plus à l'attitude de l'individu qu'à son expérience.

2.4.21 Limiteur de vitesse

Le limiteur de vitesse est employé dans l'industrie depuis plusieurs années. Les transporteurs y voient un outil de contrôle des dépenses énergétiques et du comportement des employés. L'obligation de limiter les camions lourds à 105 km/h est une mesure qui surprend peu, car 93 % des répondants notent que leurs camions sont déjà équipés d'un limiteur. Ceux qui transportent des liquides ou des matières dangereuses sont limités à 90 km/h, d'autres le sont jusqu'à au-delà de 110 km/h (figure 2-23). Presque tous les camions touchés par cette enquête sont limités entre 95 et 109 km/h. Enfin, le limiteur de vitesse est mieux perçu par les gestionnaires que par les camionneurs, avec 90 % contre 67 % (figure 2-24).

Figure 2-23
Réglage du limiteur de vitesse

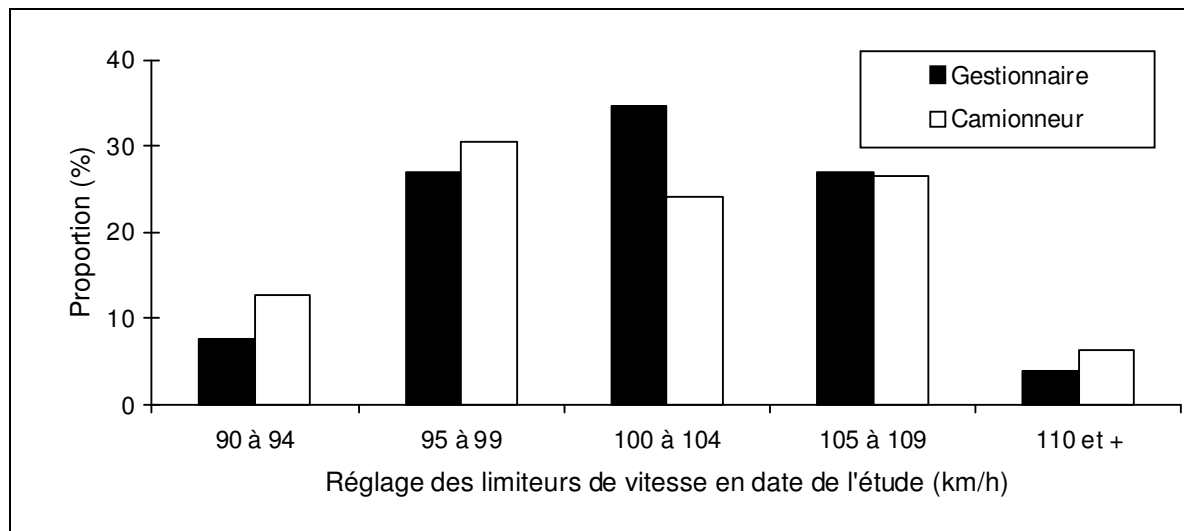
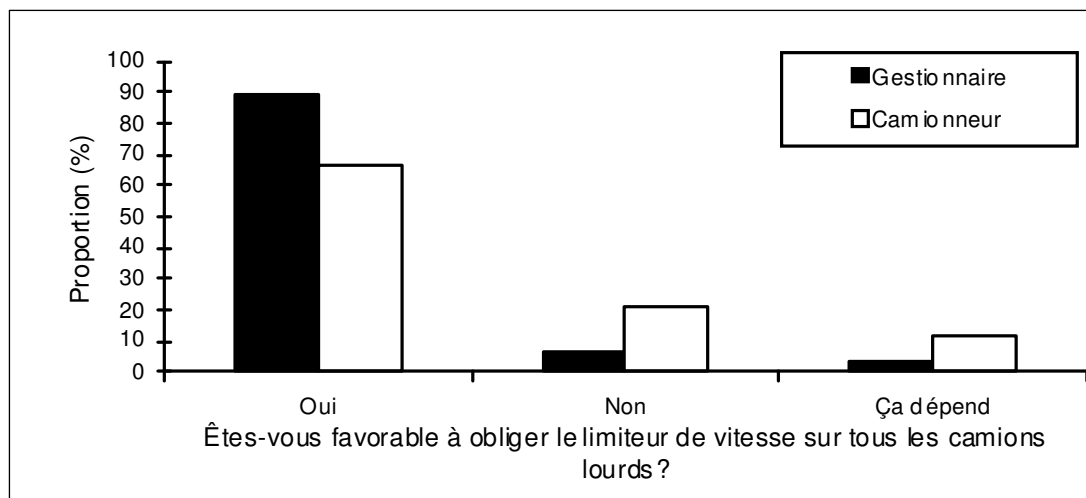


Figure 2-24
Intérêt à obliger le limiteur de vitesse sur tous les camions lourds

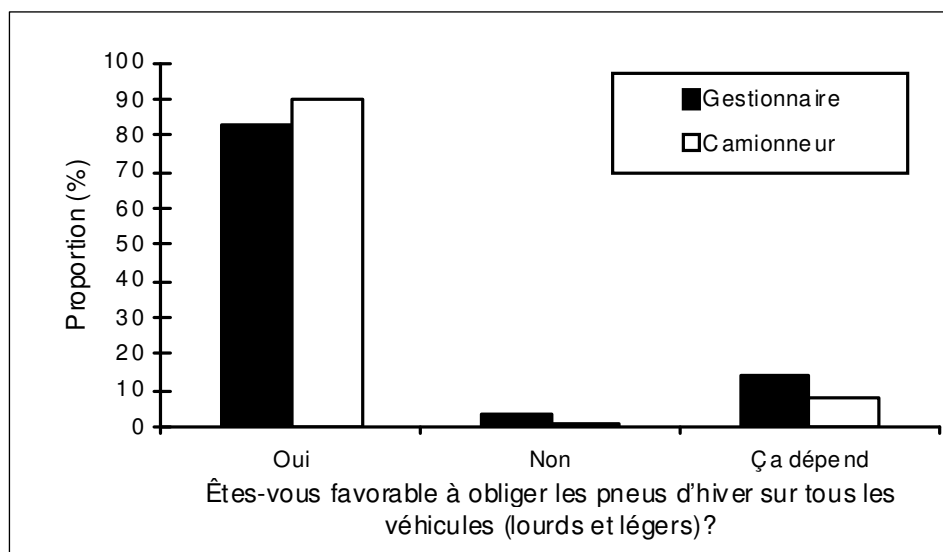


La plupart des commentaires en lien avec cette question réfèrent aux exclusions éventuelles de la loi pour certains types de véhicules lourds. Certains croient que 105 km/h est une limite adaptée uniquement aux autoroutes, mais que ce seuil est encore trop élevé pour la circulation sur les routes nationales à deux voies contigües, qui affichent 90 km/h. D'autres voudraient que soient encadrés «tous» les véhicules lourds, incluant les véhicules de livraison (camions-porteurs, six-roues). Ainsi, tous devraient travailler sur un pied d'égalité, afin de ne pas créer d'injustices ou de classes d'exclusion. Enfin, la question de la rémunération est étroitement liée aux problèmes de vitesse et à la prise de risque. Certains font un lien entre la rémunération des camionneurs au kilomètre et aux contraintes d'utiliser un limiteur de vitesse, en comparaison avec les camionneurs payés à l'heure.

2.4.22 Pneus d'hiver obligatoires

Les répondants sont très nombreux (88 %) à croire que les pneus d'hiver devraient être obligatoires sur tous les véhicules routiers, lourds et légers (figure 2-25). La nouvelle loi, mis en force à la fin 2008, rend obligatoires les pneus d'hiver sur les véhicules de promenade, mais elle ne vise pas les camions lourds. Or, les répondants croient que ce devrait être le cas. En fait, les répondants disent que de toute façon, un camion lourd chaussé sur des pneus d'été (ou «quatre saisons») ne peut tout simplement pas circuler adéquatement, l'hiver, sur la Côte-Nord. Les problèmes observés l'hiver, comme les pertes de contrôle et les camions pris en bas d'une pente sont souvent liés à une pneumatique inadaptée en fonction des conditions routières. Certains propriétaires veulent rentabiliser le coût des pneus en étirant au maximum la durée de vie des pneus d'été, jusqu'à tard l'automne, alors que surviennent les premières neiges. L'obligation de chauffer le camion de vrais pneus d'hiver, quelque part à l'automne (ex. fin octobre, début novembre), permettrait d'éviter ce genre d'abus. Cette mesure semble très acceptable aux yeux de l'industrie, qui s'y conforme déjà en très grande majorité, par nécessité.

Figure 2-25
Intérêt à obliger les pneus d'hiver sur tous les véhicules



Les quelques répondants qui disent oui aux pneus d'hiver, mais que «ça dépend», évoquent une contrainte particulière. Certains camions circulent presque exclusivement aux États-Unis et au Mexique. La pose de pneus d'hiver devient alors inappropriée, pour faire seulement quelques kilomètres en sol québécois, à destination d'un lieu de travail où la neige ne pose pas de problème. Cette situation pourrait justifier une exclusion des véhicules qui circulent uniquement au sud du Canada. Encore faudrait-il que le véhicule exempté de la mesure circule réellement au Sud.

2.4.23 Améliorations à apporter sur la route 138 par le MTQ

La principale question qui traite des infrastructures routières exige une réponse spontanée : «selon vous, quelles devraient être les modifications ou les améliorations prioritaires sur la route 138, en Côte-Nord, dont le MTQ devrait porter une attention particulière dans les années à venir»? Pour y répondre, cinq lignes laissées vides, et numérotées de 1 à 5, sont offertes au répondant. Chaque répondant peut donner un maximum de cinq réponses. Dans l'ensemble, 89 % des répondants ont rempli au moins une des cinq lignes, lesquelles sont résumées au tableau 2-21.

Tableau 2-21
Améliorations prioritaires à apporter par le MTQ sur la route 138

Élément nommé spontanément ¹ (plus d'un choix possible, maximum de cinq choix)	Gestionnaire		Camionneur		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Voies de dépassement	23	79,3	40	47,1	63	55,3
État de la route (surface de roulement)	15	51,7	28	32,9	43	37,7
Élargir / asphaltier les accotements	11	37,9	27	31,8	38	33,3
Corriger courbes (améliorer la géométrie)	13	44,8	22	25,9	35	30,7
Aplanir pentes	8	27,6	11	12,9	19	16,7
Entretien hivernal	8	27,6	10	11,8	18	15,8
Route de contournement	8	27,6	9	10,6	17	14,9
Pont à Tadoussac	5	17,2	6	7,1	11	9,6
Aménager des aires de repos	2	6,9	8	9,4	10	8,8
Signalisation (uniformité, chantiers, dangers)	7	24,1	3	3,5	10	8,8
Priorité à la traverse	1	3,4	5	5,9	6	5,3
Marquage au sol (augmenter la fréquence des peintures)	1	3,4	3	3,5	4	3,5
Refaire la route 389	1	3,4	2	2,4	3	2,6
Total de répondants avec au moins une réponse	28	96,6	73	85,9	101	88,6

¹ : Pourcentages rapportés au total de répondants avec au moins une réponse.

Les deux groupes de répondants trouvent que l'intervention prioritaire sur la route 138 est l'aménagement de voies de dépassement, à intervalles plus réguliers, autant en montée qu'en descente (55 % des répondants). Les gestionnaires sont catégoriques à ce sujet : ils sont quatre sur cinq à trouver qu'il s'agit de la priorité absolue sur la route 138.

Les répondants trouvent l'état du réseau passablement dégradé (38 %). La présence d'ornières rend le déneigement difficile et il accroît le risque d'accident, surtout vis-à-vis la roue de droite. Pour plus de durabilité, une intervention en profondeur permettrait d'améliorer les fondations. Lorsqu'un fond détérioré n'est pas changé, les trous reviennent l'année d'après. Or, la Côte-Nord est aux prises avec de fréquentes situations d'urgence (ex. affaissement de route et bris de ponceaux), donc des interventions normalement durables le sont moins si pratiquées en mode temporaire. On souhaite que des actions à long terme soient

privilégiées aux réparations d'urgence, même si cela augmente les délais d'attente attribuables à la reconstruction.

L'élargissement de la route de même que l'asphaltage des accotements sont jugés prioritaires par un tiers des répondants (33 %). Actuellement, les camions doivent souvent empiéter ou transgresser la ligne médiane, même dans les courbes moins prononcées, étant donné la largeur de leur véhicule et du risque engendré par la circulation sur l'ornièrre de droite.

La correction du tracé routier, incluant le remodelage des courbes (31 %) et des pentes (17 %), est jugée prioritaire par plusieurs. Satisfaits du travail récemment accompli par le MTQ, les répondants souhaitent que de telles interventions continuent, à l'image des modifications apportées à la sortie de Tadoussac. Parmi les projets jugés prioritaires par les répondants, celui qui revient le plus souvent est la section «Baie-Comeau/Baie-Trinité», surtout entre Godbout et Baie-Trinité. Plusieurs ont aussi profité du questionnaire pour suggérer d'améliorer la route 389, notamment de Baie-Comeau à Manic 5.

L'entretien hivernal est une priorité pour 16 % des répondants. On profite du questionnaire pour saluer la nouvelle signalisation d'urgence du MTQ, déployée en cas de fermeture de la route 138. On suggère d'aller encore plus loin, en fermant la route plus rapidement si les conditions deviennent très difficiles. Souvent insatisfaits du travail d'entretien accompli dans certaines sections de route, les répondants voudraient que les contrats sur soumission ne soient pas uniquement accordés en fonction du prix, mais aussi en fonction de la qualité. L'amélioration de l'entretien hivernal passe par un meilleur suivi des contrats octroyés. En plus de faire du monitoring sur le terrain, il faudrait demander plus d'exigences aux entrepreneurs dans le devis d'appel d'offres, voire des pénalités qui les feraient davantage réfléchir.

Les routes de contournement font le bonheur de l'industrie du transport puisqu'elles augmentent l'efficacité et la rentabilité du transport, tout en réduisant les risques d'accident. Le contournement d'une zone urbaine réduit la consommation d'essence, l'usage des freins et le temps total de trajet. Sur le plan de la sécurité, l'évitement du tissu urbain réduit la congestion et le stress sur la population riveraine, mais le plus important est la protection des usagers vulnérables (ex. cycliste, piéton, enfant et personne âgée). Bien que le gain en temps consenti par une route de contournement soit très marginal, en comparaison avec les distances aussi vastes à parcourir que sur la Côte-Nord, le gain en sécurité est probablement le plus significatif de tous. Certains vont plus loin en proposant une alternative à toute une section de la route 138, avec une «Route du Nord» qui relierait Saguenay à la Côte-Nord, quelque part près de Forestville.

Visiblement préoccupés par les délais, 10 % des répondants réclament la construction d'un pont au-dessus du Saguenay, à l'embouchure du fleuve. En raison des contraintes techniques, environnementales et surtout économiques, un tel projet est fortement questionnable. D'autre part, 5 % des répondants voudraient qu'à la sortie du bateau, les camions sortent avant les roulottes. À tout le moins, on souhaite ne plus être pénalisé en tant que «camion lourd», en prônant le principe du «premier arrivé, premier servi». Certains mentionnent aussi le problème de la congestion et des interruptions de service du traversier.

Les répondants veulent que le MTQ s'occupe du problème des haltes routières et des aires de repos. On réclame des endroits «longue durée» pour se restaurer et se reposer, la nuit comme de jour (10 %).

En ce qui a trait à la signalisation, on note la nécessité de signaler à l'avance les courbes prononcées et les pentes raides. Il faudrait parfois relocaliser de rares panneaux placés trop près du danger, en les éloignant un peu plus. Les gestionnaires sont nombreux à souhaiter que la signalisation des chantiers et des zones de construction continue de s'améliorer, surtout en situation d'arrêt d'urgence. Les répondants rappellent l'importance de concevoir la signalisation en fonction du camionnage, de bien former les signaleurs routiers, et d'uniformiser les différents chantiers.

D'autres priorités ont été identifiées par les répondants, mais avec beaucoup moins d'ampleur que les autres, telles que le marquage au sol et l'amélioration de la visibilité.

CONCLUSION

CONCLUSION

Ce rapport répond à l'objectif spécifique de documenter les mesures qui peuvent réduire les accidents impliquant des camions lourds, afin de susciter des initiatives régionales en la matière. L'ouvrage ne prétend pas être exhaustif, mais il couvre un éventail de mesures aussi large que possible, le mandat actuel ne permettant pas de consulter «toute» la littérature sur chacun des thèmes. En fait, toute mesure pourrait éventuellement faire l'objet d'une analyse approfondie ou d'un projet détaillé, comme par exemple la fatigue au volant.

Le comité savait dès le départ qu'il est impossible de s'attaquer à tous les problèmes sans s'y perdre, d'où le côté irréaliste d'une couverture systématique des mesures. Les objectifs initiaux du comité ont cependant pu être atteints. La revue de littérature et le questionnaire ont conjointement permis de discuter, à maintes reprises, de plusieurs problèmes et de leurs solutions potentielles. Chaque mesure détaillée dans ce rapport a fait l'objet de débats d'opinions, parfois très approfondis, au sein du comité d'experts. En guise de preuve de l'efficacité de la démarche du projet, certaines mesures ont déjà vu le jour. En s'inspirant du contenu présenté dans ce document, le comité a mené ses travaux à terme, en triant et en conservant les mesures qu'il juge utiles et efficaces.

En ce sens, il faut souligner la nécessité, dans le cadre d'un tel projet, de réunir autour d'une même table les intervenants du secteur public et ceux du secteur privé. La démarche-conseil créée pour l'occasion a permis au comité de réfléchir sur deux plans, en s'inspirant à la fois de la littérature et de l'expérience des gens de terrain (industrie). Ces deux façons de faire se sont avérées fort utiles, mais il faut dire que l'objectivité des intervenants impliqués n'avait d'égal que leur souhait d'améliorer une problématique importante de sécurité routière.

RÉFÉRENCES

RÉFÉRENCES

Assemblée nationale (2007). Projet de loi no 42. Loi modifiant le Code de la sécurité routière et le Règlement sur les points d'inaptitude. Première session, Trente-huitième législature, 36 p.

Association du camionnage du Québec (2009). Site Internet : http://www.carrefour-acq.org/main+fr+05_200+.html, 15 avril 2009.

Badeau, N., M. Charbonneau, M.-J. Boucher et M. Marmette (2004). Impact de l'asphaltage des accotements sur la sécurité routière - Cas de la route 148. 39^e Congrès annuel de l'Association québécoise du transport et des routes, Québec, 4-6 avril 2004, 18 p.

Barton, R., L.-P. Tardif, R. Marchand, J. Bergeron, et G. Wilde (2002). Programmes de mesures incitatives relatifs à la sécurité et à la productivité pour parcs de camions. Conseil canadien de la sécurité, TP 13886F, Transports Canada, Centre de développement des transports, 29 p., <http://www.transport-canada.com/cdt/publication/pdf/13800/13886f.pdf>

Barton, R., J. Bergeron, R. Marchand, L.-P. Tardif, et G. Wilde (2001). La mise en œuvre de programmes de mesures incitatives relatifs à la sécurité et à la productivité. Lignes directrices pour parcs de camions, TP 13805F, Transports Canada, Centre de développement des transports, Federal Motor Carrier Safety Administration, 50 p.

Beaupré, N. (2006). Communication orale. Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord.

Bigras, Y. (2005). Diagnostic sectoriel transport routier de marchandises 2004-2005. Analyse d'enquêtes portant sur la main-d'œuvre de l'industrie. Camo-route, Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie du transport routier au Québec, 78 p.

Brodsky, H., et A.S. Hakkert (1983). Highway fatal accidents and accessibility of emergency medical services. *Social Science and Medicine*, vol. 17, no 11, Elsevier, p. 731-740.

Bruneau, J.-F. (2007). Profil des accidents de camion lourd en Côte-Nord et sur la route 138. Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, Direction de santé publique, 111 p.

Bruneau, J.-F. (2009). Mesures de sécurité routière visant à réduire les accidents qui impliquent des camions lourds sur la route 138 en Côte-Nord. Travaux du Comité. Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, Direction de santé publique, 128 p.

Camo-Route (2009). Répertoire des formateurs en sécurité routière des propriétaires, exploitants et conducteurs de véhicule lourd. Site Internet : <http://www.repertoireformations.qc.ca/index.php>, 15 avril 2009.

Commission de la santé et de la sécurité du travail (2007). Compilation spéciale : Répertoire régional des entreprises de transport.

Caron, R. (2006). Planification stratégique en sécurité routière 2006-2010. Présentation aux partenaires de la Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord, Baie-Comeau, 8 sept. 2006, Sûreté du Québec, District de la Côte-Nord, Unité de soutien à la gendarmerie, 18 p.

Carsten, O.M.J., et F.N. Tate (2005). Intelligent speed adaptation: accident savings and cost-benefit analysis. *Accident Analysis and prevention*, vol. 37, Elsevier, p. 407-416.

Corsi, T.M., et P. Fanara (1989). Effects of new entrants on moter carrier safety. Chapter 16 of *Transportation safety in an age of deregulation*, Oxfort University Press, p. 241-257.

De Guise, J., et G. Paquette (1993). Estimation de la compréhension de la signalisation routière du Québec. *Les recherches du GRIMES, R93/4*, Université Laval, 52 p.

Des Roches, Michel (2006). Enquête Santé Côte-Nord 2005, Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, 235 p.

Dubois, M.-E., J. Renaud, F. Boctor, et G. D'Avignon (2004). Enquête sur les entreprises de transport routier des marchandises des régions de Québec et Chaudière-Appalaches : bilan et technologies. 39^e Congrès annuel de l'Association québécoise du transport et des routes, Québec, 4-6 avril 2004, 20 p.

http://aqtr.qc.ca/documents/Congres/Conferences2004/pdfs/dubo_meve.pdf

Elvik, R., et T. Vaa (2004). *The Handbook of Road Safety Measures*. Elsevier, Oxford U.K., 1046 p.

Groupe Pages Jaunes (2009). Site Internet : <http://www.canada411.ca/>, 15 avril 2009.

Haworth, N.L., et M.A. Symmons (2003). Review of truck safety - Stage 2: Update of crash statistics. Report No. 205, Monash University Accident Research Center, 56 p.

<http://monash.edu/muarc/reports/muarc205.pdf>

Henriksson, E., M. Ostrom et A. Eriksson (2001). Preventability of vehicle-related fatalities. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 33, no 4, Elsevier, p. 467-475.

Johnson, S.L., et N. Pawar (2005). Cost-Benefit Evaluation of Large Truck-Automobile Speed Limit Differentials on Rural Interstate Highways, Mack-Blackwell Rural Transportation Center, 157 p.

Jones I.S., et H.S. Stein (1989). Defective equipment and tractor-trailer crash involvement. *Accident Analysis and Prevention*, vol. 21, no 5, Elsevier, p. 469-481.

Knipling, R.R., P. Waller, R.C. Peck, R. Pfefer, T.R. Neuman, K.L. Slack, et K.K. Hardy (2004). Guidance for Implementation of the AASHTO Strategic Highway Safety

Plan. Vol. 13 : A, Guide for Reducing Collisions Involving Heavy Trucks. NCHRP Report 500, Transportation Research Board, 122 p.

http://gulliver.trb.org/publications/nchrp/nchrp_rpt_500v13.pdf

Knipling, R.R., J.S. Hickman, et G. Bergoffen (2003). Effective Commercial Truck and Bus Safety Management Techniques. A Synthesis of Safety Practice. Synthesis 1, Commercial Truck and Bus Safety Synthesis Program, Transportation Research Board, 53 p.

Ministère des Transports du Québec (2009). Règlement sur l'utilisation de pneus conçus spécifiquement pour la conduite hivernale,

http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/grand_public/vehicules_promenade/securite_routiere/securite_conditions_hivernales/reglement_utilisation_pneus_hiver .

Ministère des Transports du Québec (2006). Règlement sur les normes d'arrimage, Info Camionnage, bulletin 02.11.06, 12 p.

Ministère des Transports du Québec (2003). Plan de transport de la Côte-Nord. Direction de la Côte-Nord, 120 p.

Miska, E. (1999). Automated Downgrade Truck Speed Advisory System. Ministry of Transportation and Highways, British Columbia, TP 13400E, Transports Canada, Centre de développement des transports, 24 p.,

<http://www.tc.gc.ca/tdc/publication/pdf/13400/13400e.pdf>

Smiley, A., et R. Heslegrave (1997). Période de récupération de 36 heures dans l'industrie du camionnage. Human Factors North, TP 13035F, Transports Canada, Centre de développement des transports, 31 p.

<http://www.tc.gc.ca/cdt/publication/pdf/13000/13035f.pdf>

Smiley, A., D. Boivin, R. Heslegrave, et D. Davis (2003). Étude des périodes de récupération chez les conducteurs de véhicules utilitaires : recherche documentaire. Human Factors North, TP 14206F, Transports Canada, Centre de développement des transports, 67 p.

Smiley, A., D. Boivin, R. Heslegrave, et D. Davis (2004). Étude des périodes de récupération chez les conducteurs de véhicules utilitaires : phase II. Human Factors North, TP 14245F, Transports Canada, Centre de développement des transports, 54 p.

Smith System (2009). Smith System, Drive Different, Training Services and Products Catalog, 14 p., <http://www.smith-system.com/downloads/SmithSystemCatalog.pdf>

Société de l'assurance automobile du Québec (2007). Heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds, C-4646 (07-12), Québec, 64 p.

Société des traversiers du Québec (2000). Compilation spéciale : Liste d'entreprises de camionnage ayant utilisé le traversier entre Tadoussac et Baie-Sainte-Catherine.

Table québécoise de la sécurité routière (2007). Pour améliorer le bilan routier. Premier rapport de recommandations de la Table québécoise de la sécurité routière, 54 p.

Taverner Research (2005). Community Attitudes to Road Freight Vehicles, AP-R274/05, Austroads, 79 p.

Wylie, C.D., T. Shultz, J.C. Miller, et M.M. Mitler (1997). Étude sur le pouvoir de récupération associé aux périodes de repos chez les conducteurs de véhicules utilitaires. Essex Corporation, TP 12850F, Transports Canada, Centre de développement des transports, 28 p.
<http://www.tc.gc.ca/cdt/publication/pdf/12800/12850f.pdf>

ANNEXE A

Questionnaire adressé aux gestionnaires

ANNEXE A

Questionnaire adressé aux gestionnaires

Bonjour, je suis mandaté par la Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord, en collaboration avec l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, pour effectuer cette entrevue strictement confidentielle. Avez-vous objection à ce que notre conversation soit enregistrée?

1) Quel est le nom et la taille de l'entreprise (nombre d'employés et de camions)?

Nom : _____
_____ employés _____ camions

2a) Dans quelle région est située son siège social?

☐ Côte-Nord ☐ Autre : _____

2b) Est-ce que l'entreprise possède une succursale ou un terminus en Côte-Nord?

☐ Non ☐ Oui, à : _____

3) Quel est votre fonction au sein de l'entreprise?

☐ Propriétaire ☐ Employé ☐ Directeur général ☐ Directeur du terminus
☐ Répartiteur ☐ Responsable de la sécurité ☐ Camionneur ☐ Autre : _____

4) Dans quel groupe d'âge vous situez-vous?

☐ 20-29 ans ☐ 30-39 ans ☐ 40-49 ans ☐ 50-59 ans ☐ 60-69 ans ☐ 70 ans et +

5) Quelle est votre formation professionnelle?

☐ Aucune ☐ Sec. 5 / DES ☐ Collégial / DEC ☐ Université 1^{er} cycle ☐ Université 2^e-3^e cycle
☐ Formation professionnelle en transport (Charlesbourg) ☐ Autre : _____

6a) Parmi les municipalités suivantes, lesquelles se trouvent sur vos itinéraires de la route 138?

☐ Natashquan	☐ Godbout
☐ Havre-Saint-Pierre	☐ Baie-Comeau
☐ Sept-Îles	☐ Forestville
☐ Port-Cartier	☐ Les Escoumins / Tadoussac

6b) Quel est votre trajet aller-retour le plus fréquent sur la Côte-Nord? (Nommer les deux municipalités)

Départ : _____ Arrivée : _____

7) Dans quelles régions du Québec se concentre la majorité de tous vos déplacements? (noter de 1 à 5)

_____ Côte-Nord	_____ Mauricie	_____ Estrie
_____ Saguenay / Lac-Saint-Jean	_____ Centre-du-Québec	_____ Montérégie
_____ Québec (Capitale-Nationale)	_____ Chaudière-Appalaches	_____ Montréal
_____ Bas-St-Laurent / Gaspésie	_____ Abitibi-Témiscamingue	_____ Outaouais

_____ Laurentides-Lanaudière _____ Autre : _____

8) Est-ce que l'entreprise fait affaire dans d'autres provinces ou pays?

- | | |
|---|--|
| ☐ Jamais | ☐ États-Unis (moitié Est du pays) |
| ☐ Ontario | ☐ États-Unis (moitié Ouest du pays) |
| ☐ Prairies | ☐ Mexique et Amérique latine |
| ☐ Rocheuses et Territoires | |

9) Estimez le kilométrage annuel de la flotte (en %) sur les quatre territoires suivants :

_____ Côte-Nord
_____ Autres régions du Québec
_____ Ailleurs au Canada
_____ États-Unis/Autres Amériques

10) Depuis combien d'années travaillez-vous dans l'industrie du transport? Sur la Côte-Nord?

Total : _____ ans _____ mois **Côte-Nord :** _____ ans _____ mois

11) Avez-vous déjà conduit une automobile ou un camion en Côte-Nord?

- | | |
|---|---|
| ☐ Non, jamais (en automobile) | ☐ Non, jamais (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 1 à 2 fois (en automobile) | ☐ Oui, 1 à 2 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 3 à 5 fois (en automobile) | ☐ Oui, 3 à 5 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 6 à 10 fois (en automobile) | ☐ Oui, 6 à 10 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 10 à 20 fois (en automobile) | ☐ Oui, 10 à 20 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, plus de 20 fois (en automobile) | ☐ Oui, plus de 20 fois (en camion lourd) |

12) Conduire un camion est-il plus difficile en Côte-Nord qu'ailleurs au Québec? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

13) Dans quel domaine les interventions devraient prioritairement porter sur la Côte-Nord? (Plus d'une réponse possible. Si plusieurs choix nommés, les placer en ordre d'importance, de 1 à ...) (Réponse spontanée seulement, énumérer par la suite)

- _____ ☐ Amélioration de l'environnement routier
_____ ☐ Meilleur contrôle de l'état des usagers (ex. fatigue, alcool)
_____ ☐ Meilleur contrôle du comportement des usagers (ex. vitesse, dépassement interdit)
_____ ☐ Véhicules équipés de façon plus sécuritaires (ex. limiteur de vitesse, miroirs)
_____ ☐ Lois plus sévères pour l'industrie
_____ ☐ Formation et sensibilisation des conducteurs
_____ ☐ Autre : _____

14) Que faut-il faire pour améliorer la cohabitation entre les véhicules lourds et légers en Côte-Nord?

15) Selon vous, quels devraient être les modifications ou les améliorations prioritaires sur la route 138, en Côte-Nord, dont le MTQ devrait porter une attention particulière dans les années à venir?

1 : _____

2 : _____

3 : _____

4 : _____

5 : _____

16) Quel est l'intérêt de votre entreprise vis-à-vis la sécurité routière?

☐ Nul ou très faible ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Important ☐ Très important

17) Votre entreprise possède-t-elle un programme de sécurité interne? Lequel (lesquels)?

☐ Non ☐ Oui _____

18) Selon vous, quel organisme est le mieux placé pour améliorer la sécurité routière en Côte-Nord et pour prendre les moyens nécessaires afin de diminuer les accidents de la route reliés au camionnage? (Encerclez la lettre d'un organisme nommé spontanément, ensuite cochez en énumérant la liste)

a) ☐ Transports Canada

b) ☐ MTQ (Ministère des Transports du Québec)

c) ☐ SAAQ (Société de l'assurance automobile du Québec)

d) ☐ CSST (Commission de santé et de sécurité au travail)

e) ☐ CTQ (Commission des transports du Québec)

f) ☐ SQ (Sûreté du Québec)

g) ☐ CRQ (Contrôle routier Québec)

h) ☐ ASSS (Agence de la santé et des services sociaux)

i) ☐ Municipalités

j) ☐ Secteur privé (industrie du camionnage)

k) ☐ Population (individus)

l) ☐ Ensemble des intervenants

m) ☐ Autre : _____

19) Selon vous, quel est le principal problème de sécurité routière observable sur la route 138?

20) À votre avis, la population comprend-elle suffisamment les réalités de la circulation lourde? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

21) Les camionneurs sont-ils plus habiles au volant que les automobilistes ? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

22) Les camionneurs sont-ils plus tolérants et plus courtois que les automobilistes ? Pourquoi ?

☐ Oui ☐ Non _____

23) En comparaison avec la population en général, est-ce que l'expérience, le professionnalisme et l'expertise sont plus développés chez les camionneurs? Pour quelle raison?

☐ Oui ☐ Non _____

24) Avez-vous déjà été témoin ou impliqué dans un accident de camion lourd? Si vous le souhaitez, vous pouvez décrire les circonstances de un ou plusieurs accident(s) vous impliquant directement :

☐ Non ☐ Oui : En moyenne _____ accidents par année

25) Est-il possible d'améliorer la conduite des camionneurs? Comment?

☐ Non ☐ Oui _____

26) Peut-on améliorer la conduite de la population en général? Comment?

☐ Non ☐ Oui _____

27) Demandez-vous aux camionneurs de répondre à un code de conduite interne, obligeant à ignorer l'agressivité des autres conducteurs sur la route?

☐ Non ☐ Oui _____

28) Considérant l'ensemble des collisions entre un camion lourd et un véhicule conventionnel, qui est le plus souvent responsable d'un accident : le camionneur ou l'automobiliste?

☐ Camionneur ☐ Automobiliste ☐ Les deux à parts égales

29) Quel type de conduite les policiers devraient davantage réprimer chez les automobilistes?

30) Et chez les camionneurs?

31) Notez la fréquence à laquelle surviennent les phénomènes suivants : (sur une échelle de 1 à 5, allant de très rare (1) à très fréquent (5))

	-	fréquence	+
Automobile trop près du camion	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Camion trop près du véhicule	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Automobiliste ne donne pas suffisamment d'espace au camion pour virer	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Automobiliste dépasse le camion par la droite	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Automobiliste coupe le camion par devant	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Automobile qui se place dans les angles morts du camion	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
Automobiliste qui manque de patience ou de courtoisie envers le camionneur	☐ 1	☐ 2	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

32) Quel est l'intérêt accordé par votre entreprise à l'égard de la fatigue chez les camionneurs?

☐ Nul ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Important ☐ Très important

33) Quels sont les moyens dont vous disposez à l'interne pour mieux gérer la fatigue?

☐ Carnet de bord ☐ Horaires ☐ Programme interne ☐ Autre : _____

34a) Avez-vous déjà reçu une formation sur la gestion de la fatigue au volant?

☐ Non ☐ Oui

34b) Aimerez-vous que votre entreprise fasse l'objet d'une formation sur l'application de la nouvelle *Loi sur les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds*?

☐ Non ☐ Oui : _____

34c) Trouvez-vous que la réglementation sur les heures de conduite et de repos est un « outil » efficace pour gérer la fatigue des conducteurs de véhicules lourds?

L'efficacité de la réglementation est : ☐ Nulle ☐ Faible ☐ Moyenne ☐ Importante ☐ Très importante

35) Aimerez-vous que votre entreprise reçoive une formation sur la ronde de vérification avant départ?

☐ Non ☐ Oui : _____

36) Est-ce que vous offrez ou donnez d'autres formations à vos camionneurs? Si oui, lesquelles?

☐ Non ☐ Chaussée glissante ☐ Conduite nocturne ☐ Prudence et sécurité ☐ Autre : _____

37) Vos camions sont-ils équipés d'un limiteur de vitesse ? Si oui, à quelle vitesse sont-ils limités?

☐ Non ☐ 90 km/h ☐ 95 km/h ☐ 100 km/h ☐ 105 km/h ☐ 110 km/h ☐ Autre : _____ km/h

38) Êtes-vous favorable à obliger le limiteur de vitesse sur tous les camions lourds?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

39) Êtes-vous favorable à obliger les pneus d'hiver sur tous les véhicules (lourds et légers)?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

40) Actuellement, y a-t-il suffisamment d'aires de repos en Côte-Nord? Si non, où en manque-t-il?

☐ Oui ☐ Non : _____

41) À défaut de disposer d'aires de repos officielles, où les camionneurs s'arrêtent-ils?

42) Aimerez-vous recevoir une carte indiquant les aires de repos sur la route 138 en Côte-Nord?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

43) Êtes-vous favorable à l'implantation du radar photographique sur la route 138?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

44) Êtes-vous favorable à l'augmentation des effectifs du Contrôle routier et de la SQ en Côte-Nord ?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

45) Selon vous, quel devrait être l'âge ou l'expérience minimal pour conduire un camion en Côte-Nord?

☐ NSP ☐ Âgé d'au moins : _____ ans ☐ Expérience de conduite d'au moins : _____ ans

46) Quelles sont vos préoccupations en matière de formation de la main-d'œuvre? Y a-t-il des solutions?

47) Dans la liste qui suit, donnez votre opinion quant à l'efficacité des mesures, pour réduire les accidents qui impliquent des camions lourds. Sur l'échelle, l'efficacité va de très faible (1) à excellente (5). N'hésitez pas à formuler des commentaires sur chaque mesure, au recto de la présente page, vis-à-vis le numéro correspondant. Vous pouvez aussi suggérer des mesures absentes de la liste.

#	Mesure	1	2	3	4	5
1	Installation d'un limiteur de vitesse sur tous les camions lourds (max. 105 km/h)					
11	Pneus d'hiver obligatoires sur tous les véhicules routiers					
31	Ajouter une voie de dépassement aux endroits problématiques					
17	Analyse – traitement des points noirs et audits de sécurité					
13	Formation des camionneurs à la ronde de vérification, sur place, en industrie					
63	Opération cinémomètre (policier stationnaire en bordure de route)					
9	Réflecteurs et signaux lumineux installés sur le côté du camion lourd					
28	Aires de repos aux endroits stratégiques sur la route 138					
64	Patrouille policière mobile sur la route 138					
69	Campagne de sensibilisation : «Alcool au volant»					
71	Campagne de sensibilisation : «Réduisez votre vitesse»					
75	Stages de formation des camionneurs et sélection des candidats avec Emploi-Québec					
46	Adapter les panneaux de vitesse suggérée à l'environnement routier des courbes					
68	Campagne de sensibilisation : «Partage de la route»					
99	Doubler le nombre de marqueurs réfléchissants sur les glissières placées dans les courbes					
12	Augmenter le nombre d'inspections mécaniques effectuées sur la route 138					
67	Campagne de sensibilisation : «Réalité des camionneurs»					
97	Affichage de slogans sur le panneau arrière des camions					
74	Campagne de sensibilisation : «Jeunes conducteurs»					
66	Publier et distribuer auprès des camionneurs une carte des aires de repos sur la route 138					
72	Campagne de sensibilisation : «Portez la ceinture»					
73	Campagne de sensibilisation : «Gardez vos distances»					
62	Radar photo (offrir la tenue d'une expérience pilote en Côte-Nord)					
33	Asphalter les accotements de gravier					
10	Miroirs «close-up» et grand angle sur le côté droit du camion					
22	Programme interne de sécurité (ex. gestion de la fatigue)					
45	Signalisation avancée de voie de dépassement (à tous les 1, 2 et 5 km)					
60	Davantage de clôtures à neige le long de la route 138					
70	Campagne de sensibilisation : «Sortie de route»					
98	Augmenter les effectifs du Contrôle routier et de la SQ en Côte-Nord					

35	Bande rugueuse sur l'accotement de la route 138 (version réduite 20-30 cm)					
32	Élargir la route 138 jusqu'à l'obtention de la norme					
36	Corriger les dévers insuffisants sur la route 138					
58	Accroître la classe d'entretien hivernale de la route 138					
30	Route de contournement des zones urbaines ou des longues sections à basse vitesse					
29	Affichage routier destiné aux conducteurs et aux camionneurs					
20	Sensibiliser les entreprises de l'extérieur à leur implication dans les accidents de la route					
34	Élargir l'accotement asphalté (jusqu'à ± 1 m)					
84	Réduire la fatigue chez les camionneurs (peu importe le moyen)					
41	Accroissement du rayon des courbes horizontales (courbes moins serrées)					
54	Amélioration de la visibilité sur la route 138 (réglementation, aménagement, sensibilisation)					
83	Entraînement à la prudence chez les conducteurs professionnels (camionneurs)					
85	Meilleure investigation de la fatigue, par les policiers, sur le site d'un accident					
65	Opération policière «suivre de trop près»					
27	Lit d'arrêt dans une longue pente ou une pente abrupte					
38	Éloigner les objets fixes en bordure de la route 138 (route qui pardonne)					
37	Adoucir la pente des talus qui bordent la route 138 (route qui pardonne)					
86	Augmenter le nombre de pauses pendant un quart de travail					
26	Favoriser le transport par bateau sur la Côte-Nord					
00	Sensibilisation et formation des entreprises à la <i>Loi sur les heures de conduite et de repos des véhicules lourds</i>					

MERCI BEAUCOUP POUR VOTRE PRÉCIEUSE COLLABORATION!

Commentaires et suggestions :

ANNEXE B

Questionnaire adressé aux camionneurs

ANNEXE B

Questionnaire adressé aux camionneurs

Bonjour,

La Table de concertation en sécurité routière de la Côte-Nord a mandaté l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord pour réaliser ce questionnaire, lequel est de nature strictement confidentielle. Votre collaboration est sollicitée afin d'identifier des actions concrètes qui ont le potentiel d'améliorer le bilan routier sur la route 138, en Côte-Nord. Merci à l'avance pour votre précieuse contribution!

1) Quel est le nom de l'entreprise pour laquelle vous travaillez?

2) Dans quelle région est située votre terminus?

3) Quel est votre fonction au sein de l'entreprise?

☐ Camionneur ☐ Directeur terminus ☐ Répartiteur ☐ Responsable sécurité ☐ Autre : _____

4) Dans quel catégorie d'âge vous situez-vous?

☐ 20-29 ans ☐ 30-39 ans ☐ 40-49 ans ☐ 50-59 ans ☐ 60-69 ans ☐ 70 ans et +

5) Quelle est votre formation professionnelle?

☐ Aucune ☐ Sec. 5 / DES ☐ Collégial / DEC ☐ Université 1^{er} cycle ☐ Université 2^e-3^e cycle
☐ Formation professionnelle en transport (Charlesbourg) ☐ Autre : _____

6a) Parmi les municipalités suivantes, lesquelles sont situées sur votre itinéraire de la route 138?

☐ Natashquan	☐ Godbout
☐ Havre-Saint-Pierre	☐ Baie-Comeau
☐ Sept-Îles	☐ Forestville
☐ Port-Cartier	☐ Les Escoumins/Tadoussac

6b) Quel est votre trajet aller-retour le plus fréquent sur la Côte-Nord? (Nommer les deux municipalités)

Départ : _____ Arrivée : _____

7) Dans quelles régions du Québec se concentre la majorité de tous vos déplacements? (noter de 1 à 5)

_____ Côte-Nord	_____ Mauricie	_____ Estrie
_____ Saguenay/Lac-Saint-Jean	_____ Centre-du-Québec	_____ Montérégie
_____ Québec (Capitale-Nationale)	_____ Chaudière-Appalaches	_____ Montréal
_____ Bas-St-Laurent/Gaspésie	_____ Abitibi-Témiscamingue	_____ Outaouais
_____ Laurentides-Lanaudière	_____ Autre : _____	

8) Est-ce que vous travaillez dans d'autres provinces ou pays?

- | | |
|---|--|
| ☐ Jamais | ☐ États-Unis (moitié Est du pays) |
| ☐ Ontario | ☐ États-Unis (moitié Ouest du pays) |
| ☐ Prairies | ☐ Mexique et Amérique latine |
| ☐ Rocheuses et Territoires | |

9) Estimez votre kilométrage annuel sur les quatre territoires suivants : (sur un total de 100 %)

_____ % en Côte-Nord
_____ % dans les autres régions du Québec
_____ % ailleurs au Canada
_____ % aux États-Unis/autres Amériques

10) Depuis combien d'années travaillez-vous dans l'industrie du transport? Et sur la Côte-Nord?

Total : _____ ans _____ mois **Côte-Nord :** _____ ans _____ mois

11) Avez-vous déjà conduit une automobile ou un camion en Côte-Nord?

- | | |
|---|---|
| ☐ Non, jamais (en automobile) | ☐ Non, jamais (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 1 à 2 fois (en automobile) | ☐ Oui, 1 à 2 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 3 à 5 fois (en automobile) | ☐ Oui, 3 à 5 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 6 à 10 fois (en automobile) | ☐ Oui, 6 à 10 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, 10 à 20 fois (en automobile) | ☐ Oui, 10 à 20 fois (en camion lourd) |
| ☐ Oui, plus de 20 fois (en automobile) | ☐ Oui, plus de 20 fois (en camion lourd) |

12) Conduire un camion est-il plus difficile en Côte-Nord qu'ailleurs au Québec? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

13) Dans quel domaine les interventions devraient prioritairement porter sur la Côte-Nord ?
(Plus d'une réponse possible. Si plusieurs choix cochés, s.v.p., les placer en ordre d'importance, de 1 à ...)

- _____ ☐ Amélioration de l'environnement routier
_____ ☐ Meilleur contrôle de l'état des usagers (ex. fatigue, alcool)
_____ ☐ Meilleur contrôle du comportement des usagers (ex. vitesse, dépassement interdit)
_____ ☐ Véhicules équipés de façon plus sécuritaires (ex. limiteur de vitesse, miroirs)
_____ ☐ Lois plus sévères pour l'industrie
_____ ☐ Formation et sensibilisation des conducteurs
_____ ☐ Autre : _____

14) Que faut-il faire pour améliorer la cohabitation entre les véhicules lourds et légers en Côte-Nord?

15) Selon vous, quelles devraient être les modifications ou les améliorations prioritaires sur la route 138, en Côte-Nord, dont le MTQ devrait porter une attention particulière dans les années à venir?

1 : _____

2 : _____

3 : _____

4 : _____

5 : _____

16) Quel est votre intérêt vis-à-vis la sécurité routière?

☐ Nul ou très faible ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Important ☐ Très important

17) Votre entreprise possède-t-elle un programme de sécurité interne? Lequel (lesquels?)

☐ Non ☐ Oui _____

18) Selon vous, quel organisme est le mieux placé pour améliorer la sécurité routière en Côte-Nord et pour prendre les moyens nécessaires afin de diminuer les accidents de la route reliés au camionnage? (Plus d'une réponse possible)

☐ Transports Canada

☐ SAAQ - Société de l'assurance automobile du Québec

☐ CSST - Commission de santé et de sécurité au travail

☐ SQ - Sûreté du Québec

☐ ASSS - Agence de la santé et des services sociaux

☐ Secteur privé (industrie du camionnage)

☐ Ensemble des intervenants

☐ MTQ - Ministère des transports du Québec

☐ CTQ - Commission des transports du Québec

☐ CRQ – Contrôle routier Québec

☐ Municipalités

☐ Population (individus)

☐ Autre : _____

19) Selon vous, quel est le principal problème de sécurité routière observable sur la route 138?

20) À votre avis, la population comprend-elle suffisamment les réalités de la circulation lourde? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

21) Les camionneurs sont-ils plus habiles au volant que les automobilistes? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

22) Les camionneurs sont-ils plus tolérants et plus courtois que les automobilistes? Pourquoi?

☐ Oui ☐ Non _____

23) En comparaison avec la population en général, est-ce que l'expérience, le professionnalisme et l'expertise sont plus développés chez les camionneurs? Pour quelle raison?

☐ Oui ☐ Non _____

24) Avez-vous déjà été témoin ou impliqué dans un accident de camion lourd? Si vous le souhaitez, vous pouvez décrire les circonstances de un ou plusieurs accident(s) vous impliquant directement :

☐ Non ☐ Oui : au total _____ accidents dans ma carrière

25) Est-il possible d'améliorer la conduite des camionneurs? Si oui, comment?

☐ Non ☐ Oui _____

26) Peut-on améliorer la conduite de la population en général? Si oui, comment?

☐ Non ☐ Oui _____

27) Devez-vous répondre à un code de conduite interne, obligeant les camionneurs à ignorer l'agressivité des autres conducteurs sur la route?

☐ Non ☐ Oui _____

28) Considérant l'ensemble des collisions entre un camion lourd et un véhicule conventionnel, qui est le plus souvent responsable d'un accident : le camionneur ou l'automobiliste?

☐ Camionneur ☐ Automobiliste ☐ Les deux à parts égales

29) Quel type de conduite les policiers devraient davantage réprimer chez les automobilistes?

30) Et chez les camionneurs?

31) Notez la fréquence à laquelle vous observez les phénomènes suivants, sur une échelle de 1 à 5, allant de très rare (1) à très fréquent (5) :

	-fréquence	+
Automobile trop près du camion	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	
Camion trop près du véhicule	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	
Automobiliste ne donne pas suffisamment d'espace au camion pour virer	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	
Automobiliste dépasse le camion par la droite	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	
Automobiliste coupe le camion par devant	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	
Automobile qui se place dans les angles morts du camion	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	
Automobiliste qui manque de patience ou de courtoisie envers le camionneur	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5	

32) Dans le cadre de votre travail, quel intérêt accordez-vous à la fatigue au volant?

☐ Nul ☐ Faible ☐ Moyen ☐ Important ☐ Très important

33) Quels sont les moyens dont vous disposez pour mieux gérer la fatigue?

☐ Carnet de bord ☐ Horaires ☐ Programme interne ☐ _____

34a) Avez-vous déjà reçu une formation sur la gestion de la fatigue au volant?

☐ Non ☐ Oui

34b) Aimerez-vous recevoir une formation pratique sur l'application de la nouvelle *Loi sur les heures de conduite et de repos des conducteurs de véhicules lourds*?

☐ Non ☐ Oui : _____

34c) Trouvez-vous que la réglementation sur les heures de conduite et de repos est un « outil » efficace pour gérer votre fatigue au travail?

L'efficacité de la réglementation est : ☐ Nulle ☐ Faible ☐ Moyenne ☐ Importante ☐ Très importante

35) Aimerez-vous recevoir une formation en entreprise sur la ronde de vérification avant départ?

☐ Non ☐ Oui : _____

36) Est-ce que vous aimeriez recevoir d'autres formations, lesquelles?

☐ Non ☐ chaussée glissante ☐ conduite nocturne ☐ Prudence et sécurité ☐ Autre : _____

37) Votre camion est-il équipé d'un limiteur de vitesse? Si oui, à quelle vitesse est-il limité?

☐ Non ☐ 90 km/h ☐ 95 km/h ☐ 100 km/h ☐ 105 km/h ☐ 110 km/h ☐ : _____ km/h

38) Êtes-vous favorable à obliger le limiteur de vitesse sur tous les camions lourds?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend _____

39) Êtes-vous favorable à obliger les pneus d'hiver sur tous les véhicules (lourds et légers)?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

**40) Actuellement, y a-t-il suffisamment d'aires de repos en Côte-Nord?
Si non, où en manque-t-il?**

☐ Oui ☐ Non : _____

41) À défaut de disposer d'aires de repos officielles, où les camionneurs s'arrêtent-ils?

42) Aimerez-vous recevoir une carte indiquant les aires de repos sur la route 138 en Côte-Nord?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

43) Êtes-vous favorable à l'implantation du radar photographique sur la route 138?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

44) Êtes-vous favorable à l'augmentation des effectifs du Contrôle routier et de la SQ en Côte-Nord?

☐ Non ☐ Oui ☐ Ça dépend : _____

45) Selon vous, quel devrait être l'âge ou l'expérience minimal pour conduire un camion en Côte-Nord?

☐ ne sait pas ☐ Âgé d'au moins : _____ ans ☐ Expérience d'au moins : _____ années

46) Quelles sont vos préoccupations en matière de formation de la main-d'œuvre? Y a-t-il des solutions?

47) Quel est votre lieu de résidence?

Municipalité : _____ Région : _____

48) En moyenne, combien d'heures travaillez-vous chaque jour et chaque semaine?

En moyenne : _____ heures par semaine En moyenne : _____ heures par jour

49) Est-ce que vous avez déjà été propriétaire d'un camion lourd?

☐ Non, jamais

☐ Oui, mais plus maintenant. Je l'ai été pendant _____ années

☐ Oui et je le suis encore, depuis maintenant _____ années

50) Dans la liste qui suit, donnez votre opinion quant à l'efficacité des mesures, pour réduire les accidents qui impliquent des camions lourds. Sur l'échelle, l'efficacité va de très faible (1) à excellente (5). N'hésitez pas à formuler des commentaires sur chaque mesure, au recto de la présente page, vis-à-vis le numéro correspondant. Vous pouvez aussi suggérer des mesures absentes de la liste.

#	Mesure	1	2	3	4	5
1	Installation d'un limiteur de vitesse sur tous les camions lourds (max. 105 km/h)					
11	Pneus d'hiver obligatoires sur tous les véhicules routiers					
31	Ajouter une voie de dépassement aux endroits problématiques					
17	Analyse – traitement des points noirs et audits de sécurité					
13	Formation des camionneurs à la ronde de vérification, sur place, en industrie					
63	Opération cinémomètre (policier stationnaire en bordure de route)					
9	Réflecteurs et signaux lumineux installés sur le côté du camion lourd					
28	Aires de repos aux endroits stratégiques sur la route 138					
64	Patrouille policière mobile sur la route 138					
69	Campagne de sensibilisation : « Alcool au volant »					
71	Campagne de sensibilisation : « Réduisez votre vitesse »					
75	Stages de formation des camionneurs et sélection des candidats avec Emploi-Québec					
46	Adapter les panneaux de vitesse suggérée à l'environnement routier des courbes					
68	Campagne de sensibilisation : « Partage de la route »					
99	Doubler le nombre de marqueurs réfléchissants sur les glissières des courbes					

12	Augmenter le nombre d'inspections mécaniques effectuées sur la route 138					
67	Campagne de sensibilisation : « Réalité des camionneurs »					
97	Affichage de slogans sur le panneau arrière des camions					
74	Campagne de sensibilisation : « Jeunes conducteurs »					
66	Publier et distribuer auprès des camionneurs une carte des aires de repos sur la route 138					
72	Campagne de sensibilisation : « Portez la ceinture »					
73	Campagne de sensibilisation : « Gardez vos distances »					
62	Radar photo (offrir la tenue d'une expérience pilote en Côte-Nord)					
33	Asphalter les accotements de gravier					
10	Miroirs «close-up» et grand angle sur le côté droit du camion					
22	Programme interne de sécurité (ex. gestion de la fatigue)					
45	Signalisation avancée de voie de dépassement (à tous les 1, 2 et 5 km)					
60	Davantage de clôtures à neige le long de la route 138					
70	Campagne de sensibilisation : « Sortie de route »					
98	Augmenter les effectifs du Contrôle routier et de la SQ en Côte-Nord					
35	Bande rugueuse sur l'accotement de la route 138 (version réduite 20-30 cm)					
32	Élargir la route 138 jusqu'à l'obtention de la norme					
36	Corriger les dévers insuffisants sur la route 138					
58	Accroître la classe d'entretien hivernale de la route 138					
30	Route de contournement des zones urbaines ou des longues sections à basse vitesse					
29	Affichage routier destiné aux conducteurs et aux camionneurs					
20	Sensibiliser les entreprises de l'extérieur à leur implication dans les accidents de la route					
34	Élargir l'accotement asphalté (jusqu'à ± 1 m)					
84	Réduire la fatigue chez les camionneurs (peu importe le moyen)					
41	Accroissement du rayon des courbes horizontales (courbes moins serrées)					
54	Amélioration de la visibilité sur la route 138 (réglementation, aménagement, sensibilisation)					
83	Entraînement à la prudence chez les conducteurs professionnels (camionneurs)					
85	Meilleure investigation de la fatigue, par les policiers, sur le site d'un accident					
65	Opération policière « suivre de trop près »					
27	Lit d'arrêt dans une longue pente ou une pente abrupte					
38	Éloigner les objets fixes en bordure de la route 138 (route qui pardonne)					
37	Adoucir la pente des talus qui bordent la route 138 (route qui pardonne)					
86	Augmenter le nombre de pauses pendant un quart de travail					
26	Favoriser le transport par bateau sur la Côte-Nord					
00	Sensibilisation et formation des entreprises à la <i>Loi sur les heures de conduite et de repos des véhicules lourds</i>					

MERCI BEAUCOUP POUR VOTRE PRÉCIEUSE COLLABORATION!

Commentaires et suggestions :

**Agence de la santé
et des services sociaux
de la Côte-Nord**

Québec



691, rue Jalbert
Baie-Comeau (Québec) G5C 2A1
Téléphone: (418) 589-9845
Télécopieur: (418) 589-8574

