



*Bilan de sécurité routière sur les routes du MTQ
dans le Nord-du-Québec
Document de travail
Septembre 2005*

**CONSULTATION
SUR PLACE**

CANQ
TR
MOO
ATNQ
152
Ex.1

Québec 
Ministère
des Transports

La page couverture illustre les différents modes de transports présents au Nord-du-Québec.

La vue aérienne du profil du Québec montre l'importance de la superficie de cette région par rapport au reste de la province. Étant une région de ressources, le transport routier est représenté par un camion lourd transportant du bois et le transport maritime par des bateaux de pêche autochtones. La motoneige y a aussi sa place puisqu'elle est l'un des moyens de transport les plus utilisés à des fins récréatives et utilitaires. Quant au transport aérien, il est représenté par un avion à hélices puisque c'est le type d'avion le plus fréquemment utilisé au Nord-du-Québec. Le transport ferroviaire est aussi présent sur ce territoire, mais il dessert uniquement le sud de la région.

Le logo, quant à lui, reprend le thème des trois modes de transport par les symboles suivants : l'oiseau pour le transport aérien, le caribou pour le transport terrestre et la baleine pour le transport maritime. Le pointillé entourant le logo représente les neuf villages cris, les quatorze municipalités inuites, les cinq localités jamésiennes, le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral tous rassemblés autour d'une même table en vue d'établir un partenariat dans le cadre du ***Plan de transport du Nord-du-Québec***.

831611

Plan de transport du Nord-du-Québec

Étude technique

Bilan de sécurité routière sur les routes du MTQ dans le Nord-du-Québec

DOCUMENT DE TRAVAIL

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, boul. RENÉ-LÉVESQUE EST, 21^e étage
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA
G1R 5H1

Transports
Québec 

Septembre 2005

CANQ
TR
M00
ATNQ
152
Ex. 1



RECHERCHE ET RÉDACTION

Michel Charbonneau, ingénieur, Service des inventaires et plan, DLL
Gilbert Lord, technicien en travaux publics, Service des inventaires et plan, DATNQ

PARTICIPATION À L'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE

Léandre Bernier, professionnel, Service des politiques et analyses en sécurité, DST

RÉVISION ET HARMONISATION DES TEXTES

Luc Ampleman, Coordination du Nord-du-Québec, DATNQ
Anick Guimond, Coordination du Nord-du-Québec, DATNQ
Annick Poirier, Service des inventaires et plan, DATNQ
Caroline Vigneault, Coordination du Nord-du-Québec, DATNQ

COLLABORATION SPÉCIALE

Mario Grenier, Centre de services d'Amos
Charles Roy, Centre de services de Chibougamau

SOUTIEN TECHNIQUE

Gilles Basque, Service des inventaires et plan, DATNQ
Michelle Bélanger, Service des liaisons avec les partenaires et usagers, DATNQ
Jocelyne Desrosiers, Service des inventaires et plan, DATNQ
Colette Roy, DATNQ

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui, par leurs commentaires et leurs suggestions, ont contribué à la réalisation du présent document.

Le présent document a été préparé pour la Coordination du Nord-du-Québec du ministère des Transports. Pour obtenir des informations supplémentaires, s'adresser à :

Ministère des Transports
Coordination du Nord-du-Québec
80, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1
Téléphone : (819) 763-3237
Télécopieur : (819) 763-3493
Courriel : plannord@mtq.gouv.qc.ca
Site Internet : www.mtq.gouv.qc.ca/fr/region/abitiibi/plan_nord.asp

ISBN-2-550-45734-X
Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec, 2005

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES	VII
RÉSUMÉ	1
1.0 INTRODUCTION	3
1.1 Territoire et population	3
1.2 Objectif.....	7
1.3 Méthodologie	7
1.3.1 Traitement des données	7
1.4 Source des données	7
1.5 Validité des données	8
2.0 DONNÉES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE	11
2.1 Notion de système	11
3.0 SITUATION DE LA RÉGION PAR RAPPORT AU QUÉBEC	13
3.1 Les victimes.....	14
3.2 Réseau du Ministère par rapport aux autres réseaux.....	15
4.0 RÉSEAU DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS	17
4.1 Accidents sur le réseau du ministère des Transports du Nord-du-Québec	17
4.1.1 Accidents selon les municipalités.....	21
4.1.2 Accidents selon le numéro de route.....	22
4.1.3 Accidents selon la classe de route	25
4.1.4 Accidents selon le genre	28
4.1.5 Accidents selon le nombre de véhicules impliqués	31
4.1.6 Accidents selon l'état de la surface.....	32
4.1.7 Accidents selon l'éclairage.....	34
4.1.8 Accidents selon le mois de l'année	35
4.1.9 Accidents selon le jour de la semaine.....	38
4.1.10 Accidents aux intersections et hors intersection	39
4.1.11 Accidents selon le type d'impact	43
4.1.12 Accidents selon le type d'impact aux intersections et hors intersection.....	45

4.1.13	Accidents selon le type de véhicules.....	45
4.1.14	Accidents selon la vitesse affichée	48
4.2	Chibougamau	50
5.0	NIVEAU DE SÉCURITÉ ET TAUX D'ACCIDENT.....	57
5.1	Niveau de sécurité d'un site.....	57
5.2	Taux d'accident.....	57
6.0	FAITS SAILLANTS	61
6.1	Situation de la région par rapport au Québec	61
6.2	Réseau du Ministère par rapport aux autres réseaux.....	61
6.3	Réseau du ministère des Transports	61
6.3.1	Accidents sur le réseau du ministère des Transports du Nord-du-Québec....	61
6.3.2	Accidents selon les municipalités.....	61
6.3.3	Accidents selon le numéro de route.....	62
6.3.4	Accidents selon le genre	62
6.3.5	Accidents selon le nombre de véhicules impliqués	62
6.3.6	Accidents selon l'état de la surface.....	62
6.3.7	Accidents selon l'éclairage.....	62
6.3.8	Accidents selon le mois de l'année	63
6.3.9	Accidents selon le jour de la semaine.....	63
6.3.10	Accidents aux intersections et hors intersection	63
6.3.11	Accidents selon le type d'impact	63
6.3.12	Accidents selon le type de véhicules.....	63
6.3.13	Accidents selon la vitesse affichée	64
6.3.14	Ville de Chibougamau	64
7.0	CONCLUSION	65
	LEXIQUE	67
	BIBLIOGRAPHIE.....	71

ANNEXES

1. Politique de sécurité dans les transports – volet routier
2. Encadrement législatif de la sécurité routière
3. Principales lois et principaux règlements provinciaux en transport
4. Principaux règlements administrés par le ministère des Transports
5. Principaux règlements administrés par la Société de l'assurance automobile du Québec
6. Principales lois et principaux règlements fédéraux en transport
7. Analyse des accidents routiers dans le Nord-du-Québec (réseau routier sans statut, municipal, forestier et minier)

LISTE DES CARTES, DES FIGURES ET DES TABLEAUX

CARTES

1.	Territoire à l'étude	5
2.	Réseau routier du MTQ dans le Nord-du-Québec	19

FIGURES

1.	Pourcentage de véhicules immatriculés, d'accidents, d'accidents mortels et de victimes par région	13
2.	Zone de sécurité	29
3.	Conflits possibles aux carrefours	41

TABLEAUX

1.	Accidents et population entre 1995 et 1999 dans le Nord-du-Québec et au Québec.....	14
2.	Victimes d'accidents routiers entre 1995 et 1999 dans le Nord-du-Québec	15
3.	Gravité des accidents par juridiction entre 1995 et 1999 dans le Nord-du-Québec.....	16
4.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents par juridiction entre 1995 et 1999 dans le Nord-du-Québec.....	16
5.	Répartition des accidents par kilomètre de route entre 1995 et 1999 Réseau du MTQ pour le Nord-du-Québec	17
6.	Répartition des accidents par classe de route entre 1995 et 1999 Réseau du MTQ pour le Nord-du-Québec	21
7.	Gravité des accidents par municipalité entre 1995 et 1999 Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	22
8.	Longueur du réseau par municipalité, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	22
9.	Accidents par kilomètre par numéro de route entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	23
10.	Gravité des accidents par numéro de route entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	24
11.	Numéro de route, longueur du réseau et caractéristiques, en matière de pourcentage de longueur du réseau, de vitesse, de milieux et de revêtement, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	25
12.	Accidents par kilomètre par classe de route entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	26
13.	Gravité des accidents par classe de route entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	27

14.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	28
15.	Gravité des accidents selon le genre d'accident entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	30
16.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon le genre entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	31
17.	Gravité des accidents selon le nombre de véhicules impliqués entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	32
18.	Gravité des accidents selon l'état de la surface entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	33
19.	Accidents mortels et graves pour 100 accidents selon l'état de la surface, entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	34
20.	Gravité des accidents selon l'éclaircissement entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	34
21.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon l'éclaircissement entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	35
22.	Gravité des accidents selon le mois de l'année entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	36
23.	Gravité des accidents par trimestre entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	37
24.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents par trimestre entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	37
25.	Gravité des accidents selon les jours de la semaine entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	38
26.	Gravité des accidents en semaine ou fin de semaine entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	38
27.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon la période de la semaine entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	39
28.	Gravité des accidents aux et hors intersection entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	39
29.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon le lieu entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	40
30.	Gravité des accidents selon la géométrie entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	41
31.	Moyenne d'accidents aux carrefours selon la géométrie entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	42
32.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon la géométrie entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	43
33.	Gravité des accidents selon le code d'impact entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	44
34.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon le type d'impact entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	44
35.	Gravité des accidents selon le code d'impact entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	45
36.	Nombre et type de véhicules impliqués dans les accidents selon la gravité entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	46

37.	Nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents selon le type de véhicule, un seul véhicule impliqué, entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	47
38.	Accidents par kilomètre selon la vitesse affichée entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	49
39.	Gravité des accidents selon la vitesse affichée entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	49
40.	Nombre d'accidents mortels et graves selon la vitesse affichée entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	50
41.	Gravité des accidents selon divers indicateurs de sécurité entre 1995 et 1999, Réseau MTQ Ville de Chibougamau.....	51
42.	Localisation des accidents entre 1995 et 1999, Réseau MTQ dans la ville de Chibougamau.....	52
43.	Gravité des accidents selon le lieu entre 1995 et 1999, Réseau MTQ dans la ville de Chibougamau.....	53
44.	Gravité des accidents par intersection entre 1995 et 1999, Réseau MTQ dans la ville de Chibougamau.....	53
45.	Typologie des accidents aux intersections contrôlées par des feux de circulation entre 1995 et 1999, Réseau MTQ dans la Ville de Chibougamau..	54
46.	Taux d'accident pour le Nord-du-Québec et le Québec entre 1995 et 1999, Réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec.....	59

SIGLES

AMG	Accidents mortels et graves
DMS	Dommmages matériels seulement
MRC	Municipalité régionale de comté
MTQ	Ministère des Transports du Québec
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec
VTT	Véhicule tout-terrain

NOTE AU LECTEUR

À moins que le contexte n'indique un sens différent les expressions et les mots suivants signifient :

« étude technique » la présente étude technique n'a aucune prétention scientifique. Elle ne constitue en aucun cas une étude d'opportunité, ni une recherche exhaustive sur le sujet abordé. Elle vise à dresser le portrait sommaire de la situation dans ce domaine particulier ayant trait au transport dans le Nord-du-Québec. En dépit du caractère interne de l'étude, le Ministère est néanmoins heureux de rendre disponible ce document.

« le Ministère » le ministère des Transports du Québec.

Les mots en italique présents dans le texte se retrouvent dans le lexique, exception faite des lois, des règlements et des titres d'ouvrages.

RÉSUMÉ

Généralité

S'inscrivant dans le processus d'élaboration du *Plan de transport du Nord-du-Québec*, l'étude technique sur la sécurité routière a pour objectif d'alimenter le *Diagnostic* et les échanges entre partenaires à l'occasion de consultations. Elle peut aussi être un outil quotidien pour les intervenants en matière d'amélioration du bilan routier de la région.

La sécurité routière est un enjeu majeur pour le ministère des Transports (MTQ). Connaître le niveau de sécurité du réseau routier peut permettre au Ministère d'intervenir aux endroits dangereux. La connaissance du niveau de sécurité d'un site passe inévitablement par l'analyse des accidents survenus sur les réseaux de transport.

Cette étude porte sur les accidents survenus au cours des années 1995 à 1999 inclusivement, sur le réseau du MTQ dans le Nord-du-Québec. L'annexe 7 porte quant à elle sur les autres routes de cette région.

Données générales sur la sécurité routière dans la région du Nord-du-Québec

Selon les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ), la région du Nord-du-Québec est, parmi les 17 régions administratives de la province, celle où il y a eu le moins d'accidents. Le nombre moyen annuel d'accidents pour 100 habitants dans le Nord-du-Québec est de 1,70, alors qu'au Québec la moyenne est de 2,14.

Dans le Nord-du-Québec, il s'est produit, entre 1995 et 1999, 3 759 accidents. De ce nombre, 1 019 accidents, soit 27,1 % sont survenus sur les routes sous la responsabilité du ministère des Transports, alors que 2 740 accidents, soit 72,9 % se sont produits sur les autres réseaux¹. De ces accidents, 38 ont été mortels, soit 9 sur le réseau du Ministère (23,7 %) et 29 sur d'autres réseaux ou hors réseaux (76,3 %). Cela s'explique par le fait que le réseau du MTQ est moins étendu que les autres réseaux réunis. Les accidents mortels du Nord-du-Québec représentent 0,87 % des accidents mortels du Québec², alors que la population représente 0,5 % de la population québécoise.

Le nombre de décès à la suite d'un accident routier pour 10 000 habitants dans le Nord-du-Québec est de 1,8, alors qu'au Québec il est de 1,1. De plus, le nombre de *blessés graves* par 10 000 habitants est de 11,6 dans le Nord-du-Québec, alors qu'au Québec il est de 7,5. On constate donc que les accidents sont plus graves dans la région qu'ailleurs dans la province.

1. Ministère des Transports du Québec, *Plan de transport du Nord-du-Québec, Analyse des accidents routiers dans le Nord-du-Québec* (réseau routier sans statut, municipal, forestier et minier) analyse complémentaire à cette étude.
2. Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 1999 accidents, Parc automobile, Permis de conduire*, 1999, p. 36 à 56.

1.0 INTRODUCTION

Plusieurs organismes sont impliqués dans les lois et la réglementation relatives à la sécurité routière. Les principaux sont le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial. Au plan provincial, des ministères, des organismes parapublics et des partenaires ont un rôle à jouer. Le ministère des Transports est l'un des principaux acteurs à ce chapitre. L'annexe 1, traitant de la Politique de sécurité dans les transports, permet de mieux connaître les intervenants ainsi que leur rôle et l'annexe 2 porte sur l'encadrement législatif de la sécurité routière. Les annexes 3 à 6 présentent, quant à elles, les principales lois et les principaux règlements.

L'amélioration de la sécurité routière est une préoccupation importante pour le ministère des Transports. Le plan stratégique qu'il a élaboré³ privilégie les actions qui assurent la mobilité et la sécurité des usagers par le maintien en bon état des infrastructures et des équipements de transport. Ses efforts ainsi que ceux de ses partenaires ont contribué à l'amélioration du bilan routier. En effet, le nombre de personnes décédées en raison d'accidents routiers dans la province est passé de 1 085 en 1990 à 615 en 2001 et le nombre de *blessés graves* est passé de 6 831 en 1990 à 5 062 en 2001⁴.

La présente étude technique s'inscrit dans le processus d'élaboration du *Plan de transport du Nord-du-Québec*. Elle vise à faire un premier bilan routier de la région de sorte à connaître la situation actuelle.

Pour ce faire, les données d'accidents survenus sur le territoire du Nord-du-Québec sont comparées avec les données globales du Québec. Une comparaison entre les accidents advenus sur le réseau du ministère des Transports et les accidents s'étant produits sur les *autres réseaux* est ensuite effectuée. Enfin, les caractéristiques des accidents survenus sur le réseau du MTQ dans la région du Nord-du-Québec sont analysées. Une section est consacrée à la portion de la route 167 située dans la ville de Chibougamau et présente des pistes d'intervention visant la diminution des accidents dans cette agglomération.

1.1 Territoire et population

Occupant 55 % de la superficie du Québec, le Nord-du-Québec s'étale sur 840 178 km² (Carte 1). Bordé à l'est par le Labrador et par la Côte-Nord, au sud par le Saguenay-Lac-Saint-Jean, la Mauricie et l'Abitibi-Témiscamingue et à l'ouest par l'Ontario, le Nord-du-Québec est également entouré de la baie James, de la baie d'Hudson, du détroit d'Hudson et de la baie d'Ungava. Selon le recensement de 2001, la population totale du Nord-du-Québec était de 38 575 personnes, soit 0,5 % de la population québécoise. En 2004, la population était de 39 234 personnes.

3 Ministère des Transports du Québec, *Plan stratégique du MTQ 1998-2001*, janvier 1998, 53 pages.

4 Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 2001 accidents, Parc automobile, Permis de conduire*, 2001, p. 14.

Deux territoires distincts composent la région : au nord du 55^e parallèle, le Nunavik s'étend sur près de 490 000 km² pour une population de 10 410 habitants (Statistiques Canada, 2001). La population est regroupée dans 14 municipalités inuites et un village cri situés le long des côtes de la baie d'Hudson, du détroit d'Hudson et de la baie d'Ungava. Il s'agit de Kuujuarapik, Umiujaq, Inukjuak, Puvirnituq, Akulivik, Ivujivik, Salluit, Kangiqsujuaq, Quaqaq, Kangirsuk, Aupaluk, Tasiujaq, Kuujuaq, Kangiqsualujuaq et du village cri de Whapmagoostui.

Entre le 49^e et le 55^e parallèle, couvrant environ 350 000 km², se trouve le territoire de la Baie-James. Ce territoire est constitué de la Municipalité de Baie-James (MBJ), des terres de catégorie I telles que définies par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ), ainsi que des villes enclavées dans la MBJ, soit Chibougamau, Chapais, Lebel-sur-Quévillon et Matagami. La Municipalité de Baie-James comprend les localités de Radisson, de Villebois et de Valcanton (fusion de Val-Paradis et de Beaucanton), les hameaux de Miquelon, Desmaraisville et Rapide-des-Cèdres, ainsi qu'une vaste étendue peu habitée. Au total, la MBJ et les villes enclavées comptent 16 314 personnes (Statistiques Canada, 2001). Quant aux terres de catégorie I, définie par la CBJNQ comme étant à l'usage exclusif des Cris et où sont situés les villages cris, on y dénombre 11 851 personnes réparties dans huit communautés : Mistissini, Oujé-Bougoumou, Waswanipi, Nemaska, Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi.

L'unique village naskapi, celui de Kawawachikamach, est situé à une quinzaine de kilomètres au nord-est de Schefferville. Il fait partie de la région de la Côte-Nord (09), mais la communauté a l'usage de terres de catégorie IB et II situées au Nunavik, en vertu de la Convention du Nord-Est québécois (CNEQ).



Carte 1 : Territoire à l'étude

Plan de transport du Nord-du-Québec

Bilan de sécurité routière des routes du MTQ dans le Nord-du-Québec

Source :
- Ministère des Transports du Québec

Fond cartographique :
- Ministère des Ressources naturelles,
carte numérique, échelle 1 : 250 000 et 1 : 8 000 000

Février 2005

- | | | | |
|--|--|---|--|
| Terre réservée
(catégorie I) (catégorie II) | | Route
Responsabilité financière | |
| <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Crie | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightorange; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> (catégorie II) | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> MTQ - Nationale, régionale, collectrice | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> MTQ - Accès aux ressources
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: darkblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> MTQ - Autres routes *
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Hydro-Québec
<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: gray; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Autres routes
<small>* Responsabilité financière pour l'entretien seulement</small> |
| <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Inuite | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> (catégorie II) | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Transports Canada | |
| <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Naskapie | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: pink; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> (catégorie II) | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Hydro-Québec | |
| Limite administrative | | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: gray; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Conseil cri / Municipalité | |
| <div style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></div> Municipalité de Baie-James | <div style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Limite sud du Nord-du-Québec | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: gray; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Autres | |
| <div style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Autres régions du Québec | Autres | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: gray; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Autres | |
| <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border-bottom: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></div> Réseau ferroviaire | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> Ville, village ou localité | <div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: gray; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> Aéroport | |

Note : Le territoire d'Oujé-Bougoumou est délimité selon l'Entente Cris-Québec du 7 février 2002.

1.2 Objectif

L'objectif principal de cette étude est d'établir un portrait relatif à la sécurité routière sur les routes du ministère des Transports du Québec pour la région administrative du Nord-du-Québec. Elle peut, en outre, servir d'outil de base pour l'ensemble des intervenants en sécurité routière. Dans cet esprit, elle doit donner au Ministère et à ses partenaires les outils nécessaires à l'évaluation du niveau de sécurité des sites et ainsi éliminer les interventions basées sur la subjectivité, de façon à intervenir là où objectivement il y a un problème.

1.3 Méthodologie

Il y a de façon générale trois niveaux d'analyse dans le domaine de la sécurité routière, soit les niveaux micro, méso et macro.

- Au niveau micro, on détermine les circonstances ou les facteurs qui ont contribué à un accident en particulier.
- Au niveau méso, on analyse l'ensemble des accidents qui s'est produit à une intersection ou sur une courte section de route.
- Au niveau macro, l'analyse des accidents s'effectue à l'échelle d'une région ou d'un plus grand territoire. C'est à ce niveau qu'est effectuée la présente étude.

La méthode utilisée ici met en relation différents éléments du système routier avec le nombre et la gravité des accidents. Ce portrait de la région est comparé aux données provinciales, ce qui permet de dégager les enjeux spécifiques au Nord-du-Québec.

1.3.1 Traitement des données

L'analyse détaillée des accidents survenus au Nord-du-Québec est effectuée en regroupant les accidents dans une base de données qui est par la suite interrogée en fonction des divers paramètres recherchés. Des comparaisons avec les données sur le plan national sont réalisées lorsque cela est possible.

1.4 Source des données

Les données utilisées aux fins d'analyse sont puisées dans les différentes bases de données disponibles au Ministère. Il s'agit essentiellement d'un recensement des accidents, des enquêtes sur les *débits de circulation*, des *comptages* spécifiques à certains *carrefours*, des études relatives aux infrastructures et de relevés spécifiques.

Les données d'accidents proviennent de la banque de données des rapports d'accidents de la Société de l'assurance automobile du Québec. Ces accidents ont fait l'objet de rapports d'accidents remplis par les policiers des différents corps policiers du Québec. Afin de peaufiner le travail des policiers, le ministère des Transports a localisé tous les accidents survenus sur le réseau routier dont il a la gestion. Ces accidents ont été localisés en fonction du *mode de référence spatiale route-tronçon-section-chaînage*.

L'historique des accidents utilisé dans cette étude couvre la période comprise entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 décembre 1999.

Les *débits de circulation* utilisés proviennent de divers *comptages* automatiques et spécifiques ainsi que des divers recueils de données sur la circulation du Québec.

Les données relatives aux infrastructures sont extraites de l'inventaire des infrastructures de transport (système 0012) du ministère des Transports du Québec.

La géométrie des *carrefours* a fait l'objet de relevés spécifiques, de façon à connaître la configuration de chacun des *carrefours* de la région.

Les données qui concernent les zones de vitesse ont fait l'objet d'un relevé terrain afin d'identifier, en fonction du *mode de référence spatiale route-tronçon-section-chaînage*, la localisation de chacun des panneaux de signalisation de vitesse. Cela permet de déterminer les longueurs exactes pour chacune des vitesses de chaque route.

1.5 Validité des données

Le portrait dressé dans ce document ne représente qu'un échantillon de l'ensemble des accidents qui surviennent sur le réseau du MTQ dans la région Nord-du-Québec. En effet, aucune information n'est disponible relativement aux incidents ou accidents faisant l'objet de constats à l'amiable, auxquels le Ministère n'a pas accès. On sait cependant que ceux-ci peuvent représenter dans certaines régions jusqu'à 50 % des accidents⁵. De plus, certains incidents ou accidents tels que des dérapages ne sont pas déclarés. À l'heure actuelle, il est pratiquement impossible de chiffrer le nombre d'événements qui ne font pas l'objet d'un rapport d'accidents ou d'un constat à l'amiable. Les accidents recensés incluent néanmoins tous ceux avec *atteinte corporelle*.

Il faut donc garder à l'esprit que les données d'accidents, qui sont recensées par les différents corps policiers, ne sont qu'une portion des accidents de la route et que, par le fait même, ce bilan des accidents est partiel. L'hypothèse sous-jacente à l'étude voudrait donc qu'il y ait une répartition égale sur tout le territoire québécois des accidents non répertoriés.

La précision sur la localisation de chacun des accidents dépend directement de l'information qui est disponible sur le rapport d'accidents rédigé par le policier lors de l'événement. Il est primordial, pour bien localiser un accident, que la plupart des champs du rapport soient complétés de façon précise et rigoureuse. Le territoire étant vaste et souvent sans points de repère physiques, il est parfois difficile pour le policier de savoir exactement où s'est produit un accident en particulier. À défaut d'information sur le rapport d'accidents, certains accidents ont été imputés aux *carrefours*. Une bonne

5 Communication personnelle (2002), Bureau d'assurance du Canada.

connaissance du milieu par la personne qui localise l'accident dans la banque de données est aussi essentielle.

Les données de circulation actuellement disponibles sont principalement des relevés effectués à l'extérieur des agglomérations urbaines. Cette dernière caractéristique a pour effet d'inclure certains biais lorsqu'il faut procéder à des estimations de *débits de circulation* dans les agglomérations ou à leurs approches. La valeur mesurée au site de comptage est attribuée à l'ensemble de la route, considérée homogène en matière de débit de circulation.

Pour ce qui est des *comptages de débits de circulation* aux intersections, il faut noter qu'ils sont plutôt rares. En effet, le Ministère ne dispose pas de *comptages* spécifiques à tous les *carrefours*. Par conséquent, il est nécessaire de procéder à des estimations ou plutôt de considérer que le trafic est identique entre deux *carrefours* qui ont fait l'objet de *comptages* spécifiques, et ce, jusqu'à un point stratégique entre les deux. Cela est surtout vrai en milieu urbain. Relever l'ensemble des 102 *carrefours* présents sur les routes sous la gestion du Ministère de la région Nord-du-Québec aurait été une tâche gigantesque en temps et en coût. Chacun de ces relevés requiert un minimum de 12 heures terrain en plus du traitement des données et certains biais subsisteraient en raison du trafic qui ne passe pas aux carrefours en observation, mais circule entre ceux-ci. Pour les besoins de cette analyse macro, les données existantes sont jugées satisfaisantes.

Enfin, les routes collectrices et d'accès aux ressources ne font pas toutes l'objet de *comptages* par le ministère des Transports. Des estimations ont donc été faites aux endroits où les données de circulation sont absentes. Cela peut biaiser l'analyse de certaines routes de ces catégories.

2.0 DONNÉES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Afin de pouvoir intervenir adéquatement aux endroits qui peuvent constituer un danger pour les usagers, il est indispensable d'identifier avec objectivité le niveau de sécurité des sites. Toutes les actions visant à améliorer la sécurité routière gagnent à être définies sur la base d'une connaissance approfondie de la situation existante.

En matière de sécurité routière, la subjectivité est relative à une insécurité ressentie par les usagers. Un endroit pressenti comme dangereux peut être objectivement sécuritaire. Par exemple, il peut s'agir d'un endroit où les usagers ont un sentiment d'insécurité, mais où l'on retrouve peu d'accidents parce que les conducteurs sont plus attentifs et adaptent leur vitesse au site en question. Par contre, une augmentation du sentiment de sécurité coïncide parfois avec un accroissement des accidents, car elle favorise une diminution de la vigilance et une augmentation de la vitesse. Les blessures corporelles augmentent en gravité lorsque la vitesse est plus élevée.

Par opposition à la subjectivité, il y a l'objectivité, notion qui fait appel à la connaissance du système routier dans son ensemble. C'est par la mesure des conditions propres au site et en le comparant à d'autres sites qui ont les mêmes conditions, que le site peut être identifié comme dangereux. L'analyse des accidents qui surviennent sur un site donné est donc un élément prépondérant et révélateur du niveau de sécurité que le site offre.

2.1 Notion de système

La circulation routière peut être comparée à un système comprenant plusieurs éléments qui interagissent entre eux. Cet ensemble est généralement simplifié en trois facteurs, soit le facteur humain, le facteur véhicule et le facteur environnement⁶. Cette notion souligne les liens étroits qui existent entre ces trois facteurs. La compréhension de la sécurité en matière de circulation sur les routes est fort complexe, c'est pourquoi, il faut prendre en considération l'ensemble des éléments du système homme-véhicule-environnement. Quant à l'accident, il est considéré comme étant un dysfonctionnement d'un ou de plusieurs des facteurs ou une dégradation des interactions (échange d'information) à l'intérieur du système.

L'analyse des accidents est complexe et vise non seulement à faire ressortir la cause de l'accident, mais également à rechercher les relations de cause à effet menant à l'accident. Dans le processus d'analyse systémique d'un accident, il est essentiel que les trois facteurs soient pris en compte.

6 Centre d'études des transports urbains, Service d'études techniques des routes et autoroutes, *Sécurité des routes et des rues*, septembre 1992, p. 18.

Le facteur humain est divisible en quatre sous-systèmes⁷ : la perception, l'intellection, l'émotion et la réaction. Ces sous-systèmes permettent au conducteur de mettre au travail l'ensemble de ses sens afin de mieux comprendre son environnement. À ce chapitre, la vue est l'élément prédominant dans la cueillette de l'information par le conducteur (sous-système perception). Le second sous-système, l'intellection, est l'étape où le conducteur comprend les informations perçues. En troisième lieu, le sous-système de l'émotion se définit comme l'influence qui affecte le message ou la réaction (ex. : moment de panique dans une situation d'urgence). Enfin, le sous-système de la réaction permet au conducteur de mettre à profit l'analyse de la situation pour agir. L'ensemble de ces sous-systèmes se nomme PIEV (Perception, Intellection, Émotion, Volition).

Le facteur véhicule, quant à lui, fait ressortir les aspects mécanique et physique. Par exemple, un véhicule muni de pneus usés aura une moins bonne adhérence à la *chaussée*.

Le facteur environnement, pris dans un sens large, est l'ensemble des conditions dans lequel l'activité de la conduite a lieu. Par exemple, il peut s'agir des conditions météorologiques, des conditions d'aménagement de la voie de circulation ou des *abords de route*, du type de carrefour, des autres véhicules qui circulent sur la route, etc.

De par sa mission, le ministère des Transports porte une attention particulière aux éléments causals des accidents ayant un lien direct avec l'environnement de la route, sans toutefois négliger les deux autres facteurs.

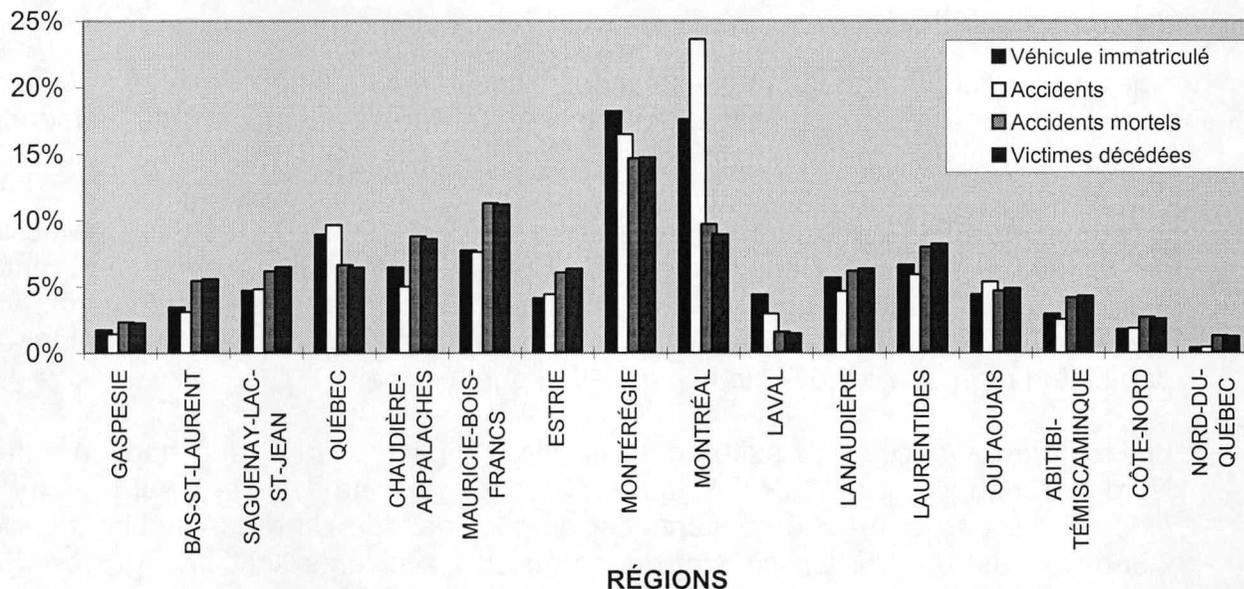
7 Baass, K., Introduction à la circulation routière-T-1, février 1995, p. 2-22.

3.0 SITUATION DE LA RÉGION PAR RAPPORT AU QUÉBEC

De 1995 à 1999, plus de 797 807 accidents ont fait l'objet d'un rapport d'accidents sur l'ensemble du territoire québécois⁸. De ce nombre, 3 235 ont été rédigés dans le Nord-du-Québec. Toutefois, les accidents dont les dommages matériels sont inférieurs à 500 \$ avant le 1^{er} juillet 1999 et 1 000 \$ après cette date ne sont pas comptabilisés dans ces statistiques, et ont été ajoutés. Dans cette section de l'étude, l'ensemble des 3 759 accidents répertoriés pour le Nord-du-Québec est donc considéré, qu'ils se soient produits sur le réseau sous l'autorité du MTQ (réseau supérieur et d'accès aux ressources) sur les autres réseaux (routes sans statut, chemins forestiers et miniers, routes municipales) ou hors réseau. Tous ces accidents ont fait l'objet d'un rapport complété par les policiers et sont comptabilisés à la SAAQ.

Selon les données de la SAAQ, la région du Nord-du-Québec est la région administrative où il y a eu le moins d'accidents (figure 1)⁹.

FIGURE 1
POURCENTAGE DE VÉHICULES IMMATICULÉS, D'ACCIDENTS, D'ACCIDENTS MORTELS ET DE VICTIMES PAR RÉGION



8 Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 1999 Accidents, Parc automobile, Permis de conduire*, 1999, p. 37.

9 Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 1999 Accidents, Parc automobile, Permis de conduire*, 1999.

On peut s'interroger sur la fréquence des accidents dans la région du Nord-du-Québec et au Québec en proportion de la population. Le nombre d'accidents pour 100 habitants par an dans le Nord-du-Québec est de 1,70, alors qu'au Québec, la moyenne est de 2,14. Le Nord-du-Québec a donc un nombre d'accidents par personne inférieur à la moyenne provinciale. Le tableau 1 présente les données nécessaires à cette analyse.

TABLEAU 1
ACCIDENTS ET POPULATION ENTRE 1995 ET 1999 DANS LE NORD-DU-QUÉBEC ET AU QUÉBEC

Territoire	Nombre moyen d'accidents/an	Population moyenne	Accidents/100 habitants/an
NORD-DU-QUÉBEC	647	38 133	1,70
PROVINCE	159 561	7 451 965	2,14

Source : Société de l'assurance automobile du Québec, Bilan 1999 Accidents, Parc automobile, Permis de conduire, 1999 p. 198-199.

Note : Les accidents avec dommages matériels de moins de 500 \$ (avant 1^{er} juillet 1999) ou 1 000 \$ (après 1^{er} juillet 1999) ne sont pas considérés.

Il faut toutefois considérer ce ratio avec précaution puisque certains accidents peuvent impliquer des conducteurs d'autres régions, de passage dans le Nord-du-Québec.

3.1 Les victimes

Une victime est une personne qui subit des blessures ou qui décède suite à un accident routier. Un accident grave est défini comme tel lorsqu'au moins une personne est transportée vers un centre hospitalier.

Il est survenu 3 444 accidents mortels entre 1995 et 1999 au Québec. Ces accidents ont causé 3 914 décès. Dans la région du Nord-du-Québec, il est survenu durant cette même période 30 accidents mortels ayant causé 35 décès¹⁰. Les accidents mortels du Nord-du-Québec représentent 0,87 % des accidents mortels au Québec¹¹, alors que la population représente 0,5 % de la population québécoise.

Le nombre de décès des suites d'un accident routier pour 10 000 habitants dans le Nord-du-Québec est de 1,8 alors qu'au Québec, il est de 1,1. De plus, le nombre de *blessés graves* par 10 000 habitants est de 11,6 dans le Nord-du-Québec alors qu'au Québec, il est de 7,5. On constate donc que les accidents sont plus graves dans la région que pour la province. Le tableau 2 présente les éléments analysés.

10 Cette donnée exclut les huit accidents mortels s'étant produits hors réseau.

11 Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 1999 accidents, Parc automobile, Permis de conduire*, 1999, p. 36-56.

TABEAU 2
VICTIMES D'ACCIDENTS ROUTIERS ENTRE 1995 ET 1999 DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Victime	Nord-du-Québec	Victimes/10 000 habitants	Province	Victimes/10 000 habitants
Décédé	35	1,8	3 914	1,1
Blessé grave	221	11,6	27 957	7,5
Blessé léger	683	35,8	208 733	56,0
Total blessé	904	47,4	236 690	63,5
Total de victimes	939	49,2	240 604	64,6

Source : Société de l'assurance automobile du Québec, Bilan 1999, Accidents, Parc automobile, Permis de conduire, 1999 p. 56 - 57. « Ces données excluent les accidents hors réseau, SAAQ, 1999 ».

On constate que le nombre de blessés légers par 10 000 habitants dans le Nord-du-Québec est inférieur à ce que l'on retrouve au Québec. Le nombre de décès et blessés graves par 10 000 habitants est quant à lui nettement supérieur à ce que l'on rencontre au Québec. Toutefois, ce dernier constat s'applique également à des régions comparables telles que l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord ou la Gaspésie¹².

3.2 Réseau du Ministère par rapport aux autres réseaux

Le réseau du Ministère comprend l'ensemble des routes sous la gestion du Ministère. Les *autres réseaux* sont les routes ainsi que l'ensemble des rues, ruelles, stationnements, chemins forestiers, chemins privés, etc. qui sont sous la gestion d'autres entités.

Dans le Nord-du-Québec, il s'est produit, entre 1995 et 1999, 3 759 accidents. De ce nombre, 27,1 % sont survenus sur les routes sous la gestion du ministère des Transports, alors que 72,9 % se sont produits sur les *autres réseaux ou hors réseaux*¹³.

Pour la même période, il est survenu 38 accidents mortels dans le Nord-du-Québec, soit 9 % sur le réseau du Ministère (23,7 %) et 29 % sur d'autres réseaux ou hors réseaux (76,3 %). Cela s'explique par le fait que le réseau du MTQ (1 247 kilomètres) est moins extensif que les autres réseaux réunis (plus de 10 000 kilomètres).

12 Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 1999 accidents, Parc automobile, Permis de conduire*, 1999.

13 Voir en annexe 7, *Analyse des accidents routiers dans le Nord-du-Québec* (réseau routier sans statut, municipal, forestier et minier) analyse complémentaire à cette étude.

Le tableau 3 présente ce résultat.

TABLEAU 3
GRAVITÉ DES ACCIDENTS PAR JURIDICTION ENTRE 1995 ET 1999 DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Réseau	Mortel	%	Grave	%	Léger	%	DMS	%	Total	%
Autres réseaux ou hors réseaux	29	76,3	130	75,1	299	64,7	2 282	73,9	2 740	72,9
MTQ	9	23,7	43	24,9	163	35,3	804	26,1	1 019	27,1
Total	38	100	173	100	462	100	3 086	100	3 759	100

Source : Compilation interne.

Par ailleurs, le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents est semblable entre les deux réseaux (tableau 4), ce qui peut s'expliquer en partie par le fait qu'ils sont tous deux constitués de routes à vitesse élevée en milieu isolé.

TABLEAU 4
NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS PAR JURIDICTION ENTRE 1995 ET 1999 DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Réseau	Mortel et grave	Total	AMG/100 acc.
Autres réseaux ou hors réseaux	159	2 740	5,8
MTQ	52	1 019	5,1
Total	211	3 759	5,6

Source : Compilation interne.

4.0 RÉSEAU DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS

4.1 Accidents sur le réseau du ministère des Transports du Nord-du-Québec

Dans cette section de l'étude, seuls les 1 019 accidents répertoriés sur les 1 247 kilomètres de route du réseau sous l'autorité du MTQ pour le Nord-du-Québec sont considérés. Ceci comprend le réseau supérieur (routes nationales, régionales et collectrices) et d'accès aux ressources (carte 2). Les analyses effectuées pour les accidents répertoriés sur les autres routes (routes sans statut, chemins forestiers et miniers, routes municipales) font l'objet du document présenté à l'annexe 7.

Les 1 019 accidents survenus sur le réseau du MTQ, entre 1995 et 1999, se distribuent sur quelque 336 kilomètres de route, soit 27 % du réseau. En d'autres mots, lorsque l'on divise le réseau en segments de 1 kilomètre, on remarque qu'il n'est pas survenu d'accident sur 73 % de ceux-ci durant cette période de cinq années. Dans les faits, 45 % (460/1 019) des accidents se concentrent sur 11 kilomètres du réseau. Les accidents sont donc très concentrés. Dans les prochains chapitres, le lieu et les circonstances de ceux-ci seront mis en évidence. Le tableau 5 présente ces données.

Tableau 5

**RÉPARTITION DES ACCIDENTS PAR KILOMÈTRE DE ROUTE ENTRE 1995 ET 1999
RÉSEAU DU MTQ POUR LE NORD-DU-QUÉBEC**

Nombre d'accidents au kilomètre	Nombre de segments de 1 kilomètre	%	Total d'accidents	%
0	911	73,1	0	0,0
1	200	16,0	200	19,6
2	70	5,6	140	13,7
3	30	2,4	90	8,8
4	12	1,0	48	4,7
5	5	0,4	25	2,5
6	3	0,2	18	1,8
7	2	0,2	14	1,4
8	3	0,2	24	2,4
10	2	0,2	20	2,0
>10	9	0,7	440	43,2
Total	1 247	100	1 019	100

Dans la région, la répartition des 1 019 accidents par classe de route, sans considération de leur gravité, est la suivante : 83,0 % sur les routes nationales, 0,1 % sur les routes régionales, 10,1 % sur les routes collectrices et 6,8 % sur les routes d'accès aux ressources. Le tableau 6 illustre cette répartition.



Carte 2 : Réseau routier du Nord-du-Québec

Plan de transport du Nord-du-Québec

Bilan de sécurité routière des routes du MTQ dans le Nord-du-Québec

Source :
 - Ministère des Transports du Québec

Fond cartographique :
 - Ministère des Ressources naturelles,
 carte numérique, échelle 1 : 250 000 et 1 : 8 000 000

Septembre 2005

Réseau routier

**Responsabilité financière :
 Transports Québec**

-  Réseau supérieur et d'accès aux ressources pavé/gravelé
-  Route sans statut gravelée *

* Responsabilité financière pour l'entretien seulement

Limite administrative

-  Limite sud du Nord-du-Québec
-  Autres régions du Québec

**Responsabilité financière :
 Autres**

-  Route sans statut pavée/gravelée
-  Autre route gravelée
-  Route locale

Autres

-  Réseau ferroviaire
-  Ville, village ou localité

TABEAU 6
RÉPARTITION DES ACCIDENTS PAR CLASSE DE ROUTE ENTRE 1995 ET 1999
RÉSEAU DU MTQ POUR LE NORD-DU-QUÉBEC

Classe	Nombre de kilomètres	%	Nombre d'accidents	%
Nationale	416,7	33,4	846	83,0
Régionale	7,9	0,6	1	0,1
Collectrice	110,4	8,9	103	10,1
Accès aux ressources	711,6	57,1	69	6,8
Total	1 246,6	100	1 019	100

Source : Compilation interne.

Note : Les longueurs indiquées excluent les bretelles, les parcs routiers, les aires de contrôle, les haltes routières ainsi que les aires de stationnement pour véhicules lourds.

On remarque que la proportion d'accidents par classe de route ne correspond pas à celle du nombre de kilomètres par classe de route. Il y a d'autres caractéristiques qui influencent le nombre d'accidents, tel le milieu traversé (rural, urbain, forestier) ou la densité de circulation. Dans les prochains chapitres, cette affirmation sera validée.

4.1.1 Accidents selon les municipalités

Dans le Nord-du-Québec, le réseau du Ministère passe sur le territoire de plusieurs municipalités, dont la Municipalité de la Baie-James, Chapais, Chibougamau, Lebel-sur-Quévillon et Matagami. La Municipalité de la Baie-James n'est pas une municipalité agglomérée, elle s'étend sur 350 000 km². Elle comprend toutefois les localités de Radisson, Villebois et Valcanton (fusion de Val-Paradis et Beaucanton) ainsi que les hameaux de Miquelon, Desmaraisville et Rapide-des-Cèdres. Il est important de mentionner que la désignation de la municipalité est effectuée par le policier sur le rapport d'accident. L'absence de repères complique le travail des policiers pour la localisation des accidents, ce qui engendre des erreurs, même en ce qui concerne la municipalité.

Le tableau 7 présente le nombre et la gravité des accidents dans ces municipalités. On y constate que près de 82 % des accidents surviennent dans la ville de Chibougamau ou la Municipalité de la Baie-James.

TABLEAU 7
GRAVITÉ DES ACCIDENTS PAR MUNICIPALITÉ ENTRE 1995 ET 1999
RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Municipalité	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%
Chibougamau	1	11,1	18	41,9	49	30,1	396	49,3	464	45,5
Baie-James	6	66,7	21	48,8	90	55,2	254	31,6	371	36,4
Chapais	1	11,1	2	4,7	13	8,0	79	9,8	95	9,3
Matagami	0	0,0	0	0,0	3	1,8	45	5,6	48	4,7
Lebel-sur-Quévillon	1	11,1	2	4,7	8	4,9	30	3,7	41	4,0
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100

Source : Compilation interne.

Note : Les municipalités tramées en gris comptent à elles seules 81,9 % des accidents de la région.

La ville de Chibougamau se caractérise par un milieu urbain alors que la Municipalité de la Baie-James se caractérise par la longueur importante de son réseau rural qui compte 1 132,7 kilomètres (90,8 % du réseau). Ces deux caractéristiques expliquent, du moins en partie, l'importance du nombre d'accidents dans ces deux municipalités.

TABLEAU 8
LONGUEUR DU RÉSEAU PAR MUNICIPALITÉ, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Municipalité	Kilomètre de route, MTQ	%
Baie-James	1 132,7	90,8
Chapais	14,1	1,1
Chibougamau	66,4	5,3
Lebel-sur-Quévillon	12,4	1,0
Matagami	21,4	1,7
Total	1 247	100

Note : Les longueurs indiquées excluent les bretelles, les parcs routiers, les aires de contrôle, les haltes routières ainsi que les aires de stationnement pour véhicules lourds.

4.1.2 Accidents selon le numéro de route

Près de 80 % des accidents se produisent sur deux routes, soit les routes 167 et 113 alors qu'elles ne représentent que 38 % de la longueur du réseau. Ce sont cependant ces dernières qui supportent le trafic le plus dense et qui, par le fait même, sont les artères les plus importantes du Nord-du-Québec.

TABLEAU 9

ACCIDENTS PAR KILOMÈTRE PAR NUMÉRO DE ROUTE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Route	Nombre de kilomètres	%	Total des accidents	%	Acc./km/an
167	225,2	18,1	486	47,7	0,43
113	252,0	20,2	311	30,5	0,25
Autre	769,8	61,7	222	21,8	0,06
Total	1 247,0	100	1 019	100	0,16

Source : Compilation interne.

De ces deux routes, la route 113 a un nombre d'accidents mortels ou graves pour 100 accidents supérieur à la moyenne, soit 7,7 comparativement à 5,1 pour la région. Il y a, dans ce constat, un enjeu majeur qui pourrait faire l'objet d'une analyse plus approfondie.

Sur les routes où il est survenu peu d'accidents, le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents peut paraître alarmiste. Par exemple, sur la route Joutel-Poirier (20 280), il s'est produit six accidents, dont un grave. Le ratio d'accidents mortels et graves est alors de 16,7. Statistiquement, l'échantillonnage est cependant trop petit pour être significatif. Il faut donc user de discernement quant à l'utilisation de ce ratio et réaliser au besoin une analyse plus spécifique de ces routes. Le tableau 10 présente une vue d'ensemble des accidents qui sont survenus sur chacune des routes.

TABLEAU 10

GRAVITÉ DES ACCIDENTS PAR NUMÉRO DE ROUTE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ
DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Route	Longueur	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	AMG/ 100 acc.
167	225,2	1	11,1	16	37,2	59	36,2	410	51,0	486	47,7	3,5
113	252,0	5	55,6	19	44,2	60	36,8	227	28,2	311	30,5	7,7
109	119,9	1	11,1	3	7,0	23	14,1	108	13,4	135	13,2	3,0
Mine Selbaie	110,6	1	11,1	1	2,3	4	2,5	24	3,0	30	2,9	6,7
Route du Nord	258,6	0	0,0	2	4,7	9	5,5	12	1,5	23	2,3	8,7
Authier-Nord-Joutel	70,9	0	0,0	1	2,3	3	1,8	8	1,0	12	1,2	8,3
393	23,0	1	11,1	0	0,0	2	1,2	7	0,9	10	1,0	10,0
Joutel-Poirier	24,0	0	0,0	1	2,3	1	0,6	4	0,5	6	0,6	16,7
Chemin de l'aéroport de Matagami	10,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,2	2	0,2	0,0
Joutel-Selbaie	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1	0,0
Mine Selbaie	20,3	0	0,0	0	0,0	1	0,6	1	0,1	2	0,2	0,0
De Mistissini	3,9	0	0,0	0	0,0	1	0,6	0	0,0	1	0,1	0,0
111	4,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Agnico-Eagle	5,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Raccordement routes 111-393	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Chemin de l'aéroport de Chibougamau	2,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Chemin forestier L-209N (Oujé-Bougoumou)	23,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Chemin mine Camchib	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Chemin Joe Mann	18,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Chemin Campbell	11,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Total	1 247	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	5,1

Source : Données internes.

Note : Les routes tramées en gris comptent à elles seules 78 % des accidents de la région.

Le tableau 11 indique les caractéristiques des routes du ministère des Transports.

Ce tableau donne une image plus précise du type de routes qui traversent la région du Nord-du-Québec. Si l'on compare les tableaux 10 et 11, on remarque que les deux routes où il y survient le plus d'accidents, soit les routes 167 et 113, sont également parmi les plus longues et on y retrouve une densité d'accidents plus élevée que la moyenne.

TABLEAU 11

NUMÉRO DE ROUTE, LONGUEUR DU RÉSEAU ET CARACTÉRISTIQUES, EN MATIÈRE DE POURCENTAGE DE LONGUEUR DU RÉSEAU, DE VITESSE, DE MILIEUX ET DE REVÊTEMENT, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Route	Longueur km	Densité des accidents Acc/km/an	Vitesse affichée ≤ 50 km/h	Vitesse affichée 70 km/h	Vitesse affichée ≥ 80 km/h	Milieu rural % km	Milieu urbain/ périurbain % km	Surface en gravier % km	Surface en béton bitumineux % km
			% km	% km	% km				
109	119,9	0,23	0,3	-	99,7	99,7	0,3	-	100,0
111	4,7	0,00	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
113	252,0	0,25	1,3	0,2	98,4	98,4	1,6	-	100,0
167	225,2	0,43	1,8	77,6	20,6	98,2	1,8	77,6	22,4
393	23,0	0,09	4,0	-	96,0	96,0	4,0	0,0	100,0
Joutel-Poirier	24,0	0,05	-	16,4	83,6	100,0	-	16,4	83,6
Joutel-Selbaie	60,0	0,00	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
Agnico-Eagle	5,4	0,00	-	100,0	-	100,0	-	-	100,0
Chemin de l'aéroport de Matagami	10,2	0,04	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
Mine Selbaie	110,6	0,05	0,5	70,8	28,7	99,5	0,5	70,8	29,2
Mine Selbaie	20,3	0,02	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Authier-Nord- Joutel	70,9	0,03	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Raccordement routes 111-393	0,3	0,00	-	100,0	-	100,0	-	-	100,0
Chemin de l'aéroport de Chibougamau	2,8	0,00	-	-	100,0	100,0	-	-	100,0
Chemin forestier L-209N (Oujé- Bougoumou)	23,5	0,00	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Chermin mine Camchib	1,4	0,00	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Chemin Joe Mann	18,8	0,00	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Chemin Campbell	11,4	0,00	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
De Mistissini	3,9	0,05	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Route du Nord	258,6	0,02	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
Total	1 247	0,16	0,7	53,9	45,3	99,2	0,8	53,4	46,6

4.1.3 Accidents selon la classe de route

Le ministère des Transports utilise une classification routière à cinq niveaux, soit les classes autoroute, route nationale, route régionale, route collectrice et route d'accès aux ressources. La classe autoroute est absente de la région (carte 1). À chacune de ces classes correspond un niveau d'entretien et d'aménagement particulier. La qualité du service offert pour la route et sa géométrie lors de la construction sont liées à la classification.

La hiérarchisation d'un réseau routier est très importante puisqu'elle permet de cibler la clientèle desservie et de répondre ainsi à ses besoins. On pourrait résumer la vocation de chacune des classes par ceci : plus une classe de route est élevée, plus il y a d'usagers en transit et moins il y a d'usagers locaux. L'utilisateur en transit est celui qui parcourt de longues distances. Il a pour objectif de minimiser son temps de déplacement alors que pour l'utilisateur local, le temps de déplacement est moins important. Par définition, les routes nationales devraient avoir comme caractéristiques les éléments suivants : circulation de transit, voies de 3,70 mètres de largeur, *accotements* larges, courbes standards, *abords de route* de qualité et peu ou pas d'accès. Lorsque l'on déroge de ces règles, il y a augmentation du risque d'accident, par exemple lorsqu'une route du réseau supérieur passe dans une agglomération.

Pour le gestionnaire d'un réseau routier, il est important d'accorder une attention particulière, en matière de sécurité et de qualité de route, aux classes les plus élevées, afin de préserver leur vocation.

Dans le Nord-du-Québec, la densité des accidents est de 0,16 accident par kilomètre de route par an, ce qui est très faible (dans la région des Laurentides, la densité est de 2,8 acc./km/an). Sur les routes nationales, la densité est de 0,41 acc./km/an, mais cela reste inférieur à la densité que l'on retrouve dans les Laurentides.

On observe au tableau 12 que la densité d'accidents suit la hiérarchisation du réseau routier, sauf pour ce qui est des routes régionales dont la longueur du réseau est trop courte pour être représentative. Les accidents se retrouvent à 83,0 % sur le réseau national, alors que ce réseau représente seulement 33,4 % de la longueur totale. L'importance des *débits* sur ces réseaux explique ce constat. Par contre, les routes d'accès aux ressources ne représentent que 6,8 % des accidents, alors qu'elles représentent 57,1 % du réseau.

TABLEAU 12
ACCIDENTS PAR KILOMÈTRE PAR CLASSE DE ROUTE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ
DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Classe	Kilomètre	%	Total des accidents	%	Acc./km/an
Nationale	416,7	33,4	846	83,0	0,41
Régionale	7,9	0,6	1	0,1	0,03
Collectrice	110,4	8,9	103	10,1	0,19
Accès aux ressources	711,6	57,1	69	6,8	0,02
Total	1 246,6	100	1 019	100	0,16

Source : Compilation interne.

Note : Les longueurs indiquées excluent les bretelles, les parcs routiers, les aires de contrôle, les haltes routières ainsi que les aires de stationnement pour véhicules lourds.

La répartition des accidents mortels par classe de route est la suivante : 66,7 % sur les routes nationales, aucun sur les routes régionales, 22,2 % sur les routes collectrices et 11,1 % sur les routes d'accès aux ressources.

Une très forte proportion des accidents avec *blessés graves* et avec blessés légers a eu lieu sur les routes de la classe nationale. À l'opposé, les routes d'accès aux ressources font peu de victimes, et ce, même si elles représentent 57,1 % en longueur de réseau. L'achalandage et les caractéristiques influencent les résultats. Le tableau 13 présente la répartition des accidents et leur gravité selon la classe des routes.

TABLEAU 13
GRAVITÉ DES ACCIDENTS PAR CLASSE DE ROUTE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Classe	% longueur	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%
Nationale	33,4	6	66,7	34	79,1	123	75,5	683	85,0	846	83,0
Régionale	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1
Collectrice	8,9	2	22,2	4	9,3	23	14,1	74	9,2	103	10,1
Accès aux ressources	57,1	1	11,1	5	11,6	17	10,4	46	5,7	69	6,8
Total	100	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100

Source : Compilation interne.

Au tableau 14, on constate que le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents que l'on retrouve dans la région pour les routes nationales est comparable à ce que l'on relève dans l'ensemble de la province. Quant aux données pour les routes collectrices, elles ne peuvent être comparées. Si on regarde le nombre total d'accidents mortels et graves pour 100 accidents, on constate qu'il est plus élevé que celui de la province, en raison de la gravité des accidents de la classe « accès aux ressources ». La classe « route régionale » n'est pas significative.

Notons ici que la notion d'accidents mortels et graves (AMG) pour 100 accidents revient souvent au cours de l'étude, afin de comparer les données de la région aux données provinciales.

TABLEAU 14

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Classe	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Nationale	40	846	4,7	4,6
Régionale	0	1	0,0	4,6
Collectrice	6	103	5,8	5,3
Accès aux ressources	6	69	8,7	N/D ¹⁴
Total	52	1 019	5,1	4,7

Source : Compilation interne.

4.1.4 Accidents selon le genre

Le genre d'accident est une donnée provenant d'une description du premier événement, selon l'interprétation du policier. Cette donnée indique si l'accident est survenu entre deux véhicules motorisés, ou entre un véhicule motorisé et un piéton, un non-motorisé (bicyclette ou autre), un animal, un objet fixe (arbre, lampadaire, glissière, pilier) ou sans qu'il n'y ait de collision (capotage, quitter la *chaussée*, incendie). Le genre d'accident touche à plusieurs thèmes de la sécurité routière, tels que les *conflits* entre véhicules, les piétons, les *abords de route*. Les tableaux 15 et 16 présentent les éléments abordés dans cette section.

Généralement, le nombre d'accidents s'accroît lorsque le nombre de *conflits* entre les véhicules augmente. Le nombre de *conflits* qui existent entre les véhicules motorisés explique la forte proportion d'accidents de la catégorie véhicule routier. Ces accidents sont habituellement le reflet du nombre de mouvements conflictuels possibles. Par exemple, à une intersection en croix, on dénombre 32 *conflits* possibles et à une intersection en « T », neuf *conflits*. Au point 4.1.10, une explication plus détaillée de ces éléments est exposée.

Accidents aux abords de route

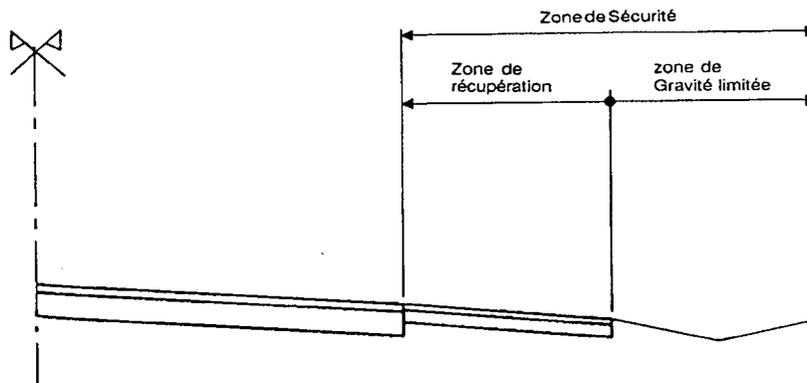
Le tableau 15 montre que la proportion d'accidents « véhicule seul » est nettement supérieure sur les routes du Nord-du-Québec que sur les routes de l'ensemble du Québec. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la densité de population dans la région du Nord-du-Québec est de 0,04 habitant/km² alors que dans le reste de la province, la densité est de 8,9 habitant/km² (ministère du Développement économique et régional et de la recherche). Cette densité influe sur la probabilité de rencontrer un autre véhicule sur un trajet donné et ainsi diminue le risque de collision avec un autre véhicule. Il y a

14 Il n'y a pas de compilation provinciale pour les routes d'accès aux ressources.

donc moins de conflits entre véhicules dans la région que dans le reste de la province. Le traitement des données liées aux abords de route est essentiel dans cette situation.

Les accidents du genre *abord de route* sont les deuxièmes en importance, après les véhicules routiers. Ce genre d'accident correspond aux collisions de véhicules avec les objets fixes ou aux accidents n'impliquant qu'un seul véhicule (capotages, sorties de route) et à tous les autres accidents qui se produisent à l'extérieur de la voie de circulation. Les *abords de route* sont divisés en deux zones : la zone de récupération (*accotement*) et la zone de gravité limitée (talus, fossé). La figure 2 montre l'emplacement de ces zones.

FIGURE 2
ZONE DE SÉCURITÉ



Source : Centre d'études des transports urbains (CETUR), Sécurité des routes et des rues, en collaboration, septembre 1992, p. 262.

La zone de récupération est utilisée par les automobilistes lors de manœuvres d'urgence pour éviter une collision ou pour récupérer leur véhicule lors d'un dérapage, ou encore pour immobiliser leur véhicule hors de la voie de circulation lors d'une panne. Une étude américaine (Zeeger 1987)¹⁵ a clairement démontré que le nombre d'accidents est inversement proportionnel à la largeur des *accotements*. Il est possible de réduire de moitié le nombre d'accidents du genre *abord de route*, en élargissant l'*accotement* asphalté à trois mètres. Cela n'est valable que pour une route en *milieu rural*. En milieu urbain, les accidents ont tendance à augmenter lorsque l'on élargit les *accotements* puisque les automobilistes augmentent leur vitesse, ce qui est néfaste pour ce type d'aménagement.

15 Zeeger CV et Deacon (1987), Effect of lane, shoulder width, and shoulder type on highway safety, in State of Art Report. Transportation Research Board, Washington, DC.

La zone de gravité limitée est celle qui permet d'atténuer la gravité d'un accident lorsqu'un véhicule sort de la route. Dans cette zone, on adoucit les pentes de talus, on élimine ou fragilise les objets fixes.

Le tableau 15 indique que les accidents dans les *abords de route* représentent 39,0 % des accidents dans la région du Nord-du-Québec. Cela est supérieur à ce que l'on rencontre pour la province (29,5 %).

Accidents impliquant un piéton

Toute proportion gardée, il y a plus d'accidents impliquant un piéton dans la région du Nord-du-Québec (1,2 %) que dans le reste de la province (0,7 %) (tableau 15). Toutefois, le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents impliquant un piéton (tableau 16) est moins élevé dans le Nord-du-Québec que dans le reste de la province (25 sur 35,1). Des analyses plus poussées seraient nécessaires pour expliquer ce constat. La gravité des accidents impliquant un piéton est très élevée en raison de leur vulnérabilité face à un véhicule. La gestion de la circulation des piétons est un enjeu important pour le ministère des Transports et une attention particulière y est apportée.

TABLEAU 15
GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LE GENRE D'ACCIDENT ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

	Genre	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Collision avec	Animal	0	0,0	0	0,0	3	1,8	31	3,9	34	3,3	7,9
	Non motorisé	0	0,0	1	2,3	4	2,5	5	0,6	10	1,0	0,9
	Non précisé	0	0,0	2	4,7	4	2,5	22	2,7	28	2,7	3,8
	Piétons	1	11,1	2	4,7	9	5,5	0	0,0	12	1,2	0,7
	Véhicule routier	3	33,3	10	23,3	44	27,0	481	59,8	538	52,8	57,2
	Sous total	4	44,4	15	34,9	64	39,3	539	67,0	622	61,0	70,5
Abords de route	Seul	5	55,6	24	55,8	96	58,9	198	24,6	323	31,7	14,8
	Objet fixe	0	0,0	4	9,3	3	1,8	67	8,3	74	7,3	14,7
	Sous total	5	55,6	28	65,1	99	60,7	265	33,0	397	39,0	29,5
	Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

Source : Compilation interne.

Accident véhicule seul

On observe que les collisions impliquant un seul véhicule sont de gravité plus importante dans la région que dans le reste de la province. Ces accidents sont en grande majorité des sorties de route. Comme il sera présenté plus loin dans l'étude, la gravité de ce genre d'accident peut être expliquée en partie par le type de véhicules (voir section 4.1.13).

Accidents mortels et graves

Au chapitre des accidents mortels et graves selon le genre d'accident, on constate que pour la région Nord-du-Québec, les accidents sont plus graves en proportion que dans le reste de la province (5,1 comparativement à 4,2). Nous verrons plus loin qu'une partie de l'explication de ce constat est reliée au type d'accidents et au type de véhicules impliqués.

TABLEAU 16

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON LE GENRE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

	Genre	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Collision avec	Animal	0	34	0,0	0,5
	Non motorisé	1	10	10,0	12,1
	Non précisé	2	28	7,1	2,8
	Piéton	3	12	25,0	35,1
	Véhicule routier	13	538	2,4	3,8
	Sous total	19	622	3,05	3,8
Abords de route	Seul	29	323	9,0	6,5
	Objet fixe	4	74	5,4	3,6
	Sous total	33	397	8,3	5,5
	Total	52	1 019	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

4.1.5 Accidents selon le nombre de véhicules impliqués

Le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents est nettement plus élevé, par rapport aux données provinciales, lorsqu'il y a un ou plus de deux véhicules impliqués. Par contre, le constat inverse est observé en ce qui concerne les accidents impliquant deux véhicules (tableau 17).

Le constat pour les accidents impliquant un seul véhicule est cohérent avec les données précédentes qui concernent les abords de route. Quand au constat pour les accidents impliquant deux véhicules, on peut l'expliquer en partie en établissant les relations

générales suivantes : les accidents graves surviennent principalement dans les zones où la vitesse pratiquée est élevée. Or, dans la région du Nord-du-Québec, les zones de vitesse élevée sont situées dans des secteurs très peu peuplés. Cela n'est pas nécessairement vrai dans le reste de la province, où l'on peut retrouver une densité de véhicules élevée dans les zones de vitesse élevée. Il est donc probable de retrouver un plus grand nombre d'accidents graves entre deux véhicules dans le reste de la province que dans la région. On remarque cependant que lorsque les accidents impliquent plus de trois véhicules, ils sont plus graves dans le Nord-du-Québec. Une étude plus approfondie serait nécessaire pour expliquer ce constat.

TABLEAU 17

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LE NOMBRE DE VÉHICULES IMPLIQUÉS ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Véhicule	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %	AMG 100/acc.	
												NDQ	Prov.
1	5	55,6	22	51,2	84	51,5	279	34,7	390	38,3	39,5	6,9	4,0
2	4	44,4	17	39,5	69	42,3	510	63,4	600	58,9	54,2	3,5	4,0
3 et plus	0	0,0	4	9,3	10	6,1	15	1,9	29	2,8	6,4	13,8	6,8
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1019	100	100	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

4.1.6 Accidents selon l'état de la surface

Cette donnée se rapporte à l'état de la surface (sèche, enneigée, etc.) de la *chaussée* au moment de l'accident. Elle est le reflet de la qualité de l'adhérence entre les pneus et la *chaussée* d'une route. Plus l'adhérence est faible, plus le conducteur a de la difficulté à maîtriser son véhicule. Si à un endroit donné, il y a un nombre anormalement élevé d'accidents sur *chaussée* mouillée, cela signifie probablement que le drainage de surface de la route est déficient ou que la route a des ornières profondes. S'il y a un nombre anormalement élevé d'accidents sur *chaussée* enneigée ou glacée, cela signifie qu'il y a soit un entretien inadéquat, soit un problème particulier de nature locale (microclimat) ou les deux.

Ce qui ressort de cette analyse, c'est que la proportion d'accidents se produisant sur une *chaussée* enneigée ou glacée est de 48,0 % pour le Nord-du-Québec. Cela est nettement supérieur à ce que l'on retrouve ailleurs au Québec, alors que cette proportion est de 22,7 %. Ceci est probablement dû en partie au fait que les conditions hivernales durent plus longtemps dans la région que dans l'ensemble du Québec. D'autre part, les normes d'entretien étant identiques pour toutes les régions du Québec, on peut expliquer l'état de la *chaussée* plus souvent enneigée ou glacée par le processus de déglacage d'une route. En effet, la rapidité à laquelle une route est dégagée dépend de la température ambiante et de la température de surface. La

température ambiante influence le comportement des déglaçants qui sont très peu efficaces à moins 15° C et complètement inopérants à moins 25° C. La température de surface dépend du degré d'ensoleillement et de la circulation automobile; plus il y a de véhicules circulant sur la route, plus le revêtement monte en température. Il est difficile de déglacer les routes d'une région comme celles du Nord-du-Québec, où il y a peu de circulation automobile, où la température en hiver est très basse et où le degré d'ensoleillement est faible. Le tableau 18 montre les éléments concernés.

TABLEAU 18
GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON L'ÉTAT DE LA SURFACE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU
MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Surface	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Sèche	5	55,6	26	60,5	68	41,7	282	35,1	381	37,4	57,5
Mouillée	1	11,1	5	11,6	13	8,0	102	12,7	121	11,9	18,1
Enneigée ou glacée	2	22,2	10	23,3	78	47,9	399	49,6	489	48,0	22,7
Autre	1	11,1	2	4,7	4	2,5	21	2,6	28	2,7	1,7
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

Source : Compilation interne.

Notons que la catégorie « Autre » concerne les accidents survenus sur surfaces boueuses, huileuses ou tout autre état non défini plus haut.

Les accidents sur *chaussée* enneigée ou glacée sont moins graves que les accidents sur *chaussée* sèche. La proportion d'accidents mortels ou graves pour 100 accidents étant de 8,1 sur *chaussée* sèche, alors qu'elle est de 2,5 sur *chaussée* enneigée ou glacée. Bien que la même situation ait été observée ailleurs au Québec, l'écart est beaucoup plus important dans la région (tableau 19). Ce phénomène s'expliquerait par le fait que les accidents avec véhicule seul (accidents les plus graves) sont moins graves en hiver à cause de la présence de la neige dans les abords de route qui agirait comme amortisseur d'impact.

TABLEAU 19

ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON L'ÉTAT DE LA SURFACE, ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Surface	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Sèche	31	381	8,1	4,6
Mouillée	6	121	5,0	3,8
Enneigée ou glacée	12	489	2,5	3,3
Autre	3	28	10,7	3,8
Total	52	1 019	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

Note : La catégorie « Autre » fait référence à des conditions de surface rarement rencontrées, telles que surface boueuse, surface huileuse ou toute autre surface qui ne correspond pas aux autres catégories.

4.1.7 Accidents selon l'éclairage

Cette donnée représente le degré de clarté des lieux au moment de l'accident. L'éclairage fait référence à deux périodes d'une journée, soit le jour et la nuit. Maintes informations dont a besoin le conducteur pour gérer son déplacement sont visuelles. La vue est le sens de l'être humain le plus sollicité pour la conduite. Les éléments qui lui servent de guidage sont essentiellement le *marquage*, la signalisation verticale et horizontale, les bordures, terre-pleins et îlots ainsi que le milieu environnant. Hors, ces éléments doivent parvenir à temps aux usagers de la route, et ce, peu importe les conditions d'éclairage. Par exemple, un îlot est visible le jour mais la nuit, on verra plutôt la balise et le *marquage*. La visibilité est donc différente de nuit et de jour. Il est possible qu'il y ait des endroits où le nombre d'accidents est anormalement élevé la nuit.

Le ratio d'accidents jour/nuit dans le Nord-du-Québec est d'environ 66/34. Cela est comparable à ce que l'on trouve ailleurs en province, soit 68/32. Le tableau 20 présente les éléments analysés.

TABLEAU 20

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON L'ÉCLAIREMENT ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Éclairage	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Jour	6	66,7	27	62,8	102	62,6	540	67,2	675	66,2	68,4
Nuit	3	33,3	16	37,2	61	37,4	264	32,8	344	33,8	31,6
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1019	100	100

Source : Compilation interne.

On remarque au tableau 21 que le nombre d'accidents mortels ou graves pour 100 accidents est plus élevé la nuit (5,5) que le jour (4,9) et que ce nombre est supérieur à ce que l'on rencontre ailleurs dans la province. L'explication de ce résultat est complexe et seule une étude approfondie pourrait fournir davantage d'information.

TABLEAU 21

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON L'ÉCLAIREMENT ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Éclairage	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Jour	33	675	4,9	3,9
Nuit	19	344	5,5	4,8
Total	52	1019	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

4.1.8 Accidents selon le mois de l'année

Cette donnée montre que c'est durant le mois de janvier qu'il se produit le plus d'accidents et que cette valeur est semblable pour le reste de la province. Cependant, le mois de février présente une plus grande part des accidents dans la région que dans le reste de la province. Comme ailleurs en province, il se produit plus d'accidents durant les mois d'hiver que ceux d'été. Le tableau 22 présente les valeurs pour chaque mois.

TABLEAU 22

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LE MOIS DE L'ANNÉE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ
DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Mois	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Janvier	1	11,1	3	7,0	15	9,2	104	12,9	123	12,1	11,1
Février	0	0,0	2	4,7	11	6,7	81	10,1	94	9,2	7,9
Mars	0	0,0	3	7,0	5	3,1	74	9,2	82	8,0	8,3
Avril	1	11,1		0,0	13	8,0	54	6,7	68	6,7	5,9
Mai	0	0,0	3	7,0	2	1,2	45	5,6	50	4,9	7,1
Juin	0	0,0	8	18,6	19	11,7	57	7,1	84	8,2	8,1
Juillet	0	0,0	4	9,3	11	6,7	64	8,0	79	7,8	8,1
Août	1	11,1	9	20,9	9	5,5	48	6,0	67	6,6	8,2
Septembre	3	33,3	1	2,3	15	9,2	47	5,8	66	6,5	7,4
Octobre	2	22,2	6	14,0	22	13,5	62	7,7	92	9,0	8,6
Novembre	1	11,1	2	4,7	19	11,7	89	11,1	111	10,9	9,3
Décembre	0	0,0	2	4,7	22	13,5	79	9,8	103	10,1	9,8
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

Source : Compilation interne.

Le tableau 23 sépare l'année en trimestres en regroupant les mois qui sont le plus similaires au niveau du climat. On y constate qu'il se produit 31,4 % des accidents dans le premier trimestre. Ce dernier représente une grande partie de l'hiver. Le deuxième et le troisième trimestre recueillent environ 20 % des accidents chacun. Ces trimestres correspondent sensiblement aux mois de printemps et d'été. Le quatrième trimestre, qui coïncide sensiblement avec l'automne, compte pour sa part 26 % des accidents.

C'est durant le troisième trimestre qu'il se produit le plus d'accidents avec *blessés graves* en région. Ce trimestre correspond à la saison estivale qui est favorable à la vitesse élevée. C'est cependant au quatrième trimestre qu'il y a le plus d'accidents mortels, une analyse plus détaillée serait nécessaire afin de détériorer les causes de ce constats.

TABLEAU 23

GRAVITÉ DES ACCIDENTS PAR TRIMESTRE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Mois	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Déc./janv./fév.	1	11,1	7	16,3	48	29,4	264	32,8	320	31,4	27,3
Mars/avril/mai	1	11,1	6	14,0	20	12,3	173	21,5	200	19,6	21,1
Juin/juil./août	1	11,1	21	48,8	39	23,9	169	21,0	230	22,6	23,7
Sept./oct./nov.	6	66,7	9	20,9	56	34,4	198	24,6	269	26,4	27,8
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

Source : Compilation interne.

Bien qu'il y ait plus d'accidents en période hivernale, les conséquences de ces accidents sont moins graves que pendant le reste de l'année. En effet, le nombre d'accidents mortels ou graves pour 100 accidents est de 9,6 pour juin, juillet et août, alors qu'en décembre, janvier et février, on compte 2,5 AMG/100 acc. Pour le Nord-du-Québec, le troisième et le quatrième trimestre présentent un nombre d'accidents mortels et graves par 100 accidents supérieur à la moyenne provinciale. Le tableau 24 présente les divers éléments analysés à ce propos.

TABLEAU 24

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS PAR TRIMESTRE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Mois	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Déc./janv./fév.	8	320	2,5	3,1
Mars/avril/mai	7	200	3,5	4,8
Juin/juil./août	22	230	9,6	5,2
Sept./oct./nov.	15	269	5,6	3,8
Total	52	1 019	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

4.1.9 Accidents selon le jour de la semaine

Cette analyse identifie, parmi les jours de la semaine, le vendredi comme étant la journée de la semaine qui compte le plus grand nombre d'accidents. Cette constatation ne suit pas les proportions provinciales où les accidents sont en plus grand nombre le jeudi. Au tableau 25, on remarque que le dimanche, dans le Nord-du-Québec, il y a proportionnellement moins d'accidents qu'en province.

TABLEAU 25
GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LES JOURS DE LA SEMAINE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Jour	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Dimanche	0	0,0	7	16,3	19	11,7	83	10,3	109	10,7	13,4
Lundi	2	22,2	8	18,6	20	12,3	133	16,5	163	16,0	13,6
Mardi	1	11,1	6	14,0	21	12,9	110	13,7	138	13,5	13,9
Mercredi	1	11,1	4	9,3	28	17,2	106	13,2	139	13,6	15,4
Jeudi	1	11,1	5	11,6	29	17,8	136	16,9	171	16,8	18,2
Vendredi	3	33,3	6	14,0	24	14,7	140	17,4	173	17,0	13,9
Samedi	1	11,1	7	16,3	22	13,5	96	11,9	126	12,4	11,5
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

Source : Compilation interne.

Le ratio d'accidents semaine/fin de semaine est de 60/40. Dans le domaine de la sécurité routière, le vendredi est considéré comme faisant partie de la fin de semaine. Les valeurs obtenues en région sont près des valeurs provinciales, mais il y a un peu plus d'accidents la semaine que la fin de semaine. Le tableau 26 montre ce résultat.

TABLEAU 26
GRAVITÉ DES ACCIDENTS EN SEMAINE OU FIN DE SEMAINE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Jour	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Semaine	5	55,6	23	53,5	98	60,1	485	60,3	611	60,0	56,4
Fin de semaine	4	44,4	20	46,5	65	39,9	319	39,7	408	40,0	43,6
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

Source : Compilation interne.

Le nombre d'accidents mortels et graves est sensiblement identique la semaine et la fin de semaine (28 et 24 respectivement). Cependant, le nombre d'accidents mortels et graves **par 100 accidents** est plus élevé la fin de semaine. Ce constat est toutefois comparable à ce que l'on rencontre en province. Le tableau 27 présente ce résultat.

TABLEAU 27

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON LA PÉRIODE DE LA SEMAINE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Jour	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Semaine	28	611	4,6	3,7
Fin de semaine	24	408	5,9	4,8
Total	52	1 019	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

4.1.10 Accidents aux intersections et hors intersection

Selon les bases de données existantes, il y a 102 intersections qui croisent les routes sous la gestion du Ministère dans le Nord-du-Québec. Il s'est produit au moins un accident sur 52 de ces intersections. Pour les besoins de la présente étude, on considère que les accidents qui sont survenus à une intersection sont ceux qui se produisent dans un rayon de 30 mètres de part et d'autre de celle-ci. Le terme *hors intersection* signifie tout ce qui est en sections courantes en dehors du rayon de 30 mètres associé aux intersections. Selon cette définition, nous avons recensé 297 accidents aux intersections et 722 accidents hors intersection. Le tableau 28 présente ce résultat.

TABLEAU 28

GRAVITÉ DES ACCIDENTS AUX ET HORS INTERSECTION ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Lieu	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%
Intersection	1	11,1	5	11,6	25	15,3	266	33,1	297	29,1
Hors intersection	8	88,9	38	88,4	138	84,7	538	66,9	722	70,9
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100

Source : Compilation interne.

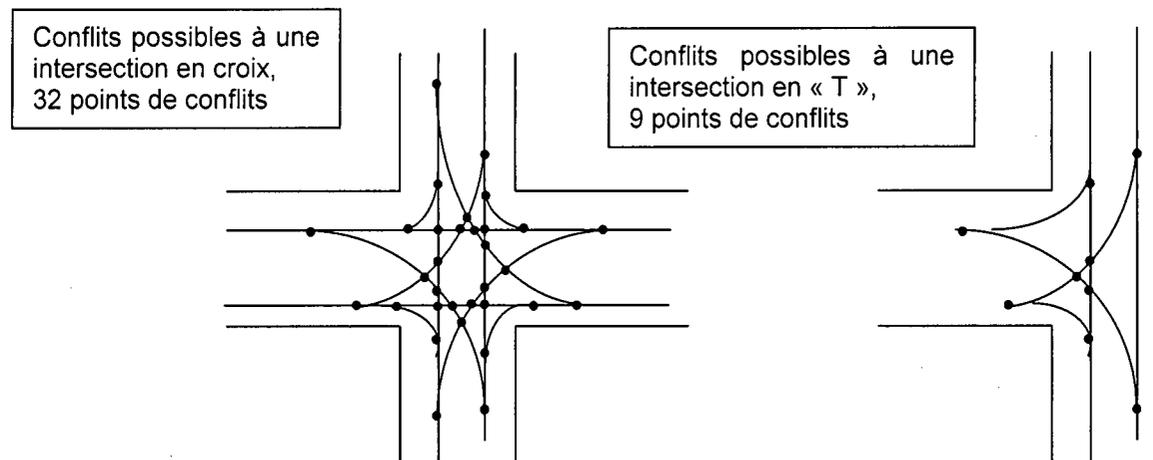
Les accidents hors intersection sont beaucoup plus redoutables qu'en intersection. En effet, le ratio d'accidents mortels et graves pour 100 accidents hors intersection est de 6,4 alors qu'aux intersections, ce ratio est de 2,0. Plus particulièrement, les accidents mortels se produisent dans une proportion de 89 % en dehors des intersections (tableau 29). Au point 4.1.11, l'analyse des accidents selon le type d'impact explique ce constat.

TABLEAU 29
NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON LE LIEU ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Lieu	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.
Intersection	6	297	2,0
Hors intersection	46	722	6,4
Total	52	1 019	5,1

Le nombre élevé d'accidents aux intersections, par rapport au temps que l'on met à les traverser, s'explique aisément par le nombre de *conflits* possibles. Comme il est expliqué plus haut, plus il y a de *conflits*, plus il y a d'accidents. Cette règle s'applique également lorsque l'on analyse les accidents en fonction de la géométrie des intersections. La figure 3 montre les divers *conflits* possibles à un carrefour en croix et à un carrefour en « T ».

FIGURE 3
CONFLITS POSSIBLES AUX CARREFOURS



Plus il y a de *conflits* et plus le débit est important, plus il y a un risque d'accident. Cela est d'autant plus vrai dans un carrefour où tous les véhicules sont concentrés en un même endroit. Par opposition, sur les routes où il y a très peu de *conflits*, le nombre d'accidents est moindre. Par exemple, on note que sur les autoroutes où il y a très peu de conflits et beaucoup de trafic, le nombre d'accidents est proportionnellement 1,6 fois inférieur au nombre d'accidents sur les routes nationales.

Le tableau 30 montre que les accidents aux intersections en croix sont plus nombreux qu'aux intersections en « T ». En effet, 59,3 % des accidents surviennent aux intersections en croix, alors qu'elles représentent seulement 27,5 % des intersections.

TABLEAU 30
GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LA GÉOMÉTRIE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Géométrie	Nombre d'intersections	%	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%
Intersection en croix	28	27,5	1	100	1	20,0	14	56,0	160	60,2	176	59,3
Intersection en T	44	43,1	0	0,0	1	20,0	6	24,0	51	19,2	58	19,6
Intersection en X	2	2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	3,0	8	2,7
Intersection en Y	25	24,5	0	0,0	2	40,0	5	20,0	39	14,7	46	15,5
Autre	3	2,9	0	0,0	1	20,0	0	0,0	8	3,0	9	3,0
Total	102	100	1	100	5	100	25	100	266	100	297	100

Source : Compilation interne.

Le tableau 31 indique que le nombre moyen d'accidents par intersection en croix (11,0) est plus de 4 fois plus élevé que sur les intersections en « T » (2,8). Bien entendu, le nombre de *conflits* possibles n'explique pas en totalité cette différence, mais des auteurs tels que Hedman (1990)¹⁶ ont clairement démontré que le nombre d'accidents est de 1,5 à 2,0 fois plus élevé aux intersections en croix qu'aux intersections en « T ».

D'autre part, on remarque que le rapport du nombre d'accidents sur le nombre d'intersections est plus élevé aux intersections en « Y » qu'aux intersections en « T », alors que les conflits possibles sont équivalents.

TABEAU 31
MOYENNE D'ACCIDENTS AUX CARREFOURS SELON LA GÉOMÉTRIE ENTRE 1995 ET 1999,
RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Géométrie	Nombre d'intersections impliquant un accident	%	Nombre d'accidents	%	Nombre d'accidents/ intersection
Intersection en croix	16	30,8	176	59,3	11,0
Intersection en T	21	40,4	58	19,5	2,8
Intersection en X	1	1,9	8	2,7	8,0
Intersection en Y	12	23,1	44	15,5	3,8
Autre	2	3,8	9	3,0	4,5
Total	52	100	297	100	5,71

Source : Compilation interne.

Les intersections de type « Y » sont également celles où le nombre d'accidents mortels et graves par 100 accidents est le plus élevé (4,3). La difficulté de s'insérer sur une route à partir d'un accès en oblique explique probablement ce résultat (tableau 32).

16 Hedman KO (1990) Road desing and safety. *VTI Rapport 351A*, Swedish Road and Trafic Research Institute, Linkoping, Sweden, 1990.

TABLEAU 32

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON LA GÉOMÉTRIE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Géométrie	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.
Intersection en croix	2	176	1,1
Intersection en T	1	58	1,7
Intersection en X	0	8	0,0
Intersection en Y	2	46	4,3
Autre	1	9	11,1
Total	6	297	2,0

Source : Compilation interne.

4.1.11 Accidents selon le type d'impact

Le type d'impact est une valeur déterminée par le mouvement d'un ou de plusieurs véhicules avant l'impact. Le policier qui complète le rapport d'accident doit identifier le code d'impact sur le rapport d'accidents¹⁷. Il y a cinq grandes catégories. Dans cette étude, ce sont ces valeurs qui servent à déterminer le type d'impact.

Les accidents lors d'un « croisement » sont des accidents qui surviennent lorsque les véhicules circulent dans des directions qui se croisent (ex. : collision à angle droit). Les accidents « même sens » sont ceux qui surviennent lorsque les deux véhicules circulent dans la même direction (ex. : collision arrière). Les accidents « sens inverse » sont ceux qui surviennent lorsque les véhicules circulent dans des directions opposées (ex. : collision frontale). Il y a aussi les accidents « véhicule seul » qui surviennent alors qu'il n'y a qu'un seul véhicule impliqué, comme dans un dérapage ou une perte de contrôle. Enfin, le type « autre » représente les accidents qui ne correspondent à aucune des définitions précédentes (ex. piéton, animal, incendie du véhicule, etc.).

Le tableau 33 met en lumière le fait que près de 67 % des accidents mortels surviennent lorsqu'il n'y a qu'un seul véhicule impliqué, alors qu'ils ne représentent que 36,8 % du total des accidents. Ce type d'accidents se produit en grande partie en dehors des intersections.

17 Société de l'assurance automobile du Québec, *Guide rédaction du rapport d'accidents de véhicules routiers*, mai 1991, p. 23 – 25.

TABLEAU 33

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LE CODE D'IMPACT ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Type d'impact	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
Croisement	2	22,2	3	7,0	8	4,9	55	6,8	68	6,7	8,6
Même sens	0	0,0	5	11,6	17	10,4	117	14,6	139	13,6	30,3
Sens inverse	1	11,1	3	7,0	7	4,3	39	4,9	50	4,9	6,3
Véhicule seul	6	66,7	30	69,8	105	64,4	234	29,1	375	36,8	37,3
Autre	0	0,0	2	4,7	26	16,0	359	44,7	387	38,0	17,5
Total	9	100	43	100	163	100	804	100	1019	100	100

Source : Compilation interne.

Tel qu'indiqué au tableau 34, on compte 9,6 accidents mortels ou graves pour 100 accidents véhicule seul, ce qui est supérieur à ce qui a été relevé dans le reste de la province.

Pour ce qui est des accidents frontaux, la valeur obtenue pour la région est inférieure à celle de la province. Cette donnée s'explique par le faible débit observé dans le Nord-du-Québec. Ce constat est cohérent avec les éléments (nombre de véhicules impliqués et genres d'accidents) décrits plus haut.

TABLEAU 34

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON LE TYPE D'IMPACT ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Type d'impact	Mortel et grave	Total des accidents	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
Croisement	5	68	7,4	6,1
Même sens	5	139	3,6	2,3
Sens inverse	4	50	8,0	13,6
Véhicule seul	36	375	9,6	4,7
Autre	2	387	0,5	1,9
Total	52	1 019	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

4.1.12 Accidents selon le type d'impact aux intersections et hors intersection

Le tableau 35 montre la différence entre la typologie des accidents aux intersections et celle des accidents en dehors des intersections. Les accidents de type « véhicule seul » prédominent avec 46,8 % des accidents qui surviennent hors intersection. Aux intersections, il n'y a pas vraiment d'élément prédominant mais le type « même sens » compte pour 17,5 % des accidents. Malheureusement, les données provinciales ne sont pas disponibles à ce chapitre.

TABLEAU 35

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LE CODE D'IMPACT ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

	Impact	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	AMG/100a cc.
Hors intersection	Croisement	1	12,5	1	2,6	1	0,7	24	4,5	27	3,7	7,4
	Inverse	1	12,5	3	7,9	6	4,3	19	3,5	29	4,0	13,8
	Même sens	0	0,0	5	13,2	12	8,7	70	13,0	87	12,0	5,7
	Véhicule seul	6	75,0	28	73,7	100	72,5	204	37,9	338	46,8	10,1
	Sous total	8	100	37	97,4	119	86,2	317	58,9	481	66,6	9,4
	Autre	0	0,0	1	2,6	19	13,8	221	41,1	241	33,4	0,4
	Total	8	100	38	100	138	100	538	100	722	100	6,4
Intersection	Croisement	1	100	2	40,0	7	28,0	31	11,7	41	13,8	7,3
	Inverse	0	0,0	0	0,0	1	4,0	20	7,5	21	7,1	0,0
	Même sens	0	0,0	0	0,0	5	20,0	47	17,7	52	17,5	0,0
	Véhicule seul	0	0,0	2	40,0	5	20,0	30	11,3	37	12,5	5,4
	Sous total	1	100	4	80,0	18	72,0	128	48,1	151	50,8	3,3
	Autre	0	0,0	1	20,0	7	28,0	138	51,9	146	49,2	0,7
	Total	1	100	5	100	25	100	266	100	297	100	2,0

Source : Compilation interne.

4.1.13 Accidents selon le type de véhicules

Le tableau 36 montre la répartition des accidents par type de véhicules impliqués. Dans ce tableau, les données représentent le nombre de véhicules impliqués dans des accidents et non pas le nombre d'accidents. Dans les accidents qui sont survenus dans le Nord-du-Québec, il y a eu 751 (44,2 %) véhicules de promenade, 582 (34,2 %)

camionnettes et 218 (12,8 %) véhicules lourds d'impliqués. Ce portrait diffère de ce que l'on rencontre dans l'ensemble du Québec. Cette différence pourrait s'expliquer par le type de véhicules que l'on rencontre dans le Nord-du-Québec, qui est la seule région dont le parc de véhicules comprend plus de camions légers (fourgonnettes, véhicules utilitaires (4X4), camionnettes) que d'automobiles. Cette catégorie de véhicules représente 51 % du parc automobile de la région, mais seulement 23 % pour l'ensemble du Québec.

TABLEAU 36

NOMBRE ET TYPE DE VÉHICULES IMPLIQUÉS DANS LES ACCIDENTS SELON LA GRAVITÉ ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Type de véhicules	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	AMG 100/acc.	Prov. %
Autobus	0	0,0	1	1,4	1	0,4	8	0,6	10	0,6	10,0	0,5
Promenade	7	53,8	28	38,4	110	42,5	606	44,7	751	44,2	4,7	67,1
Piéton	1	7,7	2	2,7	9	3,5	0	0,0	12	0,7	25,0	0,4
Autre	0	0,0	2	2,7	4	1,5	85	6,3	91	5,4	2,2	3,8
Bicyclette	0	0,0	1	1,4	4	1,5	2	0,1	7	0,4	14,3	0,5
Camionnette	2	15,4	31	42,5	83	32,0	466	34,4	582	34,2	5,7	17,4
Véhicule lourd	1	7,7	4	5,5	43	16,6	170	12,5	218	12,8	2,3	8,6
Motocyclette	0	0,0	2	2,7	3	1,2	0	0,0	5	0,3	40,0	1,1
Motoneige	1	7,7	2	2,7	1	0,4	8	0,6	12	0,7	25,0	0,1
Véhicule d'urgence	0	0,0	0	0,0	1	0,4	9	0,7	10	0,6	0,0	0,3
VTT	1	7,7	0	0,0	0	0,0	1	0,1	2	0,1	50,0	0,2
Total des véhicules	13	100	73	100	259	100	1 355	100	1 700	100	5,1	4,2

Source : Compilation interne.

Généralement, il y a équilibre entre le nombre de véhicules impliqués dans les accidents de toute catégorie et la représentation de ce type de véhicules dans la composition du trafic. Ceci n'est pas le cas pour les véhicules lourds, puisqu'en général il y a surreprésentation des véhicules lourds dans des accidents mortels, ce qui a été constaté dans de nombreuses études¹⁸.

18 Analysis of heavy truck accident severity (1988), Journal of advanced transportation vol. 22, Le transport routier et la sécurité routière, OECD Symposium (1987). Causes and consequences of heavy freight vehicles accidents in Norway, OECD Symposium (1987).

Dans le Nord-du-Québec, on obtient cependant un rapport inverse, car les véhicules lourds sont impliqués dans 12,8 % des accidents, alors qu'ils composent une part généralement plus importante du trafic.

Par ailleurs, l'analyse des accidents nous a permis de constater que lorsqu'un seul véhicule est impliqué dans un accident (tableau 37), les camions légers ont un nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents de 9,6, alors qu'il est de 5,6 pour les véhicules de promenade. On sait que certains types de véhicules de cette catégorie (certains 4X4) se renversent plus facilement que les véhicules de promenade, ce qui constitue un inconvénient lors d'une sortie de route. Le grand nombre de camionnettes dans la région explique, du moins en partie, que le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents pour cette catégorie de véhicules soit supérieur dans la région qu'ailleurs dans la province.

Ce dernier constat doit être mis en relation avec ceux établis lors de l'analyse du genre d'accidents, du type d'impacts et du nombre de véhicules impliqués. En effet, lors de l'analyse de ces éléments, nous avons constaté que dans la région du Nord-du-Québec les accidents impliquant un seul véhicule étaient plus graves que dans l'ensemble de la province. La catégorie de véhicules utilisés par les usagers du Nord-du-Québec aurait une incidence sur la gravité des accidents.

TABLEAU 37

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES POUR 100 ACCIDENTS SELON LE TYPE DE VÉHICULE, UN SEUL VÉHICULE IMPLIQUÉ, ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Type d'impact	Mortel et grave	Total des accidents (un seul véhicule impliqué)	AMG/100 acc.
Promenade	9	162	5,6
Piéton	2	8	25,0
Camionnette	13	136	9,6
Véhicule lourd	3	71	4,2
Motocyclette	1	1	100,0
Motoneige	1	3	33,3
VTT	1	2	50,0
Total des véhicules	30	399	7,5

Source : Compilation interne.

4.1.14 Accidents selon la vitesse affichée

Sur le réseau du MTQ de la région, il y a 565,4 kilomètres de route dont la vitesse affichée est supérieure ou égale à 80 km/h. Ces vitesses sont considérées comme élevées.

Il y a de plus 672,2 kilomètres de route dont la vitesse affichée est de 70 km/h. Les limites de vitesse à 70 km/h sont généralement affichées dans deux milieux distincts, soit sur les routes rurales en gravier ou dans des milieux périurbains, qui sont généralement asphaltés. Or, dans la région, il n'y a que 0,6 kilomètre de cette dernière zone. Pour ce qui est des routes en milieu rural, celles-ci sont généralement en gravier et elles sont affichées à 70 km/h afin de respecter les dispositions du *Code de la sécurité routière*. Toutefois, une récente étude faite par le Ministère (Étude de vitesse sur la route de Parent, juin 2002) montre que sur une route en gravier qui a été nivelée, la vitesse pratiquée est de 90 km/h au 85^e centile. Ces routes ne sont cependant pas conçues pour être empruntées de façon sécuritaire à ces vitesses élevées.

Par ailleurs, il y a dans la région Nord-du-Québec 9,3 kilomètres de route affichés à 60 km/h et moins. Ils se retrouvent principalement dans les villes de Chapais et Chibougamau.

Le tableau 38 présente la densité d'accidents selon la vitesse affichée. La densité annuelle d'accidents par kilomètre nous donne un bon aperçu des endroits où il se produit un nombre élevé d'accidents. C'est dans les secteurs dont la vitesse affichée est plus basse que 60 km/h qu'il se produit le plus d'accidents par kilomètre. Comme il a déjà été mentionné, cela peut s'expliquer, en partie du moins, par les *débites* supérieurs et les *conflits* élevés puisque cette vitesse correspond au secteur urbain.

Les routes affichées à 70 km/h en milieu rural ont une très faible densité d'accidents, soit 0,03 par kilomètre par an. Ces routes supportent des débits généralement faibles sur de longues distances.

Les routes dont la vitesse affichée est plus grande que 80 km/h sont des routes généralement en *milieu rural*. La densité d'accidents par kilomètre à cette vitesse est supérieure aux routes qui ont une vitesse affichée à 70 km/h en *milieu rural*. Les premières supportent des *débites* beaucoup plus importants et on y retrouve beaucoup plus de *conflits*.

TABLEAU 38

ACCIDENTS PAR KILOMÈTRE SELON LA VITESSE AFFICHÉE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Vitesse	Milieu	Longueur	%	Accident/km/an
≥ 80 km/h	Rural	565,4	45,3	0,17
70 km/h	Rural	671,6	53,9	0,03
70 km/h	Périurbain	0,6	0,1	1,27
≤ 60 km/h	Urbain	9,3	0,7	9,38
Total		1 247,0	100	0,16

Source : Compilation interne.

Sur les routes dont la vitesse est égale ou supérieure à 80 km/h, la part d'accidents avec atteintes corporelles est plus importante. Les routes permettant cette vitesse font proportionnellement plus de victimes en fonction du nombre d'accidents qui s'y produit. Cela démontre que les atteintes corporelles augmentent avec la vitesse.

Les routes dont la vitesse affichée est de 60 km/h ou moins font significativement moins de victimes que la part des accidents qu'elles occupent. Le tableau 39 présente ces données.

TABLEAU 39

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LA VITESSE AFFICHÉE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Vitesse	Milieu	Mortel	%	Grave	%	Légers	%	DMS	%	Total	%	Prov. %
≥ 80 km/h	Rural	7	77,8	32	74,4	103	63,2	339	42,2	481	47,2	43,5
70 km/h	Rural	0	0,0	6	14,0	31	19,0	60	7,5	97	9,5	20,5 ^a
70 km/h	Périurbain	0	0,0	1	2,3	1	0,6	2	0,2	4	0,4	
≤ 60 km/h	Urbain	2	22,2	4	9,3	28	17,2	403	50,1	437	42,9	36
Total		9	100	43	100	163	100	804	100	1 019	100	100

^aCette donnée n'est pas disponible de façon dissociée.

Tel que mentionné précédemment, le risque d'accidents graves est plus élevé lorsque la vitesse affichée est supérieure à 80 km/h. Ce constat ressort de façon beaucoup plus importante dans le Nord-du-Québec qu'ailleurs au Québec. En effet, le nombre d'accidents mortels ou graves pour 100 accidents est de 8,1 dans le Nord-du-Québec sur les routes à 80 km/h alors qu'en province, ce nombre est de 6,6. Le tableau 40 présente ce résultat.

TABLEAU 40

NOMBRE D'ACCIDENTS MORTELS ET GRAVES SELON LA VITESSE AFFICHÉE ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Vitesse	Milieu	Mortel et grave	Total	AMG/100 acc.	Province AMG/100 acc.
≥ 80 km/h	Rural	39	481	8,1	6,6
70 km/h	Rural	6	97	6,2	3,5 ^a
70 km/h	Périurbain	1	4	25,0 ^b	
≤ 60 km/h	Urbain	6	437	1,4	2,5
TOTAL		52	1 019	5,1	4,2

^a Cette donnée n'est pas disponible de façon dissociée.

^b Étant donné le faible nombre total d'accidents, cette donnée est non significative.

Le type d'accidents est bien différent suivant le lieu où se produit l'accident (milieu urbain ou *milieu rural*). Cette particularité fait que les enjeux sont différents entre ces deux milieux. En *milieu rural*, une attention particulière doit être apportée aux *abords de route*, alors qu'en milieu urbain, l'attention doit être dirigée vers le traitement des intersections et les aménagements reliés aux autres usagers de la route. Il est évident, par ces constats, qu'il faut éviter le développement des milieux hybrides. Ces milieux sont souvent caractérisés par des routes à haute vitesse et qui comportent de nombreux accès.

4.2 Chibougamau

Sur les 1 019 accidents qui surviennent sur les routes du MTQ dans la région du Nord-du-Québec, 464 sont localisés dans la ville de Chibougamau, soit 45,5 % du total. Compte tenu de ces résultats, il apparaît nécessaire de faire une étude sommaire des accidents qui surviennent dans cette agglomération.

Les données d'accidents qui sont survenus sur le réseau du Ministère sur le territoire de la ville de Chibougamau ont été comparées aux données d'accidents qui sont survenus sur les routes du Ministère dans la région Nord-du-Québec. L'objectif de cette comparaison est de faire ressortir les caractéristiques qui distinguent les accidents survenus dans la ville.

Le tableau 41 donne une idée des caractéristiques générales des accidents à l'aide de différents indicateurs.

Il est survenu un seul accident impliquant un animal, ce qui représente seulement 0,2 % du total alors que la moyenne régionale est de 3,3 %. Le genre d'accident de type véhicule seul ne représente que 14,1 % des accidents, ce qui est nettement inférieur au reste de la région, soit 31,7 %. Les accidents surviennent plus le jour à 75,9 % contre

66,2 % pour le reste de la région. Ces données représentent bien le caractère urbain de la ville de Chibougamau.

TABEAU 41
GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON DIVERS INDICATEURS DE SÉCURITÉ ENTRE 1995 ET 1999,
RÉSEAU MTQ VILLE DE CHIBOUGAMAU

	Indice de sécurité	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Moyenne*
Jour	Fin de semaine	0	0,0	7	38,9	18	36,7	151	38,1	176	37,9	40,0
	Semaine	1	100	11	61,1	31	63,3	245	61,9	288	62,1	60,0
Genre	ANIMAL	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,2	3,3
	NON MOTORISE	0	0,0	1	5,6	4	8,2	4	1,0	9	1,9	1,0
	NON PRECISE	0	0,0	0	0,0	1	2,0	13	3,3	14	3,0	2,7
	PIETON	0	0,0	2	11,1	6	12,2	0	0,0	8	1,7	1,2
	SEUL	0	0,0	9	50	21	42,9	31	7,8	61	14,1	31,7
	OBJET FIXE	0	0,0	2	11,1	2	4,1	32	8,1	36	7,8	7,3
	VEHICULE ROUTIER	1	100	4	22,2	15	30,6	315	79,5	335	72,2	52,8
Éclairément	Jour	1	100	12	66,7	36	73,5	303	76,5	352	75,9	66,2
	Nuit	0	0,0	6	33,3	13	26,5	93	23,5	112	24,1	33,8
État de la surface	Sèche	1	100	10	55,6	21	42,9	123	31,1	155	33,4	37,4
	Mouillée	0	0,0	3	16,7	3	6,1	61	15,4	67	14,4	11,9
	Enneigée/Glacée	0	0,0	4	22,2	22	44,9	203	51,3	229	49,4	48,0
	Autre	0	0,0	1	5,6	3	6,1	9	2,3	13	2,8	2,7
Type d'impact	Croisement	1	100	1	5,6	0	0,0	31	7,8	33	7,1	6,7
	Même sens	0	0,0	3	16,7	7	14,3	68	17,2	78	16,8	13,6
	Sens inverse	0	0,0	1	5,6	3	6,1	19	4,8	23	5,0	4,9
	Véhicule seul	0	0,0	12	66,7	23	46,9	39	9,8	74	15,9	36,8
	Autre	0	0,0	1	5,6	16	32,7	239	60,4	256	55,2	38,0
	Total des accidents dans Chibougamau	1	100	18	100	49	100	396	100	464	100	

* Moyenne évaluée sur l'ensemble des données d'accidents de la région du Nord-du-Québec
Source : Compilation interne.

Au tableau 42, la localisation des accidents permet de constater que 95,5 % des accidents se retrouvent sur la route 167, alors que les autres sont survenus sur la route 113. Cela ne surprendra personne compte tenu de l'importance de la route 167 dans la ville de Chibougamau.

La densité d'accidents globale dans la ville est de 1,92 accidents/km/an (tableau 42), ce qui représente douze fois la densité d'accidents pour la région qui est de 0,16 (tableau 9). De plus, on remarque que la densité des accidents est particulièrement élevée dans la zone de 50 km/h, (17,32 accidents/km/an). Dans cette zone, il est survenu 329 accidents sur 3,8 kilomètres. Il est remarquable de constater que ces 329 accidents représentent 32,3 % des accidents qui sont survenus sur tout le réseau du Ministère dans la région Nord-du-Québec, et ce, sur seulement 3,8 kilomètres. Sur les 329 accidents, 185 sont survenus alors que l'un des deux conducteurs effectuait une manœuvre de stationnement. Cela explique 56 % des accidents dans la zone et 18 % des accidents qui sont survenus sur tout le réseau du Ministère dans la région. Il est à noter que les stationnements dans cette zone sont de type oblique.

TABLEAU 42

LOCALISATION DES ACCIDENTS ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU MTQ DANS LA VILLE DE CHIBOUGAMAU

Zone	Nombre de kilomètres	Nombre d'accidents	%	Densité acc/km/an	Stationnement
Route 113 Entre la rte 167 et la limite sud de la ville	19,5	21	4,5	0,22	1
Route 167 Entre la limite sud et le début du 50 km/h	21,3	67	14,4	0,63	7
Zone à 50 km/h	3,8	329	70,9	17,32	185
Entre la 2 ^e Rue et la limite nord	3,8	47	10,1	2,47	8
Total pour la route 167	28,9	443	95,5	3,07	200
Total	48,4	464	100	1,92	1

Source : Compilation interne.

D'autre part, la localisation des accidents montre qu'il est survenu 193 accidents à des intersections, soit 41,6 % de l'ensemble, alors que la moyenne régionale est de 29,1 % (tableau 43).

TABLEAU 43

GRAVITÉ DES ACCIDENTS SELON LE LIEU ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU MTQ DANS LA VILLE DE CHIBOUGAMAU

Lieu	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%	Moyenne *
Intersection	0	0,0	3	16,7	14	28,6	176	44,4	193	41,6	29,1
Hors intersection	1	100	15	83,3	35	71,4	220	55,6	271	58,4	70,9
Total	1	100	18	100	49	100	396	100	464	100	

* Moyenne évaluée sur l'ensemble des données d'accidents de la région Nord-du-Québec.

Source : Compilation interne.

Les intersections où il y est survenu le plus d'accidents sont présentées au tableau 44. Les intersections comptant le plus grand nombre d'accidents sont contrôlées par des feux de circulation et sont situées dans un milieu urbain dense, soit le secteur commercial de Chibougamau.

TABLEAU 44

GRAVITÉ DES ACCIDENTS PAR INTERSECTION ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU MTQ DANS LA VILLE DE CHIBOUGAMAU

Intersections	Mortel	%	Grave	%	Mineur	%	DMS	%	Total	%
Route 167 et 4 ^e Avenue	0	0	0	0,0	2	13,3	35	19,8	37	18,9
Route 167 et rue Merrill	0	0	3	75,0	3	20,0	26	14,7	32	16,3
Route 167 et 5 ^e Avenue	0	0	0	0,0	0	0,0	16	9,0	16	8,2
Route 167 et rue Lafontaine	0	0	0	0,0	1	6,7	15	8,5	16	8,2
Route 167 et 2 ^e Avenue	0	0	0	0,0	0	0,0	12	6,8	12	6,1
Route 167 et 3 ^e Avenue	0	0	0	0,0	1	6,7	11	6,2	12	6,1
Route 167 et rue Jaculet	0	0	0	0,0	2	13,3	7	4,0	9	4,6
Route 167 et boul. Hamel	0	0	0	0,0	0	0,0	8	4,5	8	4,1
Route 167 ch. Campbell	0	0	0	0,0	2	13,3	6	3,4	8	4,1
Autre	0	0	1	25,0	4	26,7	41	23,2	46	23,5
Total	0	0	4	100	15	100	177	100	196	100

Source : Compilation interne.

Note : Les intersections tramées en gris sont contrôlées par des feux de circulation.

La typologie des accidents est présentée au tableau 45.

TABLEAU 45

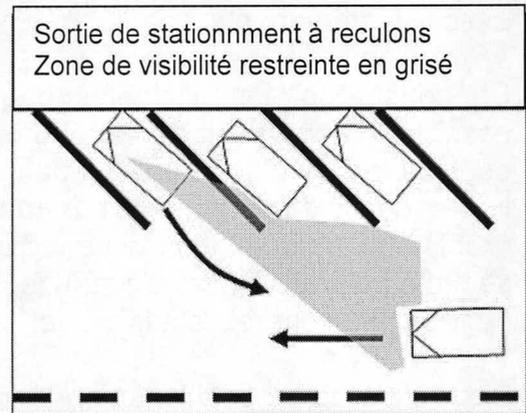
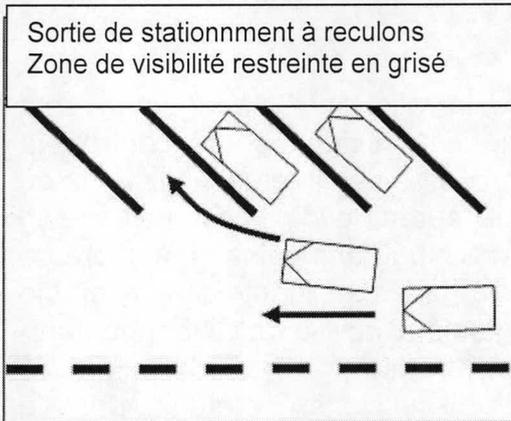
TYPOLOGIE DES ACCIDENTS AUX INTERSECTIONS CONTRÔLÉES PAR DES FEUX DE CIRCULATION ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU MTQ DANS LA VILLE DE CHIBOUGAMAU

Intersections	Arrière	Droite	Gauche	Stationnement	Angle droit	Autres	Total
Route 167 et 4 ^e Avenue	7		1	25	2	2	37
Route 167 et 2 ^e Avenue		1	4	7			12
Route 167 et 3 ^e Avenue	3		3	6			12
Route 167 et 5 ^e Avenue	4			10	1	1	16
Route 167 et rue Lafontaine	5	2	4	2	2	1	16
Route 167 et rue Merrill	13	2	8	4	3	2	32
Total	32	5	20	54	8	6	125

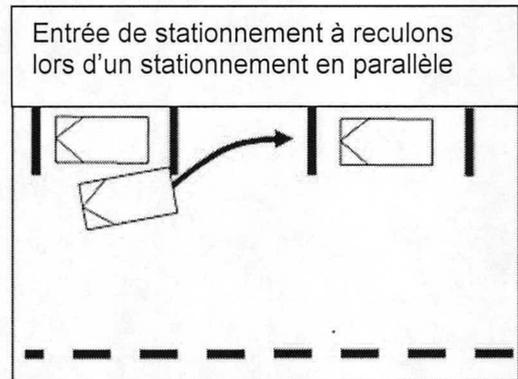
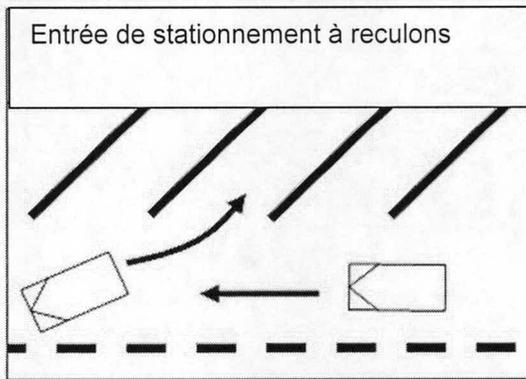
Source : Compilation interne.

Ce tableau permet de constater, aux intersections indiquées, un nombre exceptionnellement élevé de collisions impliquant au moins un véhicule effectuant une manœuvre de stationnement. Rappelons que l'intersection inclut un rayon de 30 mètres et que les accidents ne sont donc pas nécessairement liés à l'intersection elle-même. Pour l'intersection de la route 167 et de la 4^e Avenue, par exemple, 67 % des accidents sont reliés à une manœuvre de stationnement. Il y a assurément incompatibilité entre les manœuvres de stationnement et la proximité d'une intersection. Les automobilistes qui approchent des feux de circulation ne s'attendent pas à des mouvements conflictuels avec des véhicules en stationnement qui ont besoin de la même voie de circulation pour manoeuvrer. Cette problématique est particulièrement vraie pour les stationnements en oblique avec l'entrée au stationnement par l'avant, car la visibilité du conducteur lors de la manœuvre de sortie du stationnement en marche arrière est très limitée. Ces faits portent à conclure qu'il ne devrait pas y avoir de stationnements à proximité des intersections.

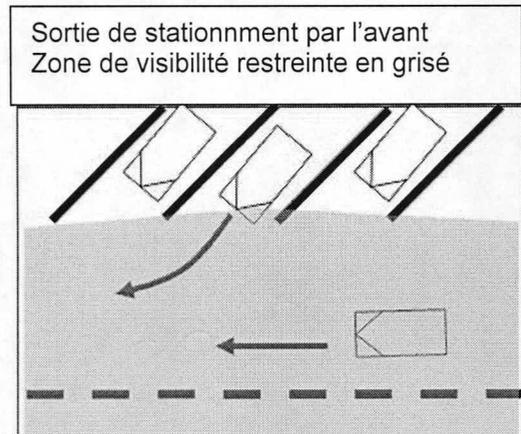
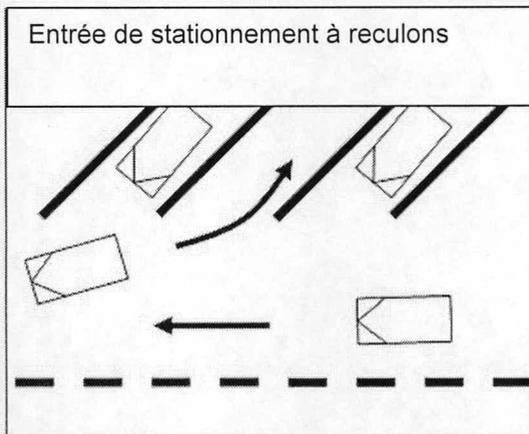
Les manœuvres de stationnement en oblique avec entrée par l'avant :



Une autre façon d'utiliser le stationnement en oblique est de faire la manœuvre d'entrée à reculons, comme pour les stationnements de type parallèle :



Cette façon de faire permet, lors de la sortie, une meilleure visibilité pour s'insérer dans la circulation (autre avantage : le chargement des colis dans le coffre s'effectue par le trottoir) :



La possibilité de modifier l'angle de stationnement oblique pour que la manœuvre d'entrée se fasse à reculons est une suggestion qui devrait faire l'objet de discussions avec les intervenants locaux.

En conclusion, les accidents qui surviennent dans la ville de Chibougamau sont essentiellement reliés au caractère urbain de celle-ci. Les accidents se concentrent là où il y a le plus d'activités, soit dans la zone de 50 km/h, près des intersections, et là où il y a des stationnements sur rue. Dans le futur, il faudra revoir l'ensemble de la problématique du stationnement dans la ville. Il est certain que des gains en matière de sécurité peuvent être réalisés. Il faut se rappeler que 18 % des accidents de l'ensemble de la région sont reliés à la présence de stationnements dans la ville de Chibougamau.

Les dernières propositions constituent une amorce de discussions et d'études dans le but d'améliorer la sécurité de la ville de Chibougamau et par le fait même de toute la région Nord-du-Québec.

5.0 NIVEAU DE SÉCURITÉ ET TAUX D'ACCIDENT

5.1 Niveau de sécurité d'un site

Un site dit dangereux est un site où il se produit une concentration d'accidents supérieure à la normale pour ce type de site. Il est intéressant de constater que le nombre d'accidents qui se produit à un site dépend des caractéristiques physiques du lieu et du débit de circulation. Par exemple, on devrait s'attendre à ce qu'il y ait plus d'accidents à une intersection en croix qu'une intersection en « T » (compte tenu du nombre de conflits possibles) pour un même débit de circulation. De même, on sait que plus le débit de circulation est élevé, plus il y a d'accidents. Lorsque l'on tente d'évaluer le niveau de sécurité d'un site donné, on le compare à des sites de mêmes caractéristiques physiques afin d'en évaluer le potentiel d'amélioration. Plus le potentiel d'amélioration d'un site est élevé, plus on dit que le site est « dangereux ». Par exemple, s'il est établi qu'un nombre normal d'accidents devrait être de 10 à un site donné, et qu'il est en réalité de 25, il y a un potentiel d'amélioration. Par contre s'il est en réalité de 7, le potentiel d'amélioration est faible. Intervenir à un site où le potentiel d'amélioration est faible implique un risque d'augmenter le nombre d'accidents et d'être ainsi contre-productif. Par contre, s'il y a un potentiel d'amélioration, des mesures peuvent être prises et une diminution réelle des accidents est probable.

La mesure de la dangerosité d'un site passe donc inévitablement par l'analyse des accidents qui s'y produisent en relation avec le trafic qui circule sur le site et en le comparant aux sites qui ont les mêmes caractéristiques physiques.

5.2 Taux d'accident

Le taux d'accident est la principale valeur utilisée pour déterminer le niveau de sécurité d'un site. Dans cette étude, il sert plutôt à produire une analyse de niveau macro du réseau. Il se calcule à l'aide d'une équation simple qui offre l'avantage de relativiser le nombre d'accidents en fonction des *débits de circulation* (plus le trafic est important, plus il y a d'accidents). Il y a un taux d'accident moyen par caractéristique physique d'un site. Par exemple, il y a un taux pour les routes nationales et un autre pour les routes collectrices. Cette équation permet de rendre les sites comparables entre eux, et ce, peu importe le débit de circulation.

Le taux d'accident n'est pas une valeur fixe. Il varie dans le temps selon l'évolution du nombre d'accidents et du volume de circulation. L'équation est la suivante :

$$Ta = A \times 10^6 / (Q \times T \times L) \text{ ou}$$

Ta = taux d'accident (acc./10⁶ véh.-km)

A = nombre d'accidents durant la période considérée (accidents)

Q = débit journalier moyen (DJM) de la période (véh./jour)

T = nombre de jours de la période (jour)

L = longueur de la section (km)

Source : Ministère des Transports du Québec, Étude de besoins de dispositifs de contrôle (formation en sécurité routière), Thibault Jacques et Langlois Richard, p. 171, mars 1998.

Dans le passé, il a été possible d'établir des valeurs caractéristiques pour chaque classe de route. Toutefois, les données utilisées à ce jour étaient à l'échelle de la province puisque aucune valeur régionale n'était disponible. Cette étude a permis de déterminer les taux d'accident qui caractérisent le Nord-du-Québec. Le tableau 46 montre les valeurs par classe de route et selon la vitesse affichée.

Sans considérer la vitesse affichée, le taux d'accident de la route de classe nationale est légèrement inférieur au taux provincial. Il est possible de s'interroger sur l'impact des vitesses sur ce résultat. La recherche a été approfondie pour cibler, de façon plus détaillée, les taux d'accident selon la vitesse affichée. Les valeurs obtenues sont également indiquées au tableau 46.

Selon ces valeurs, les routes de classe nationale, qui ont une limite de vitesse inférieure à 60 km/h, ont un taux d'accident largement supérieur à la moyenne provinciale. Une part importante des accidents qui surviennent à cette vitesse est attribuable, comme on l'a vu plus haut, aux *conflits* générés par les stationnements. Toutefois, il faut garder à l'esprit que ces accidents causent des dommages moins graves que ceux qui se produisent à haute vitesse.

Il est intéressant de noter que les routes nationales de la région, dont la vitesse affichée est égale ou supérieure à 80 km/h, ont un taux d'accident inférieur à la moyenne provinciale. Cependant, c'est sur ces routes qu'il y a le plus de victimes.

Il est important de préciser que le faible nombre d'accidents recensés dans les classes de route régionale, collectrice et accès aux ressources ne permettent pas d'établir un taux statistiquement significatif. Ces données apparaissent au tableau 46 à titre indicatif. De plus, il n'existe aucune donnée provinciale pour la classe d'accès aux ressources, puisque cette classe n'existe pas dans toutes les régions du Québec.

TABLEAU 46

TAUX D'ACCIDENT POUR LE NORD-DU-QUÉBEC ET LE QUÉBEC ENTRE 1995 ET 1999, RÉSEAU DU MTQ DANS LE NORD-DU-QUÉBEC

Classe	Vitesse	Nombre d'accidents	Longueur (km)	Millions de véhicules au kilomètre	Taux d'accident (par million de véhicules)	Province taux d'accident (par million de véhicules) ^a
Nationale	≤ 60	419	9,0	61,64	6,80	4,41
	70	0	0,6	1,95	0,00	3,07
	≥ 80	427	407,1	566,11	0,75	1,11
	Total	846	416,7	629,70	1,34	1,79
Régionale	≥ 80	1	7,9	3,91	0,26	4,87
	Total	1				2,24
Collectrice	≤ 60	17	8,5	6,44	2,64	4,22
	70	52	64,4	46,00	1,13	2,15
	≥ 80	34	37,5	32,26	1,05	1,67
	Total	103	110,4	84,70	1,22	2,10
Accès aux ressources	≤ 60	3	0,2	0,07	43,26	n.d.
	70	45	600,4	159,10	0,28	n.d.
	≥ 80	21	111,0	20,81	1,01	n.d.
	Total	69	711,6	179,98	0,38	n.d.
Total		1 019	1 247,0	898,29	1,13	n.d.

Source : ^a Ministère des Transports (18/11/97).

6.0 FAITS SAILLANTS

Ce chapitre résume les données recueillies dans le bilan de sécurité pour le Nord-du-Québec ainsi que les éléments particuliers à la région.

6.1 Situation de la région par rapport au Québec

Selon les données de la SAAQ, la région Nord-du-Québec est la région administrative où il y a eu le moins d'accidents entre 1995 et 1999.

Le nombre d'accidents pour 100 habitants dans le Nord-du-Québec est de 1,70, alors qu'au Québec, la moyenne est de 2,14. Le Nord-du-Québec a donc un nombre d'accidents par personne inférieur à la moyenne provinciale.

Le nombre de décès des suites d'un accident routier pour 10 000 habitants du Nord-du-Québec est de 1,8, alors qu'au Québec, il est de 1,1. Le nombre de blessés graves par 10 000 habitants est lui aussi nettement supérieur à ce que l'on rencontre au Québec.

6.2 Réseau du Ministère par rapport aux autres réseaux

Dans le Nord-du-Québec, il s'est produit, entre 1995 et 1999, 3 759 accidents. De ce nombre, 27,1 % sont survenus sur les routes sous la gestion du ministère des Transports, alors que 72,9 % se sont produits sur les *autres réseaux ou hors réseaux*.

6.3 Réseau du ministère des Transports

6.3.1 Accidents sur le réseau du ministère des Transports du Nord-du-Québec

Le ministère des Transports gère 1 247 kilomètres de route dans le Nord-du-Québec. Les 1 019 accidents survenus sur ce réseau entre 1995 et 1999 se distribuent sur quelque 336 kilomètres de route, soit 27 % du réseau. Il y a donc 73 % du réseau où il n'y a pas eu d'accidents en cinq ans.

Dans les faits, 45 % (460/1 019) des accidents se concentrent sur 11 kilomètres du réseau.

6.3.2 Accidents selon les municipalités

On constate que près de 82 % des accidents surviennent dans la ville de Chibougamau ou dans la Municipalité de Baie-James.

6.3.3 Accidents selon le numéro de route

Près de 80 % des accidents se produisent sur deux routes, soit les routes 167 et 113, alors qu'elles ne représentent que 38 % du réseau en nombre de kilomètres. Ce sont cependant ces deux routes qui supportent le trafic le plus dense et qui, par le fait même, sont les artères les plus importantes du Nord-du-Québec.

De ces deux routes, la route 113 a un nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents supérieur à la région, soit 7,7 comparativement à 5,1.

6.3.4 Accidents selon le genre

Les accidents véhicule seul représentent 31,7 % des accidents dans la région du Nord-du-Québec. Cela est de beaucoup supérieur à ce que l'on rencontre ailleurs au Québec (14,8 %).

Toute proportion gardée, il y a plus d'accidents impliquant un piéton dans la région Nord-du-Québec (1,2 %) que dans le reste de la province (0,7 %).

On observe que les collisions impliquant un seul véhicule sont de gravité plus importante dans la région que dans le reste de la province.

Tous genres considérés, les accidents sont plus graves, en proportion, que dans le reste de la province.

6.3.5 Accidents selon le nombre de véhicules impliqués

Le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents, lorsqu'il n'y a qu'un véhicule impliqué, est de 6,9, ce qui est nettement plus élevé que la donnée provinciale, qui est de 4,0.

6.3.6 Accidents selon l'état de la surface

La proportion d'accidents se produisant sur une *chaussée* enneigée ou glacée est de 48,0 % pour le Nord-du-Québec. Cela est nettement supérieur à ce que l'on retrouve ailleurs au Québec, où cette proportion est de 22,7 %.

6.3.7 Accidents selon l'éclairage

Le nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents est plus élevé la nuit (5,5) que le jour (4,9) et ce nombre est supérieur à ce que l'on rencontre ailleurs dans la province.

6.3.8 Accidents selon le mois de l'année

C'est durant le mois de janvier qu'il se produit le plus d'accidents et cette valeur est semblable pour le reste de la province.

Pour le Nord-du-Québec, le troisième (été) et le quatrième trimestre (automne) présentent un nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents supérieur à la moyenne provinciale.

6.3.9 Accidents selon le jour de la semaine

Le vendredi est la journée de la semaine qui compte le plus grand nombre d'accidents. Cette constatation ne suit pas les données provinciales qui présentent un plus grand nombre d'accidents le jeudi.

6.3.10 Accidents aux intersections et hors intersection

Il y a 297 accidents recensés aux intersections et 722 accidents hors intersection.

Le ratio d'accidents mortels et graves pour 100 accidents hors intersection est de 6,4, alors qu'aux intersections, ce ratio est de 2,0. Plus particulièrement, les accidents mortels se produisent dans une proportion de 89 % en dehors des intersections.

Les intersections de type « Y » sont celles où le nombre d'accidents mortels et graves par 100 accidents est le plus élevé (4,3).

6.3.11 Accidents selon le type d'impact

Les accidents mortels surviennent à 67 % lorsqu'il n'y a qu'un seul véhicule impliqué, alors qu'ils ne représentent que 36,8 % du total des accidents.

On compte 9,6 accidents mortels ou graves pour 100 accidents « véhicule seul », ce qui est supérieur à ce qui a été relevé dans le reste de la province.

6.3.12 Accidents selon le type de véhicules

Les accidents qui sont survenus dans le Nord-du-Québec impliquent 751 (44,2 %) véhicules de promenade, 582 (34,2 %) camionnettes et 218 (12,8 %) véhicules lourds.

Ce portrait diffère de ce que l'on rencontre dans l'ensemble du Québec. Cette différence pourrait s'expliquer par la composition du parc automobile du Nord-du-Québec, qui compte une part importante de véhicules de type promenade, camion léger, soit 51 % comparativement à 23 % pour l'ensemble du Québec.

Lorsqu'un seul véhicule est impliqué dans un accident, les camionnettes ont un nombre d'accidents mortels et graves pour 100 accidents de 9,6, alors qu'il est de 5,6 pour les véhicules de promenade.

6.3.13 Accidents selon la vitesse affichée

Les secteurs dont la vitesse affichée est plus basse que 60 km/h comptent le plus d'accidents par kilomètre par an (9,38).

Le nombre d'accidents mortels ou graves pour 100 accidents est de 8,1 dans le Nord-du-Québec sur les routes à 80 km/h alors qu'en province, ce nombre est de 6,6.

6.3.14 Ville de Chibougamau

Sur les 1 019 accidents qui surviennent sur les routes du Ministère dans la région du Nord-du-Québec, 464 sont localisés dans la ville de Chibougamau, soit 45,5 % du total.

Dans la zone de 50 km/h, il est survenu 329 accidents sur 3,8 kilomètres. Il est remarquable de constater que ces accidents représentent 32,3 % des accidents qui sont survenus sur tout le réseau du Ministère dans la région du Nord-du-Québec. Sur les 329 accidents, 185 sont survenus alors que l'un des deux conducteurs effectuait une manœuvre de stationnement. Cela explique 56 % des accidents dans la zone de 50 km/h et 18 % des accidents qui sont survenus sur tout le réseau du Ministère dans la région. Les stationnements dans cette zone sont de type oblique et ont été ciblés comme étant un facteur contribuant à ce résultat.

7.0 CONCLUSION

Dans le présent exercice, les données relatives au nombre et à la gravité des accidents pour la région Nord-du-Québec selon diverses caractéristiques du système routier ont été établies. Ces données ont été comparées aux données provinciales, ce qui permet de soulever certains problèmes particuliers à la région.

Les enjeux majeurs qui ont été mis en évidence sont :

- Le nombre et la gravité des accidents impliquant un véhicule seul;
- La proportion élevée d'accidents sur chaussée enneigée ou glacée;
- Le nombre élevé d'accidents dans le milieu urbain, principalement dans la ville de Chibougamau;
- Le nombre élevé d'accidents lors de manœuvres de stationnement de type oblique.

Les analyses de ce bilan de sécurité étant effectuées au niveau macro, il demeure que des analyses plus détaillées des enjeux majeurs sont nécessaires afin d'intervenir adéquatement sur des sites spécifiques.

Ces enjeux touchent à de nombreux aspects de la sécurité routière, par exemple la façon d'aménager les talus, la façon d'aménager le milieu urbain, notamment les stationnements, le type de véhicules utilisés, l'entretien de la route, etc. Ces aspects impliquent de nombreux champs d'expertise tels que le génie routier, l'aménagement urbain, l'entretien des routes, la santé publique (temps de réponse d'intervention). Cela implique, bien entendu, les employés du ministère des Transports et les élus, mais également le palier municipal, le personnel de la santé, les citoyens et les commerçants. La concertation entre ces intervenants rendra possible l'amélioration du bilan de sécurité routière.

LEXIQUE

Abord de route

Dans cette étude, l'*abord de route* représente tout ce qui est à l'extérieur de la *chaussée*. Les accidents liés aux *abords de route* sont : la collision avec un objet fixe, le capotage, la submersion ou quitter la *chaussée*.

Accotement

Partie de la plate-forme aménagée entre la *chaussée* et le talus, réservée à l'arrêt d'urgence des véhicules et servant d'appui à la *chaussée*.

Atteinte corporelle

Domage physique à une personne.

Autres réseaux

Ensemble des voies de circulation qui ne sont pas sous la gestion du ministère des Transports telles que les rues, ruelles, stationnements, chemins forestiers, chemins privés, sentiers de motoneige et véhicules tout-terrains (VTT), etc.

Blessé grave

Blessures qui nécessitent l'hospitalisation de la personne.

Blessé léger

Blessures qui ne nécessitent pas l'hospitalisation de la personne, même si elles exigent des traitements chez un médecin ou dans un centre hospitalier.

Carrefour

Lien relativement large, par opposition au simple croisement, où se rencontrent plusieurs voies de communication.

Chaussée

Surface de roulement des véhicules, excluant les *accotements*.

Classification fonctionnelle du réseau routier

Hiérarchisation des routes à partir de la fonction exercée par chacune de celles-ci. Établie à partir de critères démographiques et économiques, cette classification constitue un outil précieux pour l'aménagement et la planification routière.

Conflit

Il y a conflit chaque fois qu'il y a convergence, divergence ou croisement de trajectoires de véhicules.

Comptage

Dénombrement du nombre de véhicules qui passe à un endroit donné.

Débit (circulation)

Nombre de véhicules par unité de temps.

Degré de courbure

Angle de déflexion formé par l'intersection des deux tangentes d'une courbe.

Dévers

Relèvement du bord extérieur d'une route dans un virage pour compenser l'effet de la force centrifuge.

Marquage

Élément de signalisation indiquant sur la *chaussée* les mesures à prendre pour assurer le bon usage de la voie et la sécurité de ceux qui l'empruntent.

Milieu hybride

Développement résidentiel avec une proportion variable de commerces et d'industries implantés dans l'axe de la route principale. Ce développement prend le plus souvent une forme linéaire.

Milieu périurbain

Dans cette étude, ce milieu correspond aux endroits dont la vitesse affichée est de 70 km/h sur *chaussée* asphaltée qui a de nombreux accès à vocations diverses et qui supporte un débit de moyen à élevé. Ces milieux sont souvent associés aux milieux hybrides.

Milieu rural

Dans cette étude, ce milieu correspond aux endroits dont la vitesse affichée est d'au moins 70 km/h. La *chaussée* de ces milieux est généralement asphaltée sauf pour les routes dont la vitesse affichée est de 70 km/h. La vitesse pratiquée dans ces milieux est généralement élevée et la densité d'occupation du territoire est faible.

Milieu urbain

Dans cette étude, ce milieu correspond aux endroits plus densément habités dont la vitesse affichée est généralement de 50 km/h. On retrouve dans ces endroits, les *débits de circulation* les plus élevés de la région ainsi qu'un grand nombre de *conflits* entre les usagers.

Mode de référence spatiale route-tronçon-section

Référence linéaire établie par le ministère des Transports pour identifier précisément un point ou un segment de route. La codification comprend les désignations route (00000 @ 99999), tronçon (00 @ 99), section (000 @ 999); la route correspondant à un itinéraire routier, le tronçon à une portion régionale et la section à une portion locale. Cette codification est généralement ordonnée de l'ouest vers l'est et du sud vers le nord.

Profil en travers

Coupe transversale d'une route.

Réseau du Ministère

Le réseau du Ministère comprend l'ensemble du réseau dont le Ministère a la gestion. En Abitibi-Témiscamingue, ce réseau est composé des routes de classes nationale, régionale, collectrice et d'accès aux ressources.

Route nationale

Rassemble essentiellement les routes interrégionales et celles qui relient entre elles des agglomérations principales (généralement plus de 25 000 habitants).

Route régionale

Fait le lien entre les agglomérations secondaires (généralement de 5 000 à 25 000 habitants) et entre celles-ci et les agglomérations principales.

Route collectrice

Relie les petites agglomérations (moins de 5 000 habitants) à celles qui sont plus importantes.

Route d'accès aux ressources

Mène à des zones d'exploitation forestière ou minière, à des chantiers hydroélectriques ou à des zones de récréation et de conservation sous juridiction gouvernementale.

Signalisation verticale

Signalisation à l'aide de panneaux ou de signaux lumineux.

Site normal

Désigne un endroit où il se produit peu ou quelques accidents. Cependant, l'analyse approfondie du site révèle que le taux d'accident qui y est associé est inférieur aux taux critiques.

Site anormal

Site dont le taux d'accident dépasse le taux critique.

Taux d'accident

Valeur qui permet d'évaluer la dangerosité d'un site en considérant le nombre d'accidents qui s'y est produit sur une période donnée et en fonction du nombre de véhicules qui circulent sur le site.

Taux critique

Valeur qui permet de déterminer la dangerosité d'un site en le comparant avec des sites qui ont les mêmes caractéristiques. Un site est dit problématique lorsque le taux d'accident du site évalué dépasse le taux critique.

Taux d'accident moyen

Valeur moyenne d'une classe de sites comparables.

Trafic

Mouvement des agents de transport et des marchandises sur un axe de circulation. Le trafic d'une route peut s'exprimer par le nombre de voitures et de camions qui circulent sur cette route dans chaque sens.

Typologie d'accidents

Traits caractéristiques des accidents selon le milieu.

BIBLIOGRAPHIE

Analysis of heavy truck accident severity (1988), Journal of advanced transportation vol.22, Le transport routier et la sécurité routière, OECD Symposium (1987). Causes and consequences of heavy freight vehicles accidents in Norway, OECD Symposium (1987).

Baass, K., *Introduction à la circulation routière-T-1*, février 1995.

Centre d'études des transports urbains, Service d'études techniques des routes et autoroutes, *Sécurité des routes et des rues*, septembre 1992.

Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, *Étude de besoins de dispositifs de contrôle (formation en sécurité routière)*, Thibault Jacques et Langlois Richard, mars 1998.

Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, *Plan stratégique du MTQ 1998-2001*, janvier 1998.

Hedman KO (1990) Road design and safety. VTI Rapport 351A, Swedish Road and Traffic Research Institute, Linköping, Sweden.

Politique de sécurité dans les transports - volet routier, Ministère des Transports du Québec et Société de l'assurance automobile du Québec, 2001.

Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 1999, Accidents, parc automobile, permis de conduire*, 2000.

Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 2001, Accidents, parc automobile, permis de conduire*, 2002.

Société de l'assurance automobile du Québec, *Bilan 2003, Accidents, parc automobile, permis de conduire*, 2004.

Société de l'assurance automobile du Québec, *Guide rédaction du rapport d'accidents de véhicules routiers*, mai 1991.

Zeeger CV et Deacon (1987), Effect of lane, shoulder width, and shoulder type on highway safety, in State of Art Report. Transportation Research Board, Washington, DC.

ANNEXES

POLITIQUE DE SÉCURITÉ DANS LES TRANSPORTS – VOLET ROUTIER

POLITIQUE DE SÉCURITÉ DANS LES TRANSPORTS 2001-2005 - VOLET ROUTIER

Ce document présente un résumé de la Politique de sécurité en transport 2001-2005 en faisant un bref survol de ses orientations, enjeux et pistes d'action. La version intégrale de la politique est accessible dans le site Internet du ministère des Transports du Québec : www.mtq.gouv.qc.ca.

Une large consultation a été menée par le ministère des Transports du Québec et la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) auprès des divers partenaires concernés par la sécurité routière : responsables du milieu municipal, divers services policiers, réseau de la santé, coroner et associations d'usagers. Ces partenaires ont eu l'occasion de contribuer, par leurs nombreuses suggestions, à l'élaboration de cette politique, qui a pour objectif d'améliorer le bilan routier.

Le contexte

La Politique de sécurité dans les transports – Volet routier vise à établir les orientations et les priorités du ministère des Transports et de la SAAQ afin de réduire le nombre et la gravité des accidents routiers, tout en préservant la mobilité des personnes et des marchandises. La politique sert également de guide aux partenaires dans l'élaboration de leurs actions en matière de sécurité routière.

L'évolution du nombre de victimes décédées entre 1985 et 2003 montre une tendance à la baisse, bien qu'une légère hausse caractérise l'année 2002¹⁹, et ce, malgré l'augmentation constante du parc automobile et du kilométrage parcouru. Cette diminution s'explique par les campagnes de sensibilisation aux problèmes d'alcool au volant et de la vitesse excessive, par la surveillance policière accrue par la hausse significative du port de la ceinture de sécurité, ainsi que par l'entrée en vigueur en 1997 des mesures découlant de l'adoption du projet de loi 12 sur la conduite avec les capacités affaiblies par l'alcool, la conduite durant sanction et l'accès graduel à la conduite.

De même, plusieurs mesures visant à accroître la sécurité de l'infrastructure routière ont été mises en œuvre, notamment la correction de sites où on enregistre un nombre élevé d'accidents. On corrige aussi des sites où des caractéristiques du réseau là où il n'y a pas eu d'accidents, mais où il risque de façon évidente de s'en produire, parfois de gravité élevée. Par exemple, les interventions se traduisent par l'enlèvement ou le déplacement d'obstacles, l'installation de glissières de sécurité devant certains objets fixes, d'atténuateurs d'impact ou de bases de lampadaire cédant sous l'impact. Enfin, diverses modifications des normes de sécurité des véhicules ont été apportées au cours de cette période.

Malgré l'amélioration spectaculaire du bilan routier au cours des 25 dernières années, les traumatismes qui résultent des accidents de la route constituent toujours un grave problème de santé publique. Ils demeurent en outre la principale cause de décès chez les moins de 25 ans. Les accidents routiers occasionnent des dommages sociaux dont les coûts sont importants, soit plus de 2 milliards de dollars par année.

¹⁹ Société de l'assurance automobile du Québec, Bilan 2003, *Accidents, parc automobile, permis de conduire*, 2004.

Ce sont les plus jeunes conducteurs (16 à 25 ans) et les plus âgées (plus de 65 ans) qui sont les plus à risque en matière de victimes de la route (taux par 10 000 habitants). Les 35 - 50 ans sont moins à risque mais ils forment la plus grande partie des conducteurs (et usagers), et ce, pour des motifs économiques (ils ont les ressources pour posséder un véhicule et le faire circuler) et des motifs démographiques (ils constituent le plus grand pourcentage de la répartition démographique de la population). Le décès des plus jeunes (16 à 25 ans) représente la perte la plus importante pour la société puisqu'ils ont plus d'années de contribution à la société, à venir.

La nouvelle politique de sécurité dans les transports a pour objectif d'améliorer le bilan routier de 15 % d'ici la fin de 2005. Le bilan routier de 1995-2000 affiche un nombre moyen annuel de 780 décès et 5 557 blessés graves. Si l'objectif de réduction de 15 % pour 2005 est atteint, le bilan routier s'établirait à environ 650 décès et 4 750 blessés graves. Durant la période de 1995-2000, le nombre moyen annuel de morts sur et hors du réseau routier s'est élevé à 818. De ce nombre, environ 5 % étaient causés par des accidents impliquant des motoneiges et des véhicules tout-terrains.

Une répartition sommaire de l'ensemble des accidents montre que 66 % des accidents surviennent sur le réseau municipal (80 % du réseau québécois). Par contre, 62 % des accidents mortels se produisent sur les routes du Ministère, notamment en milieu rural, sur les routes nationales, régionales et collectrices, où la limite de vitesse est de 80 et 90 km/h.

Les accidents causant des blessures graves sont très fréquents sur le réseau municipal (52 %), particulièrement sur les routes où la limite de vitesse est de 50 km/h, où il y a généralement plus d'usagers vulnérables (piétons, cyclistes, patineurs, personnes âgées). C'est également sur le réseau municipal que l'on enregistre le plus d'accidents causant des blessures légères (63 %) et des dommages matériels seulement (68 %).

La sécurité routière est au cœur des préoccupations du Ministère, de la SAAQ et de leurs principaux partenaires, soit les services policiers, les municipalités, les coroners et les organismes œuvrant en santé.

Alors que le Ministère est responsable des infrastructures et des systèmes de transport, la SAAQ assume la responsabilité de la promotion de la sécurité routière pour tout ce qui a trait au comportement des usagers et aux normes de sécurité des véhicules.

Les services policiers exercent une surveillance sur le réseau routier afin de faire respecter le *Code de la sécurité routière*. Ils sont généralement les premiers intervenants sur le site d'un accident et ils s'assurent que les blessés reçoivent, le plus rapidement possible, les soins appropriés. Leurs rapports d'accidents constituent une source de données essentielles pour améliorer la gestion de la sécurité routière.

Les municipalités, à titre de gestionnaires d'une grande partie du réseau routier, sont aussi des partenaires de premier plan. Les municipalités sont les mieux placées pour déterminer quels sont les lieux, les pratiques ou les comportements qui font problème sur leur territoire et y apporter des corrections.

À ces partenaires « naturels » s'ajoutent de nombreux organismes gouvernementaux, paragouvernementaux et privés, dont plusieurs associations de l'industrie du transport routier des marchandises. À cet égard, il est important de signaler la création, en 1998, de la Table de concertation gouvernement-industrie sur la sécurité des véhicules lourds. De plus, en 1999, le

ministre des Transports mettait sur pied une table regroupant des experts du domaine de la moto et, en 2001, un groupe de travail interministériel sur la problématique de la conduite avec capacités affaiblies. Si le nombre des victimes a été réduit de 1995 à 2000 de 18 % de morts et de 16 % de blessés graves, c'est grâce aux réalisations accomplies en collaboration avec les partenaires concernés, dont :

- les campagnes d'information et de sensibilisation;
- la correction et l'amélioration de certains éléments de l'environnement routier (correction de pentes, de courbes ou d'intersections, etc.);
- la mise en place d'un réseau de camionnage (1997);
- l'adoption ou la modification de plusieurs normes, politiques, règlements et lois (Loi modifiant le *Code de la sécurité routière*, projet de loi 12, *Loi sur les véhicules hors route* et *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds*);
- la réalisation de nombreuses études et recherches;
- la mise en place de la Table de concertation gouvernement-industrie sur la sécurité des véhicules lourds.

Les orientations

Vu l'importance de la mobilité des personnes et des marchandises pour le développement socioéconomique du Québec, il est primordial d'optimiser l'équilibre entre la mobilité et la sécurité. Il s'agit donc de concevoir des mesures qui, tout en permettant de réduire le plus possible les risques d'accident, cherchent à préserver la mobilité.

Dans un contexte de responsabilités partagées, il apparaît important d'associer les partenaires au développement d'une vision globale et intégrée et de laisser une liberté d'action locale.

Un choix réaliste et judicieux des interventions devrait être le résultat d'une démarche rationnelle de prise de décision, d'où l'importance de la qualité des données et des méthodes d'analyse.

La politique sera mise en œuvre en partenariat avec les différents acteurs concernés, notamment les services policiers et les municipalités. Enfin, l'information et la sensibilisation s'étant avérées fort efficaces, il est essentiel de maintenir et d'intensifier les efforts de communication auprès de tous les usagers du réseau routier.

Le cadre d'intervention

La sécurité routière est une question extrêmement complexe, au sein de laquelle plusieurs facteurs interviennent dans le temps. L'approche privilégiée est la prévention des traumatismes routiers, à partir d'un modèle qui décompose la problématique en trois phases temporelles : le préimpact, l'impact et le postimpact, et en quatre facteurs : humain, véhicule et équipements, environnement routier et environnement socioéconomique.

Ce modèle étant axé sur les solutions, l'élaboration et le choix des mesures sont déterminés en fonction de leur efficacité à réduire le nombre et la gravité des blessures, soit en les prévenant (préimpact), soit en les atténuant par la réduction du transfert d'énergie (impact), ou encore en réduisant les conséquences des blessures par une action rapide et efficace (postimpact).

Les enjeux

Après analyse de la situation actuelle et des résultats de la politique précédente, la politique 2001-2005 définit 29 enjeux et près d'une centaine de pistes d'action, sur lesquels porteront les efforts visant à améliorer le bilan routier de 15 % au cours des cinq prochaines années. Le tableau qui suit présente les enjeux de la politique pour chacun des quatre facteurs et en gras les enjeux prioritaires.

Politique de sécurité dans les transports 2001-2005 – Volet routier

Répartition des enjeux selon le facteur principal d'intervention			
Humain	Véhicule	Environnement routier	Environnement socioéconomique
1. Systèmes de retenue 2. Capacités affaiblies 3. Usagers vulnérables 4. Conducteurs âgés 5. Conducteurs à haut risque 6. Accès graduel et sécuritaire à la conduite 7. Motocyclistes 8. Sécurité à l'école et dans le transport scolaire	9. Sécurité des véhicules lourds 10. Intégration des nouvelles technologies	11. Aménagement routier 12. Marquage des chaussées 13. Signalisation 14. Chantiers de construction routière 15. Éclairage routier 16. Surface de roulement 17. Planification du territoire et gestion des corridors routiers 18. Viabilité hivernale 19. Abords de route	20. Gestion de la vitesse 21. Système intégré des données 22. Audit de sécurité 23. Recherche-développement 24. Formation 25. Transport des marchandises – multimodalité 26. Transport des personnes – intégration des modes 27. Sécurité en milieu municipal 28. Interventions lors d'accidents 29. Véhicules hors route

Les enjeux prioritaires sont en caractères gras.

Une brève description des enjeux suit et est complétée par les principales actions établies en 2002. Ces actions seront mises en œuvre par le Ministère et la SAAQ au cours de la période de la politique. D'autres actions s'ajouteront au cours de la période lors des révisions annuelles. Les actions du Ministère concernent principalement l'environnement routier et les actions de la SAAQ touchent principalement le facteur humain et le véhicule. Les interventions du Ministère et de la SAAQ se font de concert avec leurs partenaires.

Les actions suivantes en matière de campagne d'information touchent plusieurs enjeux. Le Ministère va poursuivre et réaliser de nouvelles campagnes d'information visant à accroître la connaissance de pratiques et de comportements sécuritaires. Le Ministère s'engage aussi à :

- Poursuivre la campagne sur la sécurité routière en conditions hivernales (publicité radio, publications, stand);
- Élaborer une méthode et une stratégie de sensibilisation au sujet de la conduite sur chaussées glissantes;
- Produire un dépliant sur la sécurité à vélo, destiné aux intervenants du domaine et aux directions en territoire;
- Réaliser une campagne de sensibilisation, ciblant les usagers, sur la sécurité des véhicules lourds, sous le thème de la vitesse;
- Produire une affiche et un répertoire présentant l'ensemble des éléments composant la signalisation routière au Québec;
- Mettre en place une campagne de sensibilisation pour les utilisateurs de véhicules hors route, notamment par la diffusion de capsules d'information et la participation à des colloques et des salons spécialisés.

Enjeux portant sur le facteur humain

Enjeu 1 — Les systèmes de retenue : si votre vie ne tenait qu'à ça.

Bien que près de 95 % des conducteurs portent la ceinture de sécurité, environ 30 % des victimes d'accidents mortels ne la portaient pas. Il apparaît donc justifié de fixer comme objectif un taux de port de la ceinture de 97 % pour 2005, pour les occupants de la banquette avant. De plus, on vise à faire passer le port de la ceinture à l'arrière de 50 % (donnée de 1995) à 90 % en 2005. Par ailleurs, le coussin gonflable est un système de retenue supplémentaire qui est maintenant offert en équipement standard, conformément aux normes canadiennes.

En ce qui concerne les dispositifs de retenue pour les enfants, une augmentation d'au moins 10 points de pourcentage du taux d'utilisation correcte (bon siège, bien installé) et visé n'était en 2000 que de 32 %.

Enjeu 2 — La conduite avec les capacités affaiblies : ça s'arrête ici!

La conduite avec capacités affaiblies est toujours la première cause de mortalité sur les routes du Québec. Au cours de la dernière décennie, elle est associée à environ 35 % des décès, 20 % des blessés graves et 5 % des blessés légers, ce qui représente annuellement près de 275 morts et 3 200 blessés. Depuis 1997, la lutte contre la conduite avec les capacités affaiblies s'est intensifiée, avec l'entrée en vigueur de la Loi modifiant le *Code de la sécurité routière* et d'autres dispositions législatives prévoyant des peines plus sévères pour les contrevenants.

La politique vise à réduire de 10 % le nombre de décès et de blessés graves causés par la conduite avec capacités affaiblies en 2005.

Enjeu 3 — Une plus grande préoccupation pour la sécurité des usagers vulnérables

Les piétons, les cyclistes et les patineurs sont particulièrement vulnérables en cas de collision avec un véhicule. Pour les années 1995-2000, le bilan routier des piétons a connu une amélioration constante, avec une baisse de 18 % du nombre de décès et de 23 % du nombre de blessés graves. Mais, encore aujourd'hui, ce sont toujours les personnes âgées et les jeunes, surtout ceux de moins de 14 ans, qui constituent les groupes à risque.

Le bilan des cyclistes s'est également amélioré, avec une baisse de 27 % du nombre de victimes décédées et de 31 % du nombre de blessés graves entre 1995-2000. Les traumatismes à la tête sont la cause du décès dans 80 % des cas, et des blessures graves dans 30 % des cas. Actuellement, bien que la pratique du patin à roues alignées soit interdite sur la chaussée, la moitié des accidents y surviennent.

Les aménagements cyclables et les nouvelles normes de signalisation routière, notamment les feux à décompte numérique, se sont avérés efficaces. Malheureusement, un fort pourcentage de piétons, cycliste et automobiliste enfreignent le *Code de la sécurité routière*, faisant fi des règlements de la circulation et de la signalisation.

Le Ministère se propose de réaliser, au cours de la période, 150 km de Route verte et 50 km de voies cyclables autres que la Route verte. Pour sa part, la SAAQ réalisera des actions pour accroître le niveau de sécurité des usagers vulnérables, soit :

- pour les piétons : réduire de 10 % le nombre de décès et de blessés graves;
- pour les cyclistes : augmenter à 75 % le taux d'utilisation du casque de vélo;
- pour les patineurs à roues alignées : assurer l'implantation harmonieuse et sécuritaire du droit de circuler sur la voie publique.

Enjeu 4 — Les conducteurs âgés

En 2000, il y avait plus de 504 200 titulaires de permis de conduire âgés de 65 ans et plus, comparativement à environ 378 000 en 1994. De façon générale, on constate que les conducteurs ayant entre 65 et 74 ans sont de plus en plus nombreux à être impliqués dans des accidents. On note également que la proportion s'accroît chez les conducteurs de 75 ans et plus, et que les 80 ans et plus représentent un risque équivalent aux jeunes conducteurs âgés de 16 à 19 ans. Cependant, le nombre de kilomètres parcourus diminue avec l'âge et ceci vient atténuer le risque.

Il y a donc lieu de développer une approche qui amènera une identification plus rapide des conducteurs à risque et des interventions adaptées à leurs comportements délinquants, ce qui entraînera une révision des mécanismes actuels de suivi (points d'inaptitude, etc.).

Enjeu 5 — Les conducteurs à haut risque

Le conducteur à haut risque est celui qui a, de manière habituelle, des comportements dangereux : conduire avec les capacités affaiblies, rouler à une vitesse excessive, brûler les feux rouges et ne pas porter la ceinture de sécurité. Or, selon plusieurs études, les conducteurs qui adoptent l'un de ces comportements ont aussi tendance à adopter les autres.

Il y a donc lieu de développer une approche qui amènera une identification plus rapide des conducteurs à risque et des interventions adaptées à leurs comportements délinquants, ce qui entraînera une révision des mécanismes actuels de suivi (points d'inaptitude, etc.). Les actions visent à diminuer de 10 % le nombre de décès et de blessés graves associés à la présence de conducteurs à haut risque sur les routes.

Enjeu 6 — Pour un accès graduel et sécuritaire à la conduite

En juillet 1997, le Québec instaurait un régime d'accès graduel à la conduite pour les nouveaux conducteurs. Les premiers résultats de cette réforme sont positifs : réduction de 5 % du nombre de décès et de 14 % du nombre de blessés dans des accidents impliquant de jeunes conducteurs. Toutefois, ces données sont sommaires et ne portent que sur deux ans. De plus, il y a lieu de revoir les méthodes d'évaluation des conducteurs pour les adapter à la nouvelle approche et ainsi maximiser l'effet recherché sur le plan de la sécurité routière.

Enjeu 7 — La motocyclette : un véhicule pour experts seulement

Entre 1990-1994 et 1995-2000, le nombre de motocyclettes a augmenté de 21 % et le nombre de décès a baissé de 15 %. Toutefois, en 2000, on compte 65 décès. Il s'agit du nombre de décès annuel le plus élevé depuis 1991. Il faut rappeler qu'entre 1990 et 1994, on relevait en moyenne 52 décès par année.

Dans 41 % des accidents mortels, la moto est le seul véhicule impliqué. Dans la majorité des cas, l'accident, causé par une vitesse excessive, se produit dans une courbe. Parmi les victimes d'accidents mortels, on remarque un nombre important de personnes qui conduisent une nouvelle moto ou une moto qui ne leur appartient pas. Et, comme c'est le cas pour la conduite automobile, les jeunes sont surreprésentés dans les accidents mortels.

En mai 2000, les membres d'une table de concertation sur la motocyclette, mise en place par le ministre des Transports, ont proposé divers moyens pour améliorer le bilan routier des motocyclistes. Les moyens ont pour objectif de réduire de 10 % le nombre de décès parmi les motocyclistes.

Enjeu 8 — La sécurité routière à l'école et dans le transport scolaire : optimiser les acquis

Au cours de la deuxième moitié de la décennie 90, le bilan routier des jeunes s'est nettement amélioré. Ainsi, le nombre de décès chez les moins de 14 ans a diminué de 30 % et le nombre de blessés graves d'environ 15 %. Chez les jeunes de 15 à 24 ans, on observe une amélioration du bilan routier, mais de moindre importance pour ce qui est des victimes d'accidents mortels.

Depuis 1992, divers outils et programmes ont été conçus dans le but de répondre aux besoins du milieu scolaire. Certains programmes ont connu du succès, d'autres moins. Quoi qu'il en soit, le personnel enseignant manifeste toujours un intérêt soutenu pour la sensibilisation des élèves aux questions de sécurité routière. Au secondaire, les programmes portant sur la conduite avec capacités affaiblies, la prévention des traumatismes crâniens et la vitesse ont été jugés prioritaires. La SAAQ poursuivra ses actions en milieu scolaire en ayant recours aux technologies informatiques (cédérom, Internet), cela tant au primaire qu'au secondaire.

Même si le nombre d'accidents attribuables au transport scolaire est peu élevé, certaines actions ont été menées par le Ministère pour le rendre encore plus sécuritaire, comme la formation des responsables de la planification des réseaux de transport scolaire.

Enjeux concernant le facteur véhicule

Enjeu 9 — Une sécurité accrue pour les véhicules lourds

Entre 1990-1994 et 1995-2000, le nombre moyen d'accidents impliquant un camion lourd a diminué de près de 6 %, et le nombre moyen de décès de 11 %. Pour la période de 1995 à 1999, le taux d'accident mortel par 100 millions de kilomètres parcourus est deux fois et demie plus élevé pour les camions lourds (2,19) que pour les véhicules automobiles (0,84) en raison de leur masse. Par contre, les camions lourds ont été généralement moins impliqués que les véhicules automobiles dans les accidents causant des décès et des blessures, avec un taux moyen de 40,08 comparativement pour les véhicules automobiles.

La création de la Table permanente gouvernement-industrie sur la sécurité des véhicules lourds, l'adoption de la *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds* et la création d'un forum sur le camionnage général témoignent de la volonté du gouvernement d'améliorer la sécurité sur les routes. Par ailleurs, à l'échelle canadienne, la SAAQ participe à des travaux visant à revoir la réglementation sur les heures de conduite et de travail. D'autres actions sont cependant nécessaires pour améliorer le bilan routier des véhicules lourds.

En ce qui concerne le transport par autobus (autres que des autobus scolaires), on note une augmentation de 3 % du nombre d'autobus en circulation, alors que le nombre moyen d'accidents impliquant ce type de véhicule a diminué de 28 % et le nombre de victimes de 8,5 %. L'autobus demeure un moyen de transport beaucoup plus sécuritaire que l'automobile si l'on considère le nombre d'occupants-kilomètre.

Dans ce contexte, le Ministère s'engage dans les actions suivantes :

- Réaliser la 2^e et la 3^e phase (quatre phases au total) du projet pilote sur la rentabilité des ordinateurs de bord pour combattre les excès de vitesse;
- Réaliser trois rapports d'étape concernant l'étude sur les avantages à investir dans des programmes de sécurité (trois rapports remis);
- Mettre en place un projet pilote pour identifier les causes d'accidents majeurs;
- Faire une étude de faisabilité concernant l'implantation d'un examen pour les nouveaux propriétaires et exploitants de véhicules lourds;
- Mettre en œuvre 10 des 18 recommandations du rapport d'évaluation de la *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds*;
- Apporter des correctifs à la législation et à la réglementation :
 - Examen de la modification du seuil définissant un véhicule lourd 3 000 kg de masse nette ou 4 500 kg de masse totale en charge;
 - La révision des normes d'arrimage;
 - La révision des normes sur les heures de conduite;
 - Le développement et l'implantation d'une nouvelle norme pour la cote de sécurité.

Pour sa part, la SAAQ vise, par des actions diverses, à réduire de 15 % le nombre de décès et de blessés graves liés à des collisions impliquant un véhicule lourd et à diminuer à 10 % le

nombre d'accidents attribuables à l'état mécanique des véhicules et à 20 % la proportion des véhicules ayant une défektivité mécanique majeure.

Enjeu 10 — L'intégration rapide des nouvelles technologies

Depuis quelques années, on assiste à un développement accéléré des systèmes de transport intelligents. Il est important d'en encourager l'usage tout en le balisant afin de contrer les problèmes d'insécurité qui y sont associés. Le recours à de tels systèmes pourrait contribuer à améliorer la sécurité, l'efficacité des réseaux de transport, la qualité de l'environnement de même que la compétitivité de nos entreprises de transport.

De nouveaux types de véhicules ou d'accessoires pour automobile sont apparus sur le marché. Or, ces équipements ont des caractéristiques technologiques dont le niveau de sécurité n'est pas encore connu. Puisqu'ils ne sont pas régis par les normes fédérales, il faudra évaluer ces risques au regard de la sécurité.

Le Ministère préparera un appel d'offres pour l'élaboration du plan stratégique québécois de système intelligent de transport. Un groupe de travail a été créé pour le suivi du plan.

Enjeux portant sur le facteur environnement routier

Enjeu 11 — Un aménagement routier qui répond aux attentes des usagers

L'infrastructure est en cause dans le tiers des accidents en milieu rural et dans près de 30 % des accidents en milieu urbain. Deux types de facteurs de risque sont associés à l'aménagement routier : ceux qui ont trait à la conception même de la route et ceux qui ont trait aux interactions du conducteur avec l'infrastructure. Ces derniers concernent la capacité de l'usager à lire, en un court laps de temps, une succession d'informations sur les infrastructures, les équipements et l'environnement routier. Les interventions sur les aménagements routiers contribuent donc à améliorer la sécurité, car elles agissent directement sur le conducteur.

Le Ministère réalisera des travaux sur le réseau routier pour corriger une trentaine de sites à potentiel d'amélioration, et ainsi corriger 12 côtes à risque sur les 72 actuellement ciblées. Aussi, 22 agglomérations sont ciblées où l'approche de traversée des agglomérations sera utilisée dans les interventions en milieu municipal. De plus, des interventions importantes seront évaluées (11 études avant/après prévues) ainsi que des analyses avantages-coûts sur des interventions majeures (1 analyse prévue).

Enjeu 12 — Vers un marquage des chaussées visible toute l'année

Le marquage est une source indispensable d'information pour les usagers de la route. La visibilité du marquage facilite la circulation et augmente par conséquent la sécurité des usagers de la route. L'amélioration du marquage s'avère un atout et des mesures seront amorcées afin de permettre un marquage visible toute l'année. Dans ce contexte, le Ministère va mettre en place une stratégie pour du marquage plus durable.

En complémentarité avec le marquage, les bandes rugueuses sur l'accotement des autoroutes peuvent être utilisées pour alerter le conducteur distrait ou endormi afin d'éviter des sorties de

route. L'installation de ces bandes a débuté au cours de l'été 2001 et le Ministère installera 1 600 km de bandes rugueuses sur l'accotement droit de certaines autoroutes d'ici 2003.

Enjeu 13 — Une signalisation visant une meilleure compréhension de la route

On sait bien sûr que la signalisation contribue de manière significative à améliorer la sécurité routière. Toutefois, pour être pleinement efficace, la signalisation doit être bien vue, lue et comprise et ne doit surtout pas créer de confusion. Le Ministère a donc élaboré des normes afin d'assurer l'homogénéité et l'uniformité des différents éléments de la signalisation.

La réflexion sur les enjeux liés à la présence de panneaux publicitaires le long des routes va se poursuivre notamment par la mise en place de groupes de travail. Des modifications législatives seront mises en vigueur si elles sont requises.

Enjeu 14 — Une sécurité accrue sur les chantiers de construction routière

À chaque année, le ministère des Transports réalise de nombreux travaux afin d'entretenir et d'améliorer le réseau routier. À l'occasion de ces travaux, le Ministère consacre des efforts particuliers afin d'améliorer la sécurité sur les chantiers routiers, pour le bénéfice des usagers de la route et du personnel qui y travaille.

Malgré ces efforts, les travaux routiers constituent toujours une entrave à la circulation. La congestion qu'ils provoquent et les retards importants qui peuvent en résulter sont une source de stress pour tous les conducteurs. Il faut également déplorer le fait que des accidents s'y produisent malheureusement à chaque année.

Le Ministère est grandement préoccupé par ce problème. Il entend relever le double défi d'accroître la sécurité sur les chantiers (et à proximité) et d'assurer la fluidité de la circulation sur les tronçons où s'effectuent des travaux. Le Ministère va poursuivre la sensibilisation des usagers de la route aux dangers que présentent les chantiers, par l'installation de panneaux annonçant les travaux une semaine à l'avance. Il entreprendra un partenariat avec la Sûreté du Québec afin d'assurer une surveillance accrue des chantiers ciblés par le Ministère en 2002.

Également, le Ministère appliquera la méthode de gestion de la circulation par axe routier plutôt que par chantier individuel et débutera l'application de celle-ci en 2002 sur l'A-20 et sur l'A-40.

Une autre action bénéfique en matière de sécurité routière est de limiter les entraves à la circulation pendant les périodes critiques (lundi en matinée, congés, etc.) sur tous les chantiers ciblés.

Enjeu 15 — L'éclairage routier : des orientations qui s'imposent

En milieu urbain, l'éclairage routier permet d'améliorer nettement le confort et la sécurité des conducteurs. En milieu rural, par ailleurs, si l'éclairage améliore la sécurité par mauvais temps, il a souvent pour effet d'accroître les vitesses pratiquées. Au Québec, comme dans bien d'autres pays, les normes en matière d'éclairage routier n'ont pas toujours été établies à partir de données quantitatives sur la sécurité routière.

Aujourd'hui, alors que les budgets sont limités et les coûts d'installation et d'entretien des systèmes d'éclairage relativement élevés, il est devenu essentiel d'améliorer nos connaissances quant à l'impact de l'éclairage sur la sécurité et de revoir les façons de faire. À ce sujet, un groupe de travail définira une orientation ministérielle en matière d'éclairage routier.

Enjeu 16 — Une surface de roulement et des matériaux aux caractéristiques améliorées

On estime qu'environ 18 % des accidents se produisent sur des chaussées mouillées. Actuellement, le Service des chaussées du Ministère, en collaboration avec la Sûreté du Québec, étudie l'importance de l'adhérence de surface sur les accidents. L'adhérence des revêtements et les conditions de la chaussée, en réduisant la qualité du contact pneu-chaussée, diminuent en effet les possibilités de manœuvre en cas d'urgence.

Plus de 100 km d'accotement seront asphaltés selon la norme. Aussi, les conditions de la chaussée peuvent être améliorées par un meilleur entretien et à ce sujet un rapport sera produit concernant le système d'aide à la décision en viabilité hivernale et la mise en place d'un plan de déploiement.

Enjeu 17 — Une meilleure planification du territoire et une meilleure gestion des corridors routiers

Depuis plus de 20 ans, de nombreuses études ont démontré l'existence d'un lien direct entre l'accroissement du nombre de points d'accès à la propriété riveraine ou au réseau local et la diminution de la sécurité de la route. Le taux d'accident est en effet deux fois plus élevé lorsqu'il n'y a aucune limitation d'accès. Depuis le début des années 90, le Ministère poursuit des démarches auprès de ses partenaires municipaux afin qu'ils tiennent compte de la planification des transports dans l'aménagement du territoire, et ce faisant, qu'ils réduisent le nombre d'accès sur leurs routes.

La sécurité routière, l'équilibre entre la circulation de transit et la circulation locale et le maintien de la qualité de vie en bordure des routes passent par une gestion complète et intégrée des corridors routiers.

Entre temps, le Ministère corrigera des accès déficients dans 31 projets d'amélioration du réseau.

Enjeu 18 — La viabilité hivernale : assurer une circulation sécuritaire et fluide

Des précipitations et une forte exposition aux vents dominants favorisent une chaussée glacée et réduisent la visibilité. Pour rendre le réseau routier le plus sécuritaire possible et répondre aux besoins et aux attentes des usagers, le Ministère a divisé le réseau routier en catégories. Ces catégories sont basées sur l'importance et la vocation des routes, ainsi que sur les contraintes techniques en matière de déneigement et de déglacage. Le Ministère a en outre modifié son plan des mesures d'urgence afin d'assurer une gestion coordonnée et concertée de tous les intervenants lors de fermetures de routes. Il a également installé des stations météo routières qui permettent de connaître rapidement l'état de la chaussée à des endroits stratégiques du réseau routier.

Enjeu 19 — Des abords de route « qui pardonnent »

Les accidents avec sortie de route représentent environ 33 % des accidents mortels. Un peu plus de la moitié de ces accidents sont attribuables à des capotages et le reste est causé par des collisions contre des objets fixes (lampadaires, garde-fous, piliers, poteaux de services publics, arbres, etc.). Depuis 1995, de nombreuses interventions ont permis d'améliorer la sécurité des abords de route : élimination ou déplacement des obstacles, installation de dispositifs de rupture et de retenue, etc. De 1995 à 2000, le Ministère a investi 73 M\$ dans l'installation de dispositifs de sécurité.

Les actions vont se poursuivre au moyen d'un inventaire complet et la correction (sept projets) de situations irrégulières aux abords des routes en fonction des priorités suivantes :

- Approches de ponts et murets séparateurs rigides;
- Piliers, culées de viaducs, portails de tunnels, portiques de supersignalisation;
- Lampadaires;
- Supersignalisation latérale.

Le Ministère réalisera la correction des glissières lors de la reconstruction ou la réparation d'une route, notamment dans 21 projets d'amélioration.

Enjeux concernant le facteur environnement socioéconomique

Enjeu 20 — La gestion de la vitesse : le défi de l'intégration des actions

Dans 25 % des accidents mortels, 19 % des accidents avec blessés graves et 13 % des accidents avec blessés légers, l'excès de vitesse serait le premier facteur qui a contribué à ces accidents.

Par ailleurs, aucune problématique n'est aussi clairement multifactorielle que la vitesse. Elle est fonction de l'interaction entre le comportement du conducteur, la capacité du véhicule, l'environnement routier et l'environnement socioéconomique. Indépendamment du type de route, on observe qu'une majorité de conducteurs dépasse la limite légale.

Depuis 1995, un certain nombre d'interventions ont été mises en place pour améliorer la gestion de la vitesse : un guide de détermination des limites de vitesse sur les chemins du réseau routier municipal comportant au plus deux voies de circulation, ainsi que des critères particuliers pour les sentiers pour véhicules hors route et pour les chemins sous l'administration du ministère des Ressources naturelles. Les gestionnaires de réseaux routiers reçoivent régulièrement de la formation pour apprendre à utiliser efficacement ces outils. Des campagnes de sensibilisation, des programmes de contrôle de la vitesse, des relevés de vitesse sur les routes ainsi que des discussions sur l'usage du cinémomètre photographique ont également été effectués.

Les solutions au problème de la vitesse excessive doivent refléter le caractère multidimensionnel de la problématique et requièrent des actions touchant à la fois la promotion, l'ingénierie, la législation et le contrôle. Il importe d'insister sur l'intégration des actions : avant de songer aux mesures de contrôle, il faut d'abord s'assurer que les limites de vitesse sont crédibles. Ces mesures de contrôle doivent être publicisées afin d'en montrer la nécessité.

En regard du réseau routier seront réalisés 10 projets qui impliquent des aménagements visant l'apaisement de la circulation. Aussi, un projet pilote d'installation de panneaux interactifs sera fait dans 14 zones scolaires.

Les actions de la SAAQ visent à réduire de 10 % le nombre de décès et de blessés graves lié à la vitesse excessive.

Enjeu 21 — Un système intégré des données pour l'amélioration de l'environnement routier

La mise en place d'un système de données intégrées en sécurité routière comporte plusieurs étapes. Après le diagnostic, qui détermine les sites ou les sections potentiellement problématiques, l'analyse de sécurité confirme la dangerosité du site, détermine quels sont les facteurs à l'origine des accidents et propose des solutions. Viennent ensuite l'analyse économique, qui vérifie l'opportunité des projets et établit les priorités d'intervention, le calendrier des travaux ainsi que leur réalisation. Dernière étape, l'évaluation de l'effet des interventions sur la sécurité qui, en plus de permettre de vérifier si les mesures mises en oeuvre ont eu les résultats escomptés, peut contribuer à accroître l'efficacité des actions à venir.

Au cours des prochaines années, l'objectif consistera, entre autres, à mettre davantage ces données en relation avec les autres données sur l'environnement routier, ainsi qu'à structurer, rendre accessibles et partager les diverses sources d'information nécessaires à la mise en place d'un système intégré des données en sécurité routière. Plus particulièrement, un bilan statistique sera produit et un dépôt de données sera mis en place permettant l'accessibilité de l'information aux directions territoriales. Aussi, un outil, le système intégré d'analyse de sécurité, sera transféré en territoire et une formation sur son utilisation sera mise en place.

Enjeu 22 — L'audit de sécurité : une procédure d'évaluation gagnante

L'audit de sécurité est une évaluation formelle et systématique du niveau de sécurité d'une route existante ou d'un projet routier, réalisée par un ou plusieurs auditeurs qualifiés et indépendants qui dressent un rapport sur le potentiel accidentogène de la route pour tous les types d'utilisateurs.

L'expérience québécoise dans ce domaine est restreinte et se limite à quelques démarches isolées, réalisées par certaines directions territoriales du Ministère. Les avantages des audits sont pourtant bien connus, et il apparaît par conséquent essentiel de concevoir rapidement des mécanismes et des outils permettant de les intégrer aux actuelles méthodes d'analyse du réseau. Le Ministère rédigera le guide d'audit et réalisera deux projets pilotes.

Enjeu 23 — La recherche-développement : un moyen essentiel pour améliorer la sécurité

Les orientations en matière de sécurité routière sont définies par des programmes dirigés en partenariat avec le Fonds de recherche pour la nature et les technologies (anciennement Fonds FCAR). Plusieurs activités de recherche sont également réalisées par des spécialistes du Ministère et de la SAAQ. Elles visent à résoudre des problèmes particuliers, à déterminer quels sont les facteurs qui causent les accidents et à évaluer l'efficacité des mesures mises en place.

Tous ces efforts devront être poursuivis afin de définir ou préciser les orientations à court, moyen et long terme et de pouvoir suivre l'évolution des problèmes de sécurité routière. De plus, l'accent devra être mis sur l'amélioration des transferts technologiques et de la veille technologique.

En ce qui concerne le Ministère, les travaux de recherche visent à :

- Déterminer un coût d'accident en fonction d'une typologie d'accidents et l'impact sur la sécurité routière;
- Développer une démarche de diagnostic local de sécurité routière;
- Mettre à jour le guide pour identification et diagnostic préliminaire des chaussées glissantes et modes d'intervention;
- Réaliser des études sur les caractéristiques de surface des chaussées (uni, ornière, adhérence) et leur profil transversal (dévers) qui ont un impact sur la sécurité;
- Élaborer des méthodes d'analyse et de diagnostic qui permettent de repérer les secteurs les plus à risque.

D'autres travaux vont s'ajouter pour combler les besoins à venir en matière de recherche.

Enjeu 24 — Une formation pour un environnement routier sécuritaire

En 1994, le Ministère a mis en place un programme de formation visant à amener le personnel à tenir compte de la sécurité dans la planification, la construction et dans l'exploitation des infrastructures routières. De 1994 à 2000, il a mis en oeuvre un programme de formation plus avancé portant sur l'interrelation des facteurs humain-véhicule-environnement routier. Ce programme existant sera maintenu et mis à jour. Il prévoit en outre la création d'un nouveau programme qui portera sur l'évaluation en sécurité et les études avantages-coûts (en cours), la vision intégrée de la sécurité des abords de route, le partage des expériences et la capacité des éléments de transport terrestre.

Vu l'envergure des programmes, la révision fréquente de leur contenu et le peu de ressources dont il dispose, le Ministère envisage des partenariats avec les meilleurs spécialistes des directions territoriales, des universités et des organismes scientifiques pour diffuser les connaissances.

Les autres actions de formation consistent à élaborer, développer et/ou diffuser des outils et guides techniques pour les partenaires :

- Guide sur les carrefours giratoires;
- Guide de détermination des limites de vitesse;
- Guide sur l'intégration de la sécurité dans les outils d'urbanisme;
- Guide mondial en sécurité.

Enjeu 25 — Le transport des marchandises : le recours à la multimodalité

Au-delà de son rôle de gestionnaire des infrastructures routières, le Ministère a intérêt à promouvoir et à favoriser une plus grande intégration des modes de transport ainsi qu'une utilisation optimale des infrastructures existantes s'il veut s'assurer que le système de transport des marchandises soit fiable et sécuritaire. Dans cette perspective, le budget 1999-2000 prévoyait la mise en place d'un programme d'aide à l'amélioration des infrastructures

ferroviaires qui devrait limiter les abandons de lignes. À cela s'ajoute un crédit d'impôt remboursable, qui représente 75 % des impôts fonciers des entreprises de chemin de fer.

Aussi, le Ministère accordera une subvention de 2,3 M\$ pour la réhabilitation des lignes secondaires appartenant à des chemins de fer d'intérêt local et une subvention de 1,7 M\$ pour la mise en place d'infrastructures liées à des lignes ferroviaires ayant un potentiel intermodal.

Par ailleurs, la politique de transport maritime et fluvial, en cours d'élaboration, devrait proposer des mesures incitatives favorisant un recours accru au fleuve Saint-Laurent. À cet effet, une chaire universitaire en transport maritime sera créée. Le Ministère poursuivra l'analyse de projets permettant le passage du mode routier au mode fluvial par un programme d'aide.

Enjeu 26 — Le transport des personnes : l'intégration des modes de transport

L'automobile continue d'être le mode de transport préféré de la majorité des Québécois. Un choix qui a des répercussions néfastes sur la mobilité et la sécurité. Toute stratégie de gestion des déplacements doit prévoir des mesures à la fois économiques et écologiques. À titre d'exemple, mentionnons le Plan de transport de l'agglomération de la capitale nationale du Québec et le Plan de gestion des déplacements de la région métropolitaine de Montréal, qui proposent des orientations et des solutions pour répondre aux besoins actuels et futurs en matière de déplacements des personnes et des marchandises. Soulignons également que chacune des régions du Québec sera dotée d'un plan de transport spécifique d'ici quelques mois. Le Ministère doit concevoir et mettre en place un ensemble de moyens pour atteindre ses objectifs de fluidité et de sécurité.

Afin d'améliorer le transport en commun, le Ministère instaure 18 mesures incitatives (stationnements incitatifs, voies réservées, parc-o-bus, viabus, etc.) pour diminuer le nombre de véhicules sur la route.

Enjeu 27 — Le réseau routier municipal : un potentiel d'amélioration de la sécurité

Les deux tiers des accidents se produisent sur le réseau municipal. De ce nombre, la majorité se produit en milieu urbain. De plus, près de 26 % des accidents causant des blessures impliquent un piéton ou un cycliste. Ce phénomène impose un effort additionnel et mieux ciblé aux municipalités. Celles-ci devront donc prévoir des mesures appropriées relativement à l'aménagement urbain et à l'infrastructure routière.

La SAAQ et le Ministère entendent renforcer les liens avec leurs partenaires municipaux, notamment en concevant à leur intention des outils diagnostiques touchant la sécurité routière. Cet enjeu vise donc à mettre en place un cadre général d'amélioration de la sécurité routière propre au milieu municipal, afin à la fois de sensibiliser les élus, les gestionnaires municipaux et les résidents pour les amener à collaborer à l'amélioration de la sécurité routière et de les aider dans leurs démarches. Ce cadre comporterait cinq volets : formation du personnel technique, sensibilisation, assistance technique, soutien technologique et programme d'aide financière.

Une première action du Ministère porte sur la tenue de colloques en milieu municipal organisés par les directions en territoire.

Enjeu 28 — Pour une intervention rapide et efficace lors d'accidents

Le système intégré de soins en traumatologie doit s'étendre de la réception de l'appel (911) à la réadaptation et à la réinsertion sociale des victimes. Au cours des dernières années, la coordination des actions a permis d'améliorer les services d'urgence avant hospitalisation et de créer un réseau de centres de traumatologie ainsi que des services de réadaptation. Une étude récente montre en effet que les décès enregistrés parmi ceux qu'on peut qualifier d'évitables, si une prise en charge rapide est faite, sont passés de 52 % à 18 % au cours des cinq premières années de la mise en place du système intégré de traumatologie.

En ce sens, le Ministère contribuera à améliorer la vitesse d'intervention lors d'accidents impliquant des blessés, notamment en installant 61 caméras, cinq feux de préemption et un téléphone d'urgence.

Par ailleurs, la SAAQ se propose de maintenir et d'améliorer le système intégré de traumatologie, par le truchement de l'accréditation des établissements. La SAAQ vise un taux de mortalité des blessés graves aussi bas que possible, et ne dépassent pas 20 %. Également, elle vise à accroître à 75 % la proportion des blessés graves hospitalisés qui ont accès au processus de prise en charge rapide des accidentés, et à élaborer un plan d'action en réadaptation dans les 30 jours.

Enjeu 29 — Un meilleur encadrement pour les véhicules hors route

Le nombre de décès à la suite d'un accident impliquant un véhicule hors route (véhicule tout-terrain ou motoneige) est assez constant depuis 1990. Il faut cependant mentionner que le nombre de véhicules a considérablement augmenté. La *Loi sur les véhicules hors route*, adoptée en 1997, réglemente l'utilisation et la circulation de ces véhicules sur les terres publiques et privées. L'âge d'accès à la conduite a été fixé à 14 ans et, depuis septembre 1999, une formation et un certificat de compétence sont requis pour les conducteurs âgés de 14 à 16 ans.

Le Ministère présentera pour adoption le projet de règlement sur les véhicules hors route et l'amendement à la loi concernant les surfaceuses. Aussi, le groupe de travail sur la sécurité en véhicules hors route poursuivra ses travaux et le Ministère mettra en place au moins une action concrète pour améliorer la sécurité. Une étude dynamique sur le transport d'un passager en véhicule tout-terrain (quad) sera réalisée pour évaluer la sécurité de cette pratique.

ANNEXE 2

ENCADREMENT LÉGISLATIF DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

ENCADREMENT LÉGISLATIF DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Partage des responsabilités

En vertu de la *Loi sur le ministère des Transports*, le **ministre** :

- applique les lois et règlements relatifs aux transports et à la voirie;
- élabore et propose au gouvernement des politiques relatives aux transports et à la voirie;
- met en œuvre ces politiques, en supervise l'application et en coordonne l'exécution.

Dans le domaine de la sécurité routière, le ministre des Transports doit voir à la création et à la mise en œuvre de programmes de sécurité et de prévention des accidents. Il doit également veiller à l'application de la *Loi sur l'assurance automobile* et du *Code de la sécurité routière*, à l'exception des dispositions relatives au contrôle de la circulation et à la prévention, qui relèvent du ministre de la Sécurité publique, et de celles relatives aux poursuites en cas d'infractions qui relèvent du procureur général.

Pour ce qui est de l'application de la *Loi sur la Société de l'assurance automobile*, la **SAAQ** :

- applique le régime d'indemnisation des victimes de dommages corporels et le régime de compensation des dommages matériels, prévus par la *Loi sur l'assurance automobile*;
- applique le *Code de la sécurité routière* et perçoit les droits, frais et contributions;
- promouvoit la sécurité routière relativement au comportement des usagers et aux normes de sécurité des véhicules.

En ce qui concerne le *Code de la sécurité routière*, c'est le ministre des Transports et le ministre de la Sécurité publique qui sont responsables de son application. Le ministre des Transports présente et recommande notamment les règlements concernant les normes de circulation du gouvernement au Conseil exécutif. Il s'occupe des ententes dans les matières touchées par le code. Après consultation avec la SAAQ, il délivre les permis pour les cas d'exception.

Le ministère des Transports est responsable de plusieurs lois et règlements, notamment ceux relatifs à la signalisation routière, aux véhicules hors route, aux charges et dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers, aux normes d'arrimage, aux matières dangereuses et au transport des écoliers. Il délivre les permis spéciaux de circulation pour les véhicules routiers et en fixe les conditions d'utilisation. En collaboration avec la SAAQ, il élabore le Règlement sur le permis spécial de circulation et le Règlement sur le permis de circulation d'un train routier. Il est aussi responsable des orientations, des politiques et de la réglementation découlant de la *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds*, qui a été mise en vigueur en juillet 1998 par le gouvernement du Québec.

Cette loi, élaborée conjointement par le ministère des Transports, la Commission des transports du Québec et la SAAQ, permet au gouvernement d'intervenir auprès des personnes et des entreprises qui ne respectent pas les normes de sécurité et de protection du réseau routier. En plus de rendre obligatoire l'inscription au Registre des propriétaires et des exploitants de véhicules lourds, elle prévoit un système de suivi des entreprises par la SAAQ, tant sur la route que dans les entreprises. Elle évaluera le comportement des propriétaires et des exploitants en

matière de sécurité et de protection du réseau. La *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds* prévoit également un système de sanction des infractions pour tous ceux dont le comportement routier aura été jugé insatisfaisant.

En vertu de cette loi, la SAAQ a la responsabilité de transmettre à la Commission des transports les dossiers des utilisateurs dont le comportement met en danger les usagers de la route ou risque de détériorer le réseau routier. Quant à la Commission, elle a la responsabilité d'inscrire les propriétaires et exploitants, d'attribuer et de réviser la cote de sécurité et, le cas échéant, de sanctionner les entreprises à risque par l'imposition de conditions particulières ou par un retrait du droit d'exploiter et de faire circuler un véhicule lourd.

La SAAQ a également la responsabilité d'appliquer plusieurs normes et règlements, entre autres, ceux relatifs à l'immatriculation, aux permis de conduire, aux écoles de conduite, à l'enseignement, aux commerçants et aux certificats d'immatriculation et de vérification mécanique, avec l'approbation du gouvernement. La SAAQ est aussi responsable de l'application du contrôle routier des véhicules de transport des personnes et des marchandises, notamment en ce qui a trait à l'état mécanique et au respect des charges et des dimensions. Elle a aussi la compétence exclusive sur l'expertise technique des véhicules reconstruits.

En décembre 1996, l'importante réforme du *Code de la sécurité routière* des 20 dernières années était le fer de lance d'une offensive majeure visant l'amélioration du bilan routier. Une première mesure instaurait, le 30 juin 1997, un accès graduel à la conduite automobile pour les nouveaux conducteurs. Une deuxième série de mesures, entrées en vigueur le 1^{er} décembre 1997, établissait des règles parmi les plus sévères en Amérique, dans le but de contrer la conduite avec les capacités affaiblies par l'alcool et d'éliminer la conduite pendant la suspension ou la révocation du permis de conduire.

Législation

Le **Code de la sécurité routière** est la principale législation en matière de sécurité routière. Cette loi et les règlements afférents prévoient des dispositions et obligations pour assurer la circulation des véhicules sur le réseau routier québécois, à l'exception des routes exclues de l'application du code.

En ce qui concerne le Nord-du-Québec, les routes exclues de l'application du code se retrouvent principalement sur les territoires sous la responsabilité du ministère des Ressources naturelles. Ce sont principalement les territoires où il y a exploitation forestière et minière.

Le *Code de la sécurité routière* établit les règles de circulation, les normes de comportement pour les usagers de la route et les normes de construction et d'équipement des véhicules. Le ministre des Transports a le pouvoir d'approuver tout règlement municipal visant la vitesse des véhicules, la circulation de véhicules lourds, le transport de matières dangereuses et la circulation de véhicules hors route sur un chemin public.

Soulignons les principaux règlements relevant du code :

- Règlement sur la signalisation routière;
- Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers;
- Règlement sur les casques protecteurs pour motocyclistes, cyclomotoristes, motoneigistes et leurs passagers;
- Règlement sur les heures de conduite et de travail et sur le dossier du conducteur de véhicules lourds;
- Règlement sur les normes d'arrimage;
- Règlement sur les normes de charges et de dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers;
- Règlement sur les points d'inaptitude;
- Règlement sur le transport des matières dangereuses;
- Règlement sur l'utilisation d'antidérapants sur les pneus de certains véhicules routiers;
- Règlement sur les conditions d'accès à la conduite d'un véhicule routier relatives à la santé des conducteurs;
- Règlement sur les commerçants et les recycleurs;
- Règlement sur le permis spécial de circulation;
- Règlement sur le permis spécial de circulation d'un train routier.

La **Loi sur le ministère des transports** introduit le Règlement sur le remorquage et le dépannage sur certaines routes et autoroutes et sur certains ponts ou autres infrastructures. Le règlement est un complément aux systèmes de gestion de la circulation. Il vise à apporter une aide rapide aux conducteurs dont le véhicule devient un obstacle sur les voies de circulation et peut causer des accidents.

La **Loi sur la Société de l'assurance automobile du Québec** crée la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) qui relève de l'autorité du ministre des Transports. La SAAQ a pour mission de gérer l'assurance d'État (la *Loi sur l'assurance automobile*). Aussi, la SAAQ délivre les permis de conduire et les certificats d'immatriculation. De plus, elle propose toute mesure relative à la sécurité routière. Les autres activités de la SAAQ concernent la vérification avant départ, le programme de vérification mécanique, l'entretien préventif, les heures de conduite et de travail, le contrôle du transport routier et le permis spécial de circulation.

La **Loi sur les transports**, adoptée en 1972, régit le camionnage en vrac et le transport par autobus. De plus, elle institue la Commission des transports du Québec et le Conseil de la recherche et du développement en transport. La Commission des transports du Québec tient le registre des propriétaires et des exploitants de véhicules lourds et le registre du camionnage en vrac.

Les principaux règlements en matière de sécurité routière sont le :

- Règlement sur la formation des conducteurs d'autobus et de minibus affectés au transport des écoliers;
- Règlement sur les véhicules routiers affectés au transport des élèves.

La **Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds** établit un nouvel encadrement du transport des personnes et des marchandises sur les routes du Québec. Elle a pour objectif d'accroître la sécurité des usagers du réseau routier et de préserver l'intégrité de ce réseau. Elle vise les propriétaires et les exploitants de véhicules lourds qui circulent sur les chemins ouverts à la circulation publique ainsi que les intermédiaires en services de transport.

La **Loi concernant les services de transport par taxi** établit un nouvel encadrement du transport par taxi au Québec et a pour objet d'accroître la sécurité des usagers et d'améliorer la qualité des services offerts. Elle vise l'ensemble du transport rémunéré des personnes par taxi, limousine et limousine de grand luxe. Elle s'adresse plus particulièrement aux titulaires de permis de propriétaire de taxi, aux titulaires de permis de chauffeur de taxi ainsi qu'aux intermédiaires en services de transport par taxi. Entre autres choses, cette loi introduit un système de permis pour ces derniers, dans le cas de certains territoires déterminés par décret.

La **Loi sur les véhicules hors route** a pour objet de réglementer l'utilisation et la circulation des véhicules hors route tant sur les terres du domaine public que du domaine privé. Deux règlements relèvent de cette loi, le Règlement sur la motoneige et le Règlement sur les véhicules tout-terrains. Un projet de loi est en préparation et il vise la refonte de la loi et la fusion des deux règlements.

La **Loi sur la publicité le long des routes** contient des dispositions spécifiques en matière de publicité commerciale ou non commerciale et institue, pour la publicité commerciale, un régime de permis. Elle s'applique le long des routes, hors des cités et villes et des réserves indiennes, que le ministre des Transports entretient. En définissant l'affichage publicitaire, la loi aide les gestionnaires de réseaux en matière de signalisation routière, notamment concernant la priorité et la position de la signalisation sur les réseaux routiers.

La **Loi interdisant l'affichage publicitaire le long de certaines voies de circulation** interdit, sauf exception, l'installation, en milieu urbain, le long de voies rapides et sur des ponts ou leurs abords, de nouveaux panneaux publicitaires. Elle vise à réduire les distractions dont peuvent être sujet les conducteurs circulant dans des environnements routiers plus complexes.

ANNEXE 3

PRINCIPALES LOIS ET PRINCIPAUX RÈGLEMENTS PROVINCIAUX EN TRANSPORT

PRINCIPALES LOIS ET PRINCIPAUX RÈGLEMENTS PROVINCIAUX EN TRANSPORT

Code de la sécurité routière (L.R.Q., c. C-24.2) et ses 51 règlements.

Loi sur les transports (L.R.Q., c. T-12) dont l'article 5 établit des pouvoirs de réglementation en matière de sécurité des systèmes et moyens de transport et dont les articles 81 et suivants autorisent l'intervention gouvernementale en cas de danger pour la santé et la sécurité publique.

Loi sur l'assurance automobile (L.R.Q., c. A-25) qui prévoit les modalités concernant l'indemnisation et les soins aux victimes des accidents routiers.

Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds (L.R.Q., c. P-30.3) qui établit des règles particulières applicables aux propriétaires et aux exploitants de véhicules lourds dans le but d'accroître la sécurité des usagers sur les chemins ouverts à la circulation publique et de préserver l'intégrité de ce réseau.

Loi sur les véhicules hors route (L.R.Q., c. V-1.2) qui contient des normes sur les véhicules et les règles d'utilisation et sur les équipements de protection des occupants.

Code de procédure pénale (L.R.Q., chapitre C-25.1) régit les infractions, plus particulièrement les constats et rapports d'infraction.

Loi sur l'aide municipale à la protection du public aux traverses de chemin de fer (L.R.Q., c. A-15), qui prévoit la contribution des municipalités à l'aménagement de structures ou d'installations sécuritaires.

Loi interdisant l'affichage publicitaire le long de certaines voies de circulation (L.R.Q., c. A-7.0001) même installé sur une propriété privée, qui est orienté de manière à capter l'attention des usagers d'un pont ou d'un chemin et où, lorsqu'il s'agit d'un chemin public, la vitesse maximale permise est de 70 km/h ou plus.

Loi sur la publicité le long des routes (L.R.Q., c. P-44) entretenues par le ministre des Transports en application de la *Loi sur la voirie* (L.R.Q., c. V-9), ainsi que dans les limites et aux abords des haltes routières et belvédères qui les bordent. Ne s'applique pas dans le territoire d'une municipalité régie par la *Loi sur les cités et villes* (L.R.Q., c. C-19).

Loi sur la police (L.R.Q., c. P-13.1) constituant, entre autres, la Sûreté du Québec, qui est chargée de réprimer le crime et d'assurer la sécurité sur les routes.

Loi sur la recherche des causes et circonstances des décès (L.R.Q., c. R-0.2) régissant la tenue des enquêtes de coroner et permettant à ce dernier de faire toutes les recommandations visant la protection de la vie humaine.

Loi sur les produits et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1) qui établit des pouvoirs de réglementation en matière de transport de produits pétroliers.

Loi sur les cités et villes (L.R.Q., c. C-19) dont l'article 415 accorde aux municipalités de nombreux pouvoirs de réglementation des voies et places publiques.

Loi visant à favoriser le civisme (L.R.Q., c. C-20) susceptible de s'appliquer à ceux qui portent secours à des personnes blessées dans un accident d'automobile.

Code municipal du Québec (L.R.Q., c. C-27.1) dont l'article 631 accorde aux municipalités des pouvoirs de réglementation sur les voies publiques et trottoirs.

Loi sur les explosifs (L.R.Q., c. E-22) qui établit des pouvoirs de réglementation sur le transport sécuritaire des explosifs.

Loi sur la protection du consommateur (L.R.Q., c. 40.1) dont certaines dispositions touchent le commerce des automobiles, notamment les automobiles d'occasion.

Loi sur la santé et sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1) dont les dispositions s'appliquent sur les chantiers de construction routière, où les travaux doivent parfois être effectués sans que la route soit fermée à la circulation.

Loi sur la voirie (L.R.Q., c. V-9).

Loi concernant les partenariats en matière d'infrastructures de transport (L.R.Q., c. P-9.001).

Loi sur l'expropriation (L.R.Q., c. E-24).

Loi concernant les services de transport par taxi (L.R.Q., c. S-6.01).

Loi sur les chemins de fer (L.R.Q., c. C-14.1).

Loi sur la sécurité du transport terrestre guidé (L.R.Q., c. S-3.3).

Loi sur l'Agence métropolitaine de transport (L.R.Q., c. A-7.02).

Loi sur la Société des traversiers du Québec (L.R.Q., c. S-14).

Loi sur les sociétés de transport en commun (L.R.Q., c. S-30.01).

Loi sur les conseils intermunicipaux de transport dans la région de Montréal (L.R.Q., c. C-60.1).

Loi sur la Société du port ferroviaire de Baie-Comeau-Hauterive (L.Q., 1975, c. 48).

PRINCIPAUX RÈGLEMENTS ADMINISTRÉS PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS

RÈGLEMENTS ADMINISTRÉS PAR LE MINISTÈRE DES TRANSPORTS

1. Arrêté du ministre des Transports du 22 mai 1990 concernant l'approbation des balances.
2. Arrêté du ministre des Transports en date du 31 mars 1999 concernant les dispenses d'effectuer un arrêt avant de franchir certains passages à niveau.
3. Règlement sur les normes de charges et de dimensions applicables aux véhicules routiers et aux ensembles de véhicules routiers.
4. Règlement sur le transport des matières dangereuses.
5. Règlement sur les normes d'arrimage.
6. Règlement sur les véhicules tout-terrains.
7. Règlement sur la motoneige.
8. Règlement sur la formation des conducteurs d'autobus et de minibus affectés au transport des écoliers.
9. Règlement sur les véhicules routiers affectés au transport des élèves contenant des normes minimales de sécurité applicables aux autobus et minibus.
10. Règlement sur les véhicules routiers adaptés au transport des personnes handicapées.
11. Règlement sur la signalisation routière.
12. Règlement sur le permis spécial de circulation.
13. Règlement sur le permis spécial de circulation d'un train routier.
14. Règlement sur le remorquage et le dépannage sur certaines routes et autoroutes et sur certains ponts ou autres infrastructures.
15. Règlement sur les produits et les équipements pétroliers.
16. Règlement sur la publicité le long des routes.
17. Règlement sur le transport maritime de passagers.
18. Règlement sur le transport par autobus.
19. Règlement sur le transport par taxi.

ANNEXE 5
PRINCIPAUX RÈGLEMENTS ADMINISTRÉS PAR
LA SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC

RÈGLEMENTS ADMINISTRÉS PAR LA SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC

1. Règlement sur les casques protecteurs pour motocyclistes, cyclomotoristes, motoneigistes et leurs passagers.
2. Règlement sur une entente de réciprocité entre le Québec et l'État de New York concernant les permis de conduire et les infractions aux règles de la sécurité routière.
3. Règlement sur une entente entre le ministère de la Défense nationale du Canada et le ministère des Transports du Québec concernant les permis de conduire et certaines infractions criminelles aux règles de la sécurité routière.
4. Règlement sur une entente entre le Québec et la province de l'Ontario concernant les permis de conduire et les infractions aux règles de la sécurité routière.
5. Règlement sur une entente entre le gouvernement du Québec et le gouvernement de l'État de New York en matière de vérification mécanique des autobus.
6. Règlement sur les frais et la procédure en matière pénale.
7. Règlement sur les heures de conduite et de travail et sur le dossier du conducteur de véhicules lourds.
8. Règlement sur l'immatriculation des véhicules routiers.
9. Règlement sur les conditions d'accès à la conduite d'un véhicule routier relatives à la santé des conducteurs.
10. Règlement sur les permis.
11. Règlement sur les points d'inaptitude.
12. Règlement sur le rapport d'accident.
13. Règlement sur l'Entente canadienne sur l'immatriculation des véhicules.
14. Règlement sur un accord de réciprocité en matière d'immatriculation entre le gouvernement du Québec et le gouvernement du Nouveau-Brunswick.
15. Règlement sur les ententes de réciprocité entre le gouvernement du Québec et certains États américains en matière d'immatriculation des véhicules de commerce.
16. Règlement sur les allocations de présence et autres frais des membres du Comité consultatif médical et optométrique.

17. Règlement sur l'échéance de permis de conduire entre le gouvernement du Québec et le gouvernement de la République française.
18. Règlement sur les véhicules d'urgence, les véhicules munis de feux jaunes clignotants ou pivotants et les cyclomoteurs pour personnes handicapées.
19. Règlement sur les normes de sécurité des véhicules routiers.
20. Règlement sur les vignettes d'identification pour l'utilisation des espaces de stationnement réservés aux personnes handicapées.
21. Règlement sur les commerçants et les recycleurs.
22. Règlement sur les frais exigibles en vertu du Code de la sécurité routière et sur la remise des objets confisqués.
23. Règlement sur les atteintes permanentes.
24. Arrêté sur l'approbation de certains types de signaux lumineux ou mécaniques.
25. Règlement sur les appareils de détection d'alcool.

Source : Politique de sécurité dans les transports, volet routier, Ministère des Transports du Québec, 1995

PRINCIPALES LOIS ET PRINCIPAUX RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX EN TRANSPORT

LOIS ET RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX

1. *Loi visant à accroître la sécurité publique en matière de transport des marchandises dangereuses* (L.C. 1992, c. 34).
2. *Loi sur la sécurité automobile* (L.R.C., c. M-10).
3. *Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile* (S.R.C., c. M-11).
4. *Loi sur les ponts* (S.R.C., c. B-8) qui contient des dispositions en matière de vérification et de fermeture pour des motifs de sécurité.
5. *Loi concernant les transports routiers effectués par des entreprises extraprovinciales* (L.R.C. (1985) chapitre 29, 3^e supplémentaire) qui prévoit à l'article 9 que l'aptitude d'un requérant de licence extraprovinciale doit comprendre des éléments relatifs à la sécurité par une attestation de sécurité délivrée par le vice-président au Code de la sécurité routière.
6. Code criminel (L.R.C., c. 46) dont les dispositions relatives à la conduite dangereuse, à la négligence criminelle et à la conduite avec capacités affaiblies sont d'importance primordiale en matière de sécurité routière.
7. Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (DORS/2001-286, 1 août 2001) ainsi que la manutention, la demande de transport et le transport des marchandises dangereuses.
8. Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (C.R.C., chap. 1038).
9. Règlement de 1995 sur la sécurité des pneus de véhicule automobile.

Source : Politique de sécurité dans les transports, volet routier, Ministère des Transports du Québec, 1995

ANNEXE 7

**ANALYSE DES ACCIDENTS ROUTIERS DANS LE NORD-DU-QUÉBEC
(RÉSEAU ROUTIER SANS STATUT, MUNICIPAL, FORESTIER ET MINIER)**

Étude technique

***Analyse des accidents routiers dans le Nord-du-Québec
(réseau routier sans statut, municipal, forestier et minier)***

DOCUMENT DE TRAVAIL

Transports

Québec 

Septembre 2005

RECHERCHE ET RÉDACTION

Luce Cardinal, Devamco Groupe conseil inc.
Julien Rivard, Devamco Groupe conseil inc.

RÉVISION ET HARMONISATION DES TEXTES

Anick Guimond, CNQ
Caroline Vigneault, CNQ

PARTICIPATION À L'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE

Gilbert Lord, Service des inventaires et plan, DATNQ
Daniel Massicotte, Service des inventaires et plan, DATNQ
Anick Poirier, Service des inventaires et plan, DATNQ

COLLABORATION SPÉCIALE

Josée Arseneault, Service des relations extérieures, MTQ

SOUTIEN TECHNIQUE

Gilles Basque, Service des inventaires et plan, DATNQ
Michelle Bélanger, Service des liaisons avec les partenaires et usagers, DATNQ
Andrée Champagne, Service des inventaires et plan, DATNQ
Jocelyne Desrosiers, Service des inventaires et plan, DATNQ
Colette Roy, DATNQ

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui, par leurs commentaires et leurs suggestions, ont contribué à la réalisation du présent document.

Le présent document a été préparé pour la Coordination du Nord-du-Québec du ministère des Transports. Pour obtenir des informations supplémentaires, s'adresser à :

Ministère des Transports
Coordination du Nord-du-Québec
80, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1
Téléphone : (819) 763-3237
Télécopieur : (819) 763-3493
Courriel : plannord@mtq.gouv.qc.ca
Site Internet : www.mtq.gouv.qc.ca/fr/regions/abitibi/plan_nord.asp

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES	V
RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	5
1. MISE EN CONTEXTE DE LA RÉGION DU NORD-DU-QUÉBEC	7
1.1 Territoire et population	7
1.2 Réseau routier à l'étude.....	11
1.3 Véhicules routiers dans le Nord-du-Québec.....	15
1.4 Utilisateurs du réseau routier	16
2. PORTRAIT DES ACCIDENTS IMPLIQUANT DES VÉHICULES ROUTIERS SUR LES ROUTES SANS STATUT, LES ROUTES MUNICIPALES ET LES CHEMINS FORESTIERS ET MINIERS	17
2.1 Profil des accidents	17
2.1.1 Nombre et gravité des accidents.....	17
2.1.2 Nombre et gravité des accidents par territoire.....	18
2.1.3 Localisation des accidents, selon le type de chemin et de lieu	19
2.1.4 Gravité des blessures selon la vitesse affichée.....	20
2.1.5 Nombre de véhicules impliqués	21
2.1.6 Type de véhicules impliqués	22
2.1.7 Lieu de l'accident	24
2.1.8 Ratio du nombre d'habitants par accident.....	26
2.1.9 Accidents aux intersections et hors intersections.....	28
2.1.10 Type d'impact.....	29
2.1.11 Genre d'accident	30
2.1.12 Heure des accidents.....	31
2.1.13 Éclairage	31
2.1.14 Conditions météorologiques.....	32
2.1.15 État de la surface	33
2.1.16 Nature de la chaussée	34
2.1.17 Jour de l'accident	35
2.1.18 Mois de l'accident.....	36
2.1.19 Facteurs d'accidents	38
2.1.20 Facteurs des accidents mortels et graves	41
2.1.21 Accidents sur les chemins forestiers ou miniers.....	42

2.2	Hypothèses expliquant certains accidents en rapport au contexte local	43
2.2.1	Facteurs humains relevant des conducteurs.....	43
2.2.2	Nombre important d'accidents en milieu peu habité.....	43
2.2.3	Conditions climatiques et entretien des routes.....	44
2.2.4	Longs parcours, fatigue et vitesse.....	45
2.2.5	Camionnage lourd sur les routes de la Baie-James.....	45
2.2.6	Habitudes locales propres à des milieux agglomérés isolés.....	45
2.2.7	VHR en milieu aggloméré.....	46
2.2.8	Facteur d'accident « facultés affaiblies ».....	46
2.2.9	Équipements non adéquats.....	46
2.2.10	Application du Code de la sécurité routière.....	46
3.	FORCES ET FAIBLESSES PARTICULIÈRES RELIÉES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE SUR LES RÉSEAUX CONCERNÉS	49
4.	PISTES D'INTERVENTIONS POUR AMÉLIORER LA SÉCURITÉ	51
4.1	Pistes d'intervention.....	51
4.2	Interventions relevant d'instances provinciales comme le MTQ et la Sûreté du Québec	53
4.3	Rôle des municipalités et des instances régionales.....	53
	CONCLUSION	55
	LEXIQUE	57
	BIBLIOGRAPHIE	59

ANNEXE

1. Liste des articles de lois appliqués sur les chemins forestiers en vertu de la *Loi 430*

LISTE DE CARTE, FIGURES, PHOTOGRAPHIES ET TABLEAUX

CARTE

1.	Territoire à l'étude	9
2.	Réseau routier du Nord-du-Québec	13

FIGURES

1.	Heures des accidents de véhicules routiers, 1995-1999	31
2.	Répartition des accidents de véhicules routiers selon le jour de la semaine, 1995-1999.....	36
3.	Répartition des accidents de véhicules routiers selon le mois de l'année.....	37

PHOTOGRAPHIES

1.	Route Transtaïga en hiver, près du barrage Laforge 2.....	44
2.	Camion hors normes sur la route de la Baie-James	51

TABLEAUX

1.	Caractéristique du réseau routier inventorié à l'étude	15
2.	Nombre et types de véhicules routiers immatriculés, en 1997, pour le territoire de la Baie-James et le Nunavik.....	16
3.	Nombre et gravité des accidents de véhicules routiers, 1995-1999	18
4.	Nombre et gravité des accidents de véhicules routiers, par territoire, entre 1995 et 1999	18
5.	Nombre de victimes d'accidents routiers, par gravité et par territoire, 1995-1999	19
6.	Localisation des accidents de véhicules routiers, selon la gravité et le type de chemin ou de lieu, 1995 à 1999.....	20
7.	Gravité des accidents, selon la vitesse affichée, 1995-1999.....	21
8.	Nombre de véhicules impliqués dans les accidents routiers, 1995-1999	22
9.	Type de véhicules impliqués dans les accidents routiers, 1995-1999.....	23
10.	Nombre et type de véhicules impliqués dans les accidents routiers, selon la gravité des blessures, 1995-1999	24
11.	Lieu des accidents de véhicules routiers, 1995-1999.....	25
12.	Ratio du nombre d'habitants par accident de véhicules routiers par municipalité, 1995-1999	27
13.	Nombre d'accidents avec blessures corporelles survenus aux intersections et hors intersections, 1995-1999	28

14.	Nombre d'accidents de véhicules routiers aux intersections et hors intersections, selon la gravité, 1995-1999	28
15.	Type d'impact des accidents de véhicules routiers, 1995-1999.....	29
16.	Genre d'accidents de véhicules routiers, selon la gravité, 1995-1999	30
17.	Nombre d'accidents de véhicules routiers selon l'éclairément, 1995-1999	32
18.	Nombre d'accidents de véhicules routiers selon les conditions météorologiques, 1995-1999	32
19.	Nombre d'accidents de véhicules routiers selon l'état de la surface et la gravité des blessures, 1995-1999.....	33
20.	Nombre d'accidents de véhicules routiers selon l'état de la surface, 1995-1999	34
21.	Nombre d'accidents de véhicules routiers selon la nature de la chaussée et la gravité de la blessure, 1995-1999.....	35
22.	Répartition des accidents de véhicules routiers selon le mois de l'année, 1995-1999.....	37
23.	Facteur premier et facteur deuxième d'accidents de véhicules routiers, 1995-1999	40
24.	Facteur premier et facteur deuxième des accidents mortels et avec blessés graves, 1995-1999.....	42
25.	Forces et faiblesses particulières reliées à la sécurité routière sur les réseaux routiers à l'étude.....	49

SIGLES

CSR	Code de la sécurité routière
DMS	Domage matériel seulement
MBJ	Municipalité de Baie-James
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MTQ	Ministère des Transports du Québec
SAAQ	Société de l'assurance automobile du Québec

NOTE AU LECTEUR

À moins que le contexte n'indique un sens différent les expressions et les mots suivants signifient :

« étude technique » la présente étude technique n'a aucune prétention scientifique. Elle ne constitue en aucun cas une étude d'opportunité, ni une recherche exhaustive sur le sujet abordé. Elle vise à dresser le portrait sommaire de la situation dans ce domaine particulier ayant trait au transport dans le Nord-du-Québec. En dépit du caractère interne de l'étude, le Ministère est néanmoins heureux de rendre disponible ce document.

« le Ministère » le ministère des Transports du Québec.

Les mots en italique présents dans le texte se retrouvent dans le lexique, exception faite des lois, des règlements et des titres d'ouvrages.



RÉSUMÉ

La présente étude technique analyse les accidents routiers s'étant produits sur les routes sans statut, sur les routes municipales et sur les chemins forestiers et miniers du Nord-du-Québec. Elle s'inscrit dans le processus menant à l'élaboration du *Plan de transport du Nord-du-Québec*. Cette analyse est réalisée à l'aide de la banque de données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ) des rapports d'accidents qui se sont produits entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 décembre 1999. Au cours de cette période, 2 591 accidents de véhicules routiers ont été rapportés sur les routes à l'étude.

Le réseau routier à l'étude est très vaste. Il compte 10 484 kilomètres de route inventoriés, dont environ 9 000 kilomètres sont des chemins forestiers. À ce nombre s'ajoute les rues municipales, les chemins privés et les chemins miniers. Les routes les plus longues sont la Route de la Baie-James (620 kilomètres) et la route Transtaïga (582 kilomètres). Les 1 247 kilomètres de route sous la gestion du MTQ, dont la Route du Nord et le chemin forestier menant à la communauté crie d'Oujé-Bougoumou, font l'objet d'une étude spécifique. En 1997, il y avait 12 487 véhicules immatriculés dans la région du Nord-du-Québec, dont seulement 128 au Nunavik.

Portrait de la sécurité routière dans le Nord-du-Québec

Sur les 2 591 accidents, 353 (13,6 %) ont causé des blessures corporelles. Plus de la moitié des accidents de véhicules routiers (51,7 %) ont eu lieu dans les villes enclavées de la Baie-James (Chibougamau, Chapais, Matagami et Lebel-sur-Quévillon) en raison du débit de circulation plus important à l'intérieur des villes et du nombre élevé de conflits qu'on y retrouve. Ce sont souvent des accidents mineurs ne comportant que des dommages matériels.

Le faible nombre d'accidents s'étant produits au Nunavik peut sans doute s'expliquer par le faible débit de circulation ainsi que par le fait que plusieurs accidents ne sont pas déclarés, particulièrement lorsqu'ils n'ont causé que des dommages matériels.

Sur les routes à l'étude, 183 accidents avec blessures corporelles se sont produits hors des milieux agglomérés (51,8 % des accidents avec blessures). Il semble que les accidents se produisant hors des milieux agglomérés causent plus de blessures graves, probablement en raison de la violence de l'impact engendrée par la vitesse élevée.

C'est principalement par temps clair que les accidents se produisent. Une minorité d'accidents (20,6 %) se sont produits lors de conditions de neige, de pluie, de poudrière, de brouillard, de vents forts ou de verglas. On constate toutefois que les accidents sont plus fréquents pendant les mois de janvier à mars (872 accidents sur 2 591 ou 33,7 %).

Les accidents avec blessures se produisent principalement sur une surface sèche, et la majorité des accidents impliquant des dommages matériels se produisent sur une surface enneigée ou glacée. Il est reconnu que les conducteurs sont portés à aller plus

vite sur une surface sèche et que la vitesse joue un rôle important dans la gravité des accidents.

Sur 57 % des rapports d'accident pour lesquels l'information est disponible, les facteurs d'accidents les plus fréquemment rapportés (facteur premier) sont l'inattention ou la distraction (386 accidents ou 14,9 %) et la conduite et la vitesse imprudente (211 accidents ou 8,1 %). Il y a eu 69 accidents (2,9 %) où la conduite avec facultés affaiblies par l'alcool a été identifiée comme le facteur premier. Les accidents avec facultés affaiblies se sont principalement produits au Nunavik.

Éléments significatifs

Les éléments qui ressortent (sans ordre d'importance) le plus dans l'étude sont les suivants :

- Le nombre peu élevé d'accidents par kilomètre s'explique par le réseau extensif et le faible débit de circulation.
- Un grand nombre d'accidents avec blessures corporelles se retrouve en milieu peu habité (51,8 % de ces accidents ont eu lieu hors des milieux agglomérés).
- Les conditions climatiques de la région jouent un rôle important dans le bilan des accidents; près de 52 % des accidents se sont déroulés sur une surface enneigée ou glacée.
- Les longs parcours routiers peuvent entraîner de la fatigue chez le conducteur, causant parfois de l'inattention à la conduite. De plus, en raison des distances, ce dernier peut être davantage porté à faire de la vitesse.
- La forte proportion de camions lourds et hors normes sur les routes de la Baie-James peut contribuer à accroître les problèmes de sécurité, en raison de la poussière et des roches soulevées lors de leur passage.
- De la fréquente utilisation de véhicules hors route sur les rues des agglomérations résulte un nombre élevé d'accidents de véhicules routiers impliquant des véhicules hors route, particulièrement en milieu inuit. Dans ce contexte, les rues sont moins sécuritaires du fait qu'elles n'ont pas été conçues pour la circulation commune de ces deux types de véhicules.
- Le *Code de la sécurité routière* ne s'applique pas entièrement sur certaines routes.

Pistes d'intervention pour accroître la sécurité

Quelques interventions peuvent être envisagées pour améliorer la sécurité sur les *routes sans statut*, sur les routes municipales et sur les chemins forestiers et miniers du Nord-du-Québec, notamment celles-ci :

- Effectuer une campagne de sensibilisation auprès des utilisateurs sur les risques inhérents à la conduite sur les routes de la Baie-James : routes glacées, routes isolées, longs parcours, camionnage lourd et hors normes, etc.
- Proposer de nouveaux aménagements et équipements : aires de vérification des véhicules lourds, ajout de bornes kilométriques, ajout de téléphones d'urgence, signalisation supplémentaire, etc.
- Améliorer les conditions de visibilité sur les routes gravelées ou de terre battue, afin de rendre les déplacements plus sécuritaires. Une telle mesure peut, de plus, prévenir les troubles mécaniques causés par la poussière.
- Clarifier l'application du *Code de la sécurité routière* tout en tenant compte des particularités des différentes routes sur le territoire de la Baie-James.
- Proposer aux municipalités de réglementer la circulation des véhicules hors route sur les routes municipales et d'apporter des modifications dans la conception des rues et dans la signalisation, de manière à assurer une cohabitation plus sécuritaire des véhicules routiers et des véhicules hors route.

INTRODUCTION

La présente étude technique analyse les accidents routiers s'étant produits sur les routes sans statut et municipales ainsi que les chemins forestiers et le chemin minier dans le Nord-du-Québec et s'inscrit dans le processus d'élaboration du *Plan de transport du Nord-du-Québec*. Les routes sous la gestion du MTQ, incluant la Route du Nord et le chemin d'accès à la communauté crie d'Oujé-Bougoumou font l'objet de l'étude « Bilan de sécurité des routes du MTQ ».

L'objectif principal de la présente étude est de faire une analyse des accidents routiers qui se sont produits entre le 1^{er} janvier 1995 et le 31 décembre 1999 sur ces routes, et enregistrés dans la banque de données des rapports d'accidents de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Cette analyse des accidents routiers permet d'émettre quelques hypothèses quant aux causes des accidents s'y étant produits.

Au total, 2 591 accidents routiers ont été rapportés sur les routes à l'étude entre 1995 et 1999. Ces accidents ont impliqué au moins un véhicule routier (automobile, camion léger, véhicule lourd, motocyclette, etc.). Les accidents impliquant seulement des véhicules hors route ont fait l'objet de l'étude technique « Portrait de la sécurité liée à l'utilisation des véhicules hors route dans le Nord-du-Québec ». Les accidents de VHR impliquant des véhicules routiers sont donc traités dans la présente étude.

Le rapport est divisé en quatre sections. La première décrit brièvement la région, particulièrement son réseau de transport, ses habitants et le nombre de véhicules en circulation. La deuxième section présente le portrait de la sécurité en véhicules routiers sur le réseau routier visé dans l'étude, de même que les hypothèses d'accidents. Les sections trois et quatre sont réservées à la présentation des forces et faiblesses rattachées à la sécurité des véhicules routiers et à la présentation de quelques pistes de solutions pour l'avenir. Il est à noter que l'étude « Transport routier : Portrait des réseaux, des infrastructures, de l'exploitation et de la gestion dans le Nord-du-Québec » est complémentaire à cette étude.

1. MISE EN CONTEXTE DE LA RÉGION DU NORD-DU-QUÉBEC

1.1 Territoire et population

Occupant 55 % de la superficie du Québec, le Nord-du-Québec s'étale sur 840 178 km² (Carte 1). Bordé à l'est par le Labrador et par la Côte-Nord, au sud par le Saguenay-Lac-Saint-Jean, la Mauricie et l'Abitibi-Témiscamingue et à l'ouest par l'Ontario, le Nord-du-Québec est également entouré de la baie James, de la baie d'Hudson, du détroit d'Hudson et de la baie d'Ungava. Selon le recensement de 2001, la population totale du Nord-du-Québec était de 38 575 personnes, soit 0,5 % de la population québécoise. En 2004, la population était de 39 234 personnes.

Deux territoires distincts composent la région : au nord du 55^e parallèle, le Nunavik s'étend sur près de 490 000 km² pour une population de 10 410 habitants (Statistiques Canada, 2001). La population est regroupée dans 14 municipalités inuites et un village cri situés le long des côtes de la baie d'Hudson, du détroit d'Hudson et de la baie d'Ungava. Il s'agit de Kuujuarapik, Umiujaq, Inukjuak, Puvirnituaq, Akulivik, Ivujivik, Salluit, Kangiqsujuaq, Quaqaq, Kangirsuk, Aupaluk, Tasiujaq, Kuujuaq, Kangiqsualujuaq et du village cri de Whapmagoostui.

Entre le 49^e et le 55^e parallèle, couvrant environ 350 000 km², se trouve le territoire de la Baie-James. Ce territoire est constitué de la Municipalité de Baie-James (MBJ), des terres de catégorie I telles que définies par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ), ainsi que des villes enclavées dans la MBJ, soit Chibougamau, Chapais, Lebel-sur-Quévillon et Matagami. La Municipalité de Baie-James comprend les localités de Radisson, de Villebois et de Valcanton (fusion de Val-Paradis et de Beaucanton), les hameaux de Miquelon, Desmaraisville et Rapide-des-Cèdres, ainsi qu'une vaste étendue peu habitée. Au total, la MBJ et les villes enclavées comptent 16 314 personnes (Statistiques Canada, 2001). Quant aux terres de catégorie I, définie par la CBJNQ comme étant à l'usage exclusif des Cris et où sont situés les villages cris, on y dénombre 11 851 personnes réparties dans huit communautés : Mistissini, Oujé-Bougoumou, Waswanipi, Nemaska, Waskaganish, Eastmain, Wemindji et Chisasibi.

L'unique village naskapi, celui de Kawawachikamach, est situé à une quinzaine de kilomètres au nord-est de Schefferville. Il fait partie de la région de la Côte-Nord (09), mais la communauté a l'usage de terres de catégorie IB et II situées au Nunvik, en vertu de la Convention du Nord-Est québécois (CNEQ).



Carte 1 : Territoire à l'étude

Plan de transport du Nord-du-Québec

Analyse des accidents routiers dans le Nord-du-Québec (réseau routier sans statut, municipal, forestier et minier)

Source :
 - Ministère des Transports du Québec

Fond cartographique :
 - Ministère des Ressources naturelles, carte numérique, échelle 1 : 250 000 et 1 : 8 000 000

Février 2005

Terre réservée
 (catégorie I) (catégorie II)

- Crie
- Inuite
- Naskapie

Note : Le territoire d'Oujé-Bougoumou est délimité selon l'Entente Cris-Québec du 7 février 2002.

Limite administrative

- - Municipalité de Baie-James
- Limite sud du Nord-du-Québec
- Autres régions du Québec

Autres

- Réseau ferroviaire
- Ville, village ou localité

Route
 Responsabilité financière

- MTQ - Nationale, régionale, et collectrice
- MTQ - Accès aux ressources
- MTQ - Autres routes *
- Hydro-Québec
- Autres routes

* Responsabilité financière pour l'entretien seulement

Aéroport

- Responsabilité financière
- Ministère des Transports
 - Transports Canada
 - Hydro-Québec
 - Conseil cri / Municipalité
 - Autres

1.2 Réseau routier à l'étude

L'étude porte sur la totalité du réseau routier de la région qui n'est pas sous la juridiction du MTQ. Ce réseau routier compte 10 484 kilomètres de route inventoriés. De ce nombre, on compte environ 8 600 kilomètres de chemins forestiers et 1 800 kilomètres de route sans statut. Ces dernières sont les suivantes :

Route de la Baie-James (Matagami-Radisson), route Transtaïga et routes d'accès aux communautés de Waskaganish, Eastmain, Wemindji, Chisasibi et Nemaska (voir carte 2 et tableau 1).

Le réseau à l'étude non inventorié comprend les routes municipales¹, les chemins privés et les chemins miniers, à l'exception de la route menant au site minier Raglan qui compte 98 kilomètres.

1 Incluant les routes d'accès aux aéroports du Nunavik.



Carte 2 : Réseau routier du Nord-du-Québec

Plan de transport du Nord-du-Québec

Analyse des accidents routiers dans le Nord-du-Québec (réseau routier sans statut, municipal, forestier et minier)

Source :
- Ministère des Transports du Québec

Fond cartographique :
- Ministère des Ressources naturelles, carte numérique, échelle 1 : 250 000 et 1 : 8 000 000

Septembre 2005

Réseau routier

Responsabilité financière : Transports Québec

- Réseau supérieur et d'accès aux ressources pavé/gravelé
- Route sans statut gravelée *

* Responsabilité financière pour l'entretien seulement

Responsabilité financière : Hydro-Québec

- Route sans statut pavée
- Route sans statut gravelée
- Autre route pavée/gravelée

Responsabilité financière : Autres

- Route sans statut gravelée
- Chemin forestier principal
- Chemin minier/secondaire
- Route locale

Limite administrative

- Municipalité de Baie-James
- Limite sud du Nord-du-Québec
- Autres régions du Québec

Autres

- Réseau ferroviaire
- Ville, village ou localité

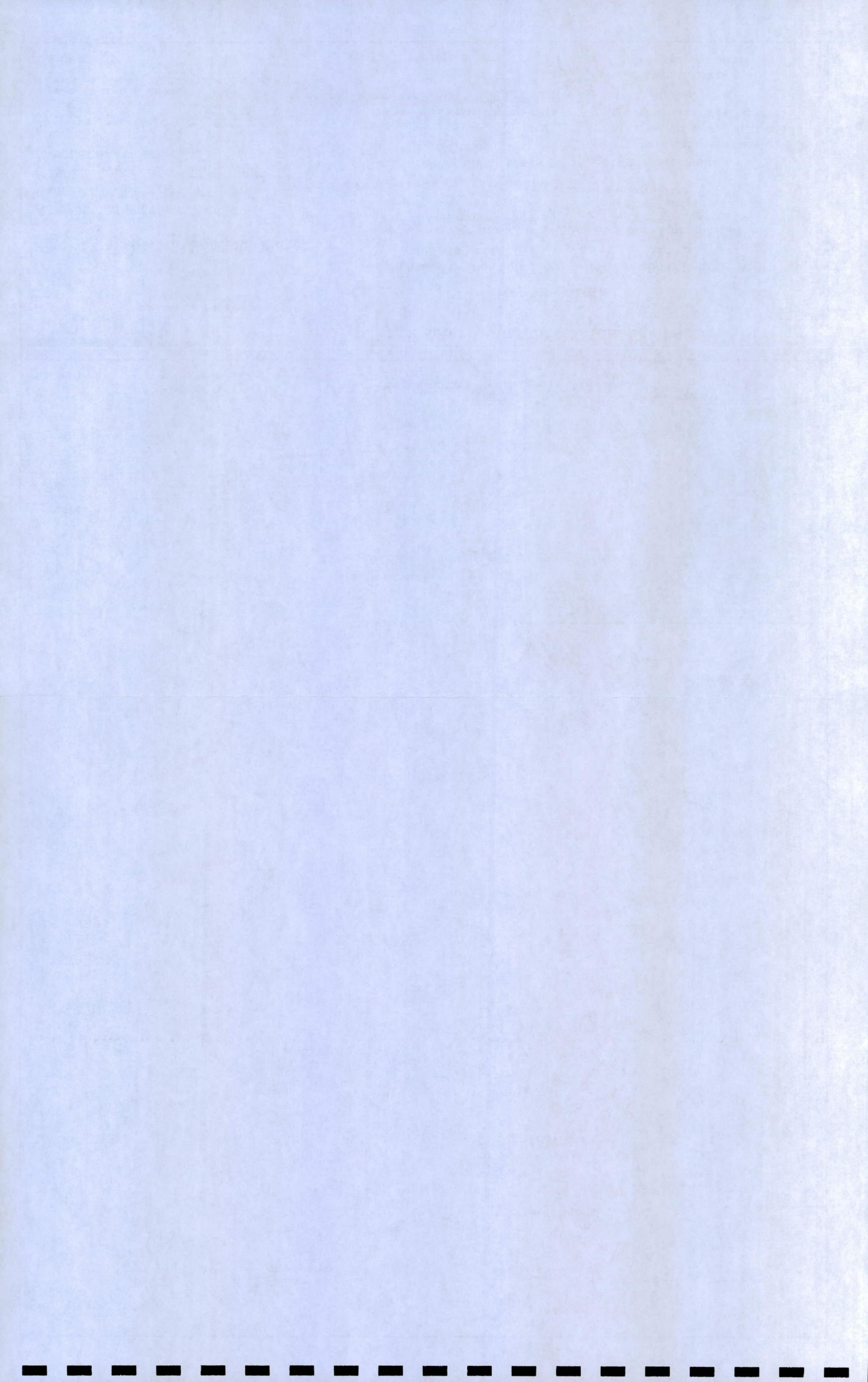


TABLEAU 1
CARACTÉRISTIQUE DU RÉSEAU ROUTIER INVENTORIÉ À L'ÉTUDE

Type d'utilisation	Nom de la route	Nombre de kilomètres	Type de surface	Responsabilité financière
Nationale	Route de la Baie-James (Matagami – Radisson)	620,3	Asphaltée	Hydro-Québec (sans statut)
Collectrice	Route de Waskaganish (77km) (terres 1-B, II et III)	102,0	Gravelée	MTQ (sans statut)
	Route de Eastmain	103,5	Gravelée	MTQ (sans statut)
	Route de Wemindji	95,7	Gravelée	MTQ (sans statut)
	Route de Chisasibi	90,6	Surtout asphaltée	Hydro-Québec (sans statut)
	Route de Nemaska	148,0	Gravelée	Hydro-Québec (sans statut)
Accès aux ressources	Route Transtaïga	582,1	Gravelée	Hydro-Québec (sans statut)
Classe	Nom de la route	Nombre de kilomètres	Type de surface	Responsabilité financière
Chemin forestier	Chemins forestiers numérotés	2 219,4	Gravelée	Compagnie forestière
	Chemins forestiers non numérotés	6 424,7	Gravelée	Compagnie forestière et autres utilisateurs
Chemin minier	Route Raglan (Baie Déception à Purtuniqu)	64,0	Gravelée	Raglan
Chemin minier secondaire	Route Raglan (Purtuniqu à Kattiniq)	34,0	Gravelée	Raglan
Total km :		10 484,3		

Source : Ministère des Transports.

Note 1 : Les données sur les chemins forestiers ont été transmises par la Direction de l'assistance technique du ministère des Ressources naturelles à Québec.

1.3 Véhicules routiers dans le Nord-du-Québec

Pour connaître le nombre de véhicules immatriculés dans le Nord-du-Québec, il faut se baser sur les données de la Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ). Les données présentées dans le tableau qui suit sont pour l'année 1997 (année de référence). Le tableau identifie le nombre de véhicules routiers en circulation pour le territoire de la Baie-James et le Nunavik. Les données sur l'immatriculation par municipalité ou village ne sont pas disponibles.

Les données de la SAAQ sur l'immatriculation sont séparées en deux catégories. La catégorie 1, soit les véhicules de promenade, comprend les automobiles, les *camions légers* (fourgonnettes, camionnettes, véhicules tout usage (4x4)), les motocyclettes et

les cyclomoteurs. La catégorie 2 est composée des véhicules institutionnels, professionnels ou commerciaux.

Parmi les véhicules de promenade circulant dans le Nord-du-Québec, on retrouve davantage de *camions légers* que d'automobiles (4 985 *camions légers* contre 4 875 automobiles en 1997), ce qui est particulier au Nord-du-Québec.

Il est évident que le nombre de véhicules immatriculés est inférieur au nombre réel de véhicules routiers en circulation, particulièrement au Nunavik où seulement 128 véhicules sont immatriculés.

TABLEAU 2

NOMBRE ET TYPES DE VÉHICULES ROUTIERS IMMATRICULÉS, EN 1997, POUR LE TERRITOIRE DE LA BAIE-JAMES ET LE NUNAVIK

Territoire	Promenade	Institutionnel, professionnel ou commercial	Total
Nunavik	96	32	128
Baie-James	10 132	2 227	12 359
Total Nord-du-Québec	10 228	2 259	12 487

Source : Société de l'assurance automobile du Québec (mai 1998), *Dossier statistique, bilan 1997, Accidents, parc automobile, permis de conduire*, p. 186-188.

1.4 Utilisateurs du réseau routier

Le nombre de véhicules immatriculés dans le Nord-du-Québec donne un ordre de grandeur sur les utilisateurs du réseau routier. Il est important de noter que ce réseau est aussi utilisé par un grand nombre d'usagers de l'extérieur de la région, à l'exception du Nunavik qui n'est pas relié au réseau routier du Québec.

En 1996, sur la route de la Baie-James, l'achalandage était de 84 392 véhicules pour l'année². Les utilisateurs étaient répartis de la façon suivante : environ 44 % liés à l'exploitation forestière, 30 % de résidents permanents, 7 % de chasseurs ou pêcheurs, 3 % de services publics et 16 % d'autres utilisateurs. Puisque aucune exploitation forestière n'a lieu au nord du kilomètre 170, le débit de circulation et le profil de l'utilisateur y sont différents³.

Aucun recensement de la circulation n'a été fait sur la route Transtaïga. Il semblerait qu'elle soit surtout utilisée par des chasseurs (clients des pourvoiries), des employés d'Hydro-Québec, des compagnies minières, et par les résidents des villages cris, pour accéder à leur territoire de trappe.

² Ministère des Transports du Québec, document interne, 2002.

³ Ibid.

2. PORTRAIT DES ACCIDENTS IMPLIQUANT DES VÉHICULES ROUTIERS SUR LES ROUTES SANS STATUT, LES ROUTES MUNICIPALES ET LES CHEMINS FORESTIERS ET MINIERS

2.1 Profil des accidents

La présente section dresse un portrait des accidents dans le Nord-du-Québec impliquant au moins un véhicule routier. Rappelons que seuls les accidents s'étant produits à l'extérieur du réseau sous la gestion du MTQ sont analysés, soit les accidents ayant eu lieu sur les routes *sans statut*, les routes municipales et les chemins forestiers et miniers. Au total, 2 591 accidents de véhicules routiers ont été rapportés durant cette période.

Les informations inscrites sur le rapport d'accident ont été saisies dans une banque de données. Le MTQ a développé un logiciel qui permet de traiter de façon efficace ces données (DSR – Diagnostic de sécurité routière). L'interrogation de la banque de données permet de dégager les principales caractéristiques des accidents.

Il est possible qu'un certain nombre d'accidents n'ait pas été rapportés. De plus, il faut être prudent quant à la précision des données inscrites aux rapports d'accidents, qui dépendent de l'interprétation du policier. Il arrive fréquemment que les rapports soient incomplets ou imprécis. Par exemple, on ne connaît pas l'endroit (type de chemin ou de lieu) de l'accident sur près de 80 % des rapports. Cependant, la municipalité ou le village dans lequel s'est produit l'accident est toujours indiqué. Il arrive parfois que l'échantillon utilisé pour l'analyse soit celui des accidents avec blessures corporelles (un total de 353 accidents), au lieu d'utiliser l'ensemble des accidents (les 2 591 accidents). Cela permet une meilleure précision dans les données, car les rapports d'accidents impliquant des blessures corporelles sont plus complets. Même dans ces cas, on constate que le champ « vitesse » n'est pas complété pour 8 des 19 *accidents mortels*.

2.1.1 Nombre et gravité des accidents

Parmi les 2 591 accidents, 353 comprenaient des blessures corporelles (13,6 %). Dans la majorité des cas, les blessures étaient légères (243 ou 68,8 %). Il y a eu 19 *accidents mortels* (5,4 %) et 91 *accidents graves* (25,8 %). Le tableau qui suit traite de la gravité des accidents par année.

TABLEAU 3
NOMBRE ET GRAVITÉ DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, 1995-1999

Gravité	1995	1996	1997	1998	1999	Total	%
Mortel	5	2	4	3	5	19	0,7
Grave	20	27	14	14	16	91	3,5
Mineur	59	45	39	56	44	243	9,4
Dommmages matériels seulement	508	532	476	347	375	2 238	86,4
Total	592	606	533	420	440	2 591	100

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le *réseau sans statut* et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.2 Nombre et gravité des accidents par territoire

Les accidents s'étant produits au Nunavik ont causé plus de blessures corporelles (en proportion) que dans les autres territoires (31,7 % des accidents chez les Inuits sont avec blessures corporelles, comparativement à 25,6 % pour la MBJ, 8,3 % pour les villages cris et 7,5 % pour les villes enclavées). Il est possible que les Inuits ne rapportent pas systématiquement les accidents de véhicules routiers lorsqu'ils ont causé des dommages matériels seulement (DMS), mais cette information est à valider.

Au total, les 353 accidents avec blessures corporelles ont fait 537 victimes (21 décès, 132 blessés graves, 384 blessés légers – voir tableau 5).

TABLEAU 4
NOMBRE ET GRAVITÉ DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, PAR TERRITOIRE, ENTRE 1995 ET 1999

Territoire	Accident avec décès		Accident grave		Accident mineur		DMS		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Villes enclavées	1	5,3	19	20,9	81	33,3	1 238	55,3	1 339	51,7
MBJ	13	68,4	33	36,3	98	40,3	418	18,7	562	21,7
Villages cris	2	10,5	14	15,4	23	9,5	433	19,3	472	18,2
Villages inuits	3	15,8	25	27,5	41	16,9	149	6,7	218	8,4
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	2 238	100,0	2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le *réseau sans statut* et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

TABLEAU 5
NOMBRE DE VICTIMES D'ACCIDENTS ROUTIERS, PAR GRAVITÉ ET PAR TERRITOIRE, 1995-1999

Territoire	Nombre de personnes décédées		Nombre de blessés graves		Nombre de blessés légers		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
MBJ	15	71,4	65	49,2	190	49,5	270	50,3
Villes enclavées	1	4,8	20	15,2	95	24,7	116	21,6
Villages cris	2	9,5	17	12,9	40	10,4	59	11,0
Villages inuits	3	14,3	30	22,7	59	15,4	92	17,1
Total	21	100	132	100	384	100	537	100

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.3 Localisation des accidents, selon le type de chemin et de lieu

Le type de chemin ou de lieu où surviennent les accidents est présenté au tableau de la page suivante. L'interrogation de la base de données au DSR du code « Catégorie de route » permet difficilement de localiser l'accident, car seulement 568 rapports d'accidents indiquent cette information. Toutefois, pour les 353 accidents avec blessures corporelles, le taux de réponse est satisfaisant (seulement 6,8 % des rapports ne spécifient pas le lieu de l'accident), et c'est pourquoi cet échantillon sera utilisé dans l'analyse qui suit.

Selon l'information disponible, 183 accidents avec blessures corporelles (51,8 % des accidents avec blessures) se sont produits hors des milieux agglomérés (type de lieu : chemins, chemins forestiers ou miniers, route numérotée), comparativement à 108 accidents (30,6 %) qui ont eu lieu en milieu aggloméré (rue municipale, stationnement, ruelle)⁴. Les accidents mortels se sont produits surtout à l'extérieur des milieux agglomérés, dans une proportion de 79 %. Les accidents ayant eu lieu à l'extérieur des milieux agglomérés ont causé plus de blessures graves, cela probablement en raison de la vitesse pratiquée, qui augmente la force de l'impact.

4 Pour 17,6 % des accidents avec blessures corporelles, le lieu de l'accident n'est pas précisé ou bien il est mentionné « Autre » au rapport d'accident, ce qui ne permet pas de conclure au type de lieu.

TABEAU 6

LOCALISATION DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, SELON LA GRAVITÉ ET LE TYPE DE CHEMIN OU DE LIEU, 1995 À 1999

Type de chemin ou de lieu	Accident avec décès		Accident avec blessé grave		Accident avec blessé léger		Total d'accidents avec blessures corporelles	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Chemin ^a	11	57,9	30	33,0	66	27,2	107	30,3
Rue municipale	1	5,3	24	26,4	74	30,5	99	28,0
Ch. forestiers, miniers	3	15,8	15	16,5	48	19,8	66	18,7
Autre	3	15,8	14	15,4	21	8,6	38	10,8
Route numérotée	1	5,3	3	3,3	6	2,5	10	2,8
Stationnement	0	0,0	1	1,1	5	2,1	6	1,7
Ruelle	0	0,0	0	0,0	3	1,2	3	0,8
Non précisé	0	0,0	4	4,4	20	8,2	24	6,8
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	353	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le *réseau sans statut* et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

a La catégorie « chemin » comprend majoritairement les chemins d'accès aux communautés, les chemins des aéroports ou encore les routes d'Hydro-Québec.

Note : Le champ « type de chemin ou de lieu » provient de l'information indiquée par le policier sur le rapport d'accident.

2.1.4 Gravité des blessures selon la vitesse affichée

Le tableau qui suit identifie la vitesse affichée sur la route ou le chemin lors des accidents avec blessures corporelles, ce qui permet de constater la gravité des blessures en fonction de la vitesse.

Lorsque l'information est disponible, on apprend que les *accidents mortels* ou graves ont lieu principalement sur des chemins où la vitesse est de 70 km/h et plus. Une plus forte proportion d'accidents avec blessé léger s'est déroulée en milieu urbain, là où la vitesse affichée est inférieure à 50 km/h.

TABLEAU 7
GRAVITÉ DES ACCIDENTS, SELON LA VITESSE AFFICHÉE, 1995-1999

Vitesse affichée	Accident avec décès		Accident avec blessé grave		Accident avec blessé léger		Total d'accidents avec blessures corporelles	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
10 km/h	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,3
20 km/h	0	0,0	1	1,1	2	0,8	3	0,8
30 km/h	0	0,0	2	2,2	10	4,1	12	3,4
40 km/h	1	5,3	10	11,0	16	6,6	27	7,6
50 km/h	0	0,0	7	7,7	20	8,2	27	7,6
60 km/h	0	0,0	2	2,2	4	1,6	6	1,7
70 km/h	5	26,3	12	13,2	33	13,6	50	14,2
80 km/h	1	5,3	3	3,3	13	5,3	17	4,8
90 km/h	3	15,8	2	2,2	9	3,7	14	4,0
100 km/h	1	5,3	13	14,3	22	9,1	36	10,2
Autres	0	0,0	0	0,0	3	1,2	3	0,8
Non précisée	8	42,1	39	42,9	110	45,3	157	44,5
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	353	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.5 Nombre de véhicules impliqués

Le tableau suivant identifie le nombre de véhicules impliqués dans les accidents routiers répertoriés.

La grande majorité des accidents de véhicules routiers (68,4 %) a impliqué un autre véhicule. Dans 20 cas, il y a eu plus de deux véhicules impliqués. Il y a même eu, dans deux cas, sept et huit véhicules impliqués (à Lebel-sur-Quévillon et Chibougamau).

TABEAU 8
NOMBRE DE VÉHICULES IMPLIQUÉS DANS LES ACCIDENTS ROUTIERS, 1995-1999

Nombre de véhicules	Nombre d'accidents	Proportion (%)
1	800	30,9
2	1 771	68,4
3	17	0,7
4	1	0,1
5	0	0,0
6	0	0,0
7	1	0,1
8	1	0,1
Total	2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

Note : Le nombre de véhicules est un champ complété par l'agent de police.

2.1.6 Type de véhicules impliqués

Les accidents répertoriés ont impliqué plus de *camions légers* (fourgonnette, camionnette, véhicule tout usage (4x4)) que d'automobiles, ce qui est représentatif de la composition du parc de véhicules de la région (il y a plus de *camions légers* que d'automobiles). Il est important de noter que l'on retrouve de 40 à 45 % de véhicules lourds sur certains chemins ou routes à l'étude⁵.

Ce sont également les véhicules de type *camion léger* qui font le plus de victimes. En effet, on observe au tableau 11 que ce type de véhicule a été impliqué dans près de 47 % des accidents avec décès, dans près de 35 % des accidents avec blessés graves et dans près de 37 % des accidents avec blessés légers. On sait que certains véhicules de cette catégorie (ex. : 4x4) se retournent plus facilement lors de sorties de route.

En fait, les véhicules de type *camion léger* et automobile sont particulièrement concernés dans les accidents avec blessures corporels. Ces deux types de véhicules ont été impliqués dans près de 60 % des accidents avec décès, 56 % avec blessés graves et dans 64 % avec blessés légers. Ces derniers sont donc les types de véhicules qui ont le plus contribué aux accidents avec blessures corporels.

5 Ministère des Transports, document interne, 2002.

TABLEAU 9
TYPE DE VÉHICULES IMPLIQUÉS DANS LES ACCIDENTS ROUTIERS, 1995-1999

Type de véhicules impliqués	Nombre de véhicules impliqués	Proportion (%)
<i>Camion léger</i>	1 675	37,4
Automobile	1 642	36,6
Non précisé	321	7,2
Camion (autre que léger)	232	5,2
Tracteur routier	133	3,0
Véhicule-outil	97	2,2
Motoneige	69	1,5
Autres	68	1,5
Bicyclette	41	0,9
Taxi	36	0,8
Minibus	34	0,8
Motocyclette	30	0,7
Véhicule d'urgence	25	0,6
Véhicule d'équipement	23	0,5
Autobus scolaire	12	0,3
Véhicule de loisir	12	0,3
Véhicule servant au transport de matières dangereuses	11	0,2
Autobus	9	0,2
Cyclomoteur	8	0,2
Véhicule tout-terrain	5	0,1
Total	4 483	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

TABEAU 10
NOMBRE ET TYPE DE VÉHICULES IMPLIQUÉS DANS LES ACCIDENTS ROUTIERS, SELON LA GRAVITÉ DES BLESSURES, 1995-1999

Type de véhicules	Décès		Blessé grave		Blessé léger		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<i>Camion léger</i>	15	46,9	44	35,2	129	36,8	188	37,0
Automobile	4	12,5	26	20,8	97	27,6	127	25,0
Non précisé	1	3,1	2	1,6	11	3,1	14	2,8
Camion (autre que léger)	2	6,3	10	8,0	12	3,4	24	4,7
Tracteur routier	4	12,5	8	6,4	18	5,1	30	5,9
Véhicule-outil	2	6,3	2	1,6	5	1,4	9	1,8
Motoneige	0	0,0	10	8,0	12	3,4	22	4,3
Autres	1	3,1	1	0,8	13	3,7	15	3,0
Bicyclette	1	3,1	5	4,0	29	8,3	35	6,9
Taxi	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	0,2
Minibus	0	0,0	1	0,8	4	1,1	5	1,0
Motocyclette	1	3,1	9	7,2	14	4,0	24	4,7
Véhicule d'urgence	0	0,0	0	0,0	2	0,6	2	0,4
Véhicule d'équipement	0	0,0	1	0,8	0	0,0	1	0,2
Autobus scolaire	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Véhicule de loisir	0	0,0	3	2,4	1	0,3	4	0,8
Cyclomoteur	0	0,0	3	2,4	3	0,9	6	1,2
Véhicule tout-terrain	0	0,0	0	0,0	1	0,3	1	0,2
Total des véhicules	32	100	125	100	351	100	508	100

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.7 Lieu de l'accident

Le tableau 11 indique le lieu des accidents par municipalité ou village. Les accidents sont plus nombreux dans les villes enclavées, en raison du débit de circulation plus important et du nombre plus élevé de conflits (notamment aux intersections). La MBJ est aussi un lieu fréquent d'accident, cela en raison de l'étendue importante du réseau routier. Il y a seulement 218 accidents au Nunavik pour ces cinq années, ce qui peut s'expliquer en partie par le faible débit de circulation. On suppose de plus que plusieurs accidents ne sont pas rapportés, notamment lorsque seuls des dommages matériels sont causés. Cette situation s'explique par le fait que la plupart des véhicules ne sont pas assurés.

C'est à Chibougamau que l'on retrouve le plus d'accidents en véhicules routiers (681 accidents), suivie de la MBJ (562 accidents).

TABEAU 11
LIEU DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, 1995-1999

Lieu		Accident avec décès		Accident grave		Accident mineur		DMS		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
MBJ et villes enclavées	MBJ	13	68,4	33	35,9	98	40,3	418	18,7	562	21,7
	Chapais	0	0	1	1,1	4	1,7	57	2,6	62	2,4
	Chibougamau	1	5,3	12	13,0	48	19,8	620	27,7	681	26,3
	Lebel-sur-Quévillon	0	0	5	5,4	22	9,1	441	19,7	468	18,1
	Matagami	0	0	1	1,1	7	2,9	120	5,4	128	4,9
	<i>Total</i>	14	73,7	52	56,5	179	73,7	1 656	74,0	1 901	73,4
Villages criés	Chisasibi	1	5,3	2	2,2	1	0,4	138	6,2	142	5,5
	Eastmain	0	0	0	0	4	1,7	9	0,4	13	0,5
	Mistissini	0	0	7	7,6	6	2,5	122	5,5	135	5,2
	Nemaska	0	0	2	2,2	1	0,4	17	0,8	20	0,8
	Oujé-Bougoumou	0	0	1	1,1	0	0	3	0,1	4	0,2
	Waskaganish	0	0	0	0	1	0,4	39	1,7	40	1,5
	Waswanipi	0	0	2	2,2	4	1,7	36	1,6	42	1,6
	Wemindji	0	0	0	0	1	0,4	57	2,6	58	2,2
	Whapmagoostui	1	5,3	0	0	5	2,1	12	0,5	18	0,7
<i>Total</i>	2	10,5	14	15,2	23	9,5	433	19,4	472	18,2	
Villages inuits	Akulivik	0	0	0	0	0	0	1	0,1	1	0,04
	Aupaluk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Inukjuak	0	0	1	1,1	4	1,7	9	0,4	14	0,5
	Ivujivik	0	0	0	0	1	0,4	2	0,1	3	0,1
	Kangiqsualujuaq	0	0	3	3,3	0	0	2	0,1	5	0,2
	Kangiqsujuaq	0	0	1	1,1	0	0	1	0,1	2	0,1
	Kangirsuk	0	0	1	1,1	2	0,8	9	0,4	12	0,5
	Kuujuaq	0	0	11	12,0	21	8,6	71	3,2	103	4,0
	Kuujuarapik	1	5,3	3	3,3	3	1,2	25	1,1	32	1,2
	Puvirnituaq	1	5,3	2	2,2	3	1,2	9	0,4	15	0,6
	Quaqtaq	0	0	1	1,1	1	0,4	6	0,3	8	0,3
	Salluit	0	0	2	2,2	4	1,7	9	0,4	15	0,6
	Tasiujaq	1	5,3	0	0	0	0	0	0	1	0,04
	Umiujaq	0	0	0	0	2	0,8	5	0,2	7	0,3
	<i>Total</i>	3	15,8	25	27,2	41	16,9	149	6,7	218	8,4
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	2 238	100,0	2 591	100,0	

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.8 Ratio du nombre d'habitants par accident

Le tableau qui suit permet de comprendre l'importance relative des accidents par municipalité ou village en donnant le ratio du nombre d'habitants par accident rapporté.

On constate que le nombre d'accidents s'étant produits dans la MBJ et des villes enclavées est considérable par rapport à sa population. Il y a eu un accident pour 10 habitants (1 901 accidents pour 18 450 habitants). Il faut cependant mentionner que le réseau routier situé dans la MBJ est fréquenté par un nombre important d'utilisateurs qui ne sont pas comptabilisés dans la population.

La situation est moins préoccupante chez les Cris (un accident sur 25 habitants) et les Inuits (un accident sur 42 habitants).

Quelques municipalités se démarquent par un ratio peu élevé (donc plus d'accidents par rapport à la population) : MBJ (3), Lebel-sur-Quévillon (8) et Chibougamau (13).

Il faut toutefois, considérer ces ratios avec précaution, puisque certains accidents peuvent impliquer des conducteurs d'autres régions de passage dans le Nord-du-Québec. De plus, rappelons qu'un certain nombre d'accidents ne sont pas rapportés notamment au Nunavik.

Quelques municipalités ou villages ne rapportent que peu d'accidents par rapport à leur population : Akulivik, Kangiqsujaq, Tasiujaq et Aupaluk. Ce constat n'est pas étonnant considérant la faible longueur du réseau routier et le peu de véhicules routiers qu'on y retrouve.

TABLEAU 12

RATIO DU NOMBRE D'HABITANTS PAR ACCIDENT DE VÉHICULES ROUTIERS PAR MUNICIPALITÉ,
1995-1999

Lieu		Nombre d'habitants (1997)	Nombre d'accidents 95-99	Ratio habitants/ Accident
MBJ et villes enclavées	MBJ	1 812	562	3
	Chapais	2 061	62	33
	Chibougamau	8 791	681	13
	Lebel-sur-Quévillon	3 549	468	8
	Matagami	2 237	128	17
	<i>Total</i>	18 450	1 901	10
Villages cris	Chisasibi	3 394	142	24
	Eastmain	549	13	42
	Mistissini	2 428	135	18
	Nemaska	506	20	25
	Oujé-Bougoumou	498	4	125
	Waskaganish	1 597	40	40
	Waswanipi	1 156	42	28
	Wemindji	1 012	58	17
	Whapmagoostui	626	18	35
<i>Total</i>	11 766	472	25	
Villages inuits	Akulivik	456	1	456
	Aupaluk	173	0	-
	Inukjuak	1 278	14	91
	Ivujivik	298	3	99
	Kangiqsualujjuaq	692	5	138
	Kangiqsujuaq	505	2	253
	Kangirsuk	401	12	33
	Kuujuuaq	1 877	103	18
	Kuujuarapik	580	32	18
	Puvirnituq	1 235	15	82
	Quaqtaq	267	8	33
	Salluit	945	15	63
	Tasiujaq	216	1	216
	Umiujaq	328	7	47
	<i>Total</i>	9 251	218	42
Total	39 467	2 591	15	

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.9 Accidents aux intersections et hors intersections

Seuls les accidents avec blessures corporelles (353 accidents) ont été analysés dans les tableaux qui suivent, car généralement l'information inscrite au rapport d'accident est plus complète. Les accidents ayant eu lieu à 30 mètres ou moins de l'intersection ont été considérés comme s'étant déroulés à l'intersection.

Le quart des accidents avec blessures corporelles est survenu à une intersection. C'est au Nunavik que la proportion d'accidents aux intersections est la plus élevée (27,5 %). Cela s'expliquerait par le fait que le réseau routier au Nunavik est en milieu aggloméré, la seule exception étant la route menant à la mine Raglan.

TABLEAU 13

NOMBRE D'ACCIDENTS AVEC BLESSURES CORPORELLES SURVENUS AUX INTERSECTIONS ET HORS INTERSECTIONS, 1995-1999

	MBJ et villes enclavées		Villages cris		Villages inuits		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Intersection	63	25,7	7	17,9	19	27,5	89	25,2
Hors intersection	182	74,3	32	82,1	50	72,5	264	74,8
Total	245	100,0	39	100,0	69	100,0	353	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

Note : Les accidents qui se sont déroulés à 30 mètres et moins de l'intersection ont été considérés comme étant survenus à l'intersection.

Les accidents mortels (total de 4) sont moins fréquents aux intersections que les accidents avec blessures légères (total de 63), comme en témoigne le tableau suivant.

TABLEAU 14

NOMBRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS AUX INTERSECTIONS ET HORS INTERSECTIONS, SELON LA GRAVITÉ, 1995-1999

	Accident avec décès		Accident avec blessé grave		Accident avec blessé léger		Total d'accidents avec blessures corporelles	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Intersection	4	21,1	22	24,2	63	25,9	89	25,2
Hors intersection	15	78,9	69	75,8	180	74,1	264	74,8
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	353	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

Note : Les accidents qui se sont déroulés à 30 mètres et moins de l'intersection ont été considérés comme étant survenus à l'intersection.

2.1.10 Type d'impact

Le tableau qui suit présente la liste des 18 types d'impacts qui peuvent survenir lors d'un accident et leur fréquence. Le type d'impact doit être interprété au mouvement du ou des véhicules avant l'impact. Certains accidents impliquent un seul véhicule (codes 15, 16, et 88, voir tableau suivant). Par ailleurs, dans plus de 60 % des rapports d'accidents, l'information est insuffisante pour identifier le type d'impact, soit parce qu'aucune information n'est indiquée à ce champ du rapport, soit parce que le code 88 ou 99 est utilisé.

Notons que pour les 40 % d'accidents pour lesquels le type d'impact était mentionné, les types d'impacts les plus fréquents sont ceux qui surviennent en ligne droite (codes 2, 3, 8, 10, 13 et 14 au tableau), avec 207 accidents (8,0 %). Les accidents survenus de côté et occasionnés par un virage (codes 1, 4, 5, 6, 7, 11 et 12 au tableau) viennent en second, avec 183 accidents (7,1 %), suivis des accidents de côté sans virage (code 9) avec 178 accidents (6,9 %).

TABLEAU 15
TYPE D'IMPACT DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, 1995-1999

Code	Type d'impacts	Total	
	Croquis ⁶	Nb	%
1		30	1,2
2		7	0,3
3		106	4,1
4		32	1,2
5		5	0,2
6		4	0,2
7		42	1,6
8		9	0,3
9		178	6,9
10		84	3,2
11		37	1,4
12		33	1,3
13		0	0,0
14		1	0,0
15		144	5,6
16		157	6,1
88	Un véhicule, sauf 15 et 16	275	10,6
99	Deux véhicules, sauf 1 à 14	987	38,1
XX (non précisé)	-	460	17,8
Total		2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

6 L'information sur le croquis provient du « Rapport d'accident de véhicules routiers ».

2.1.11 Genre d'accident

Le tableau suivant porte sur les accidents avec blessures corporelles seulement (353 accidents). Le genre d'accidents est une donnée provenant d'une description du premier événement, selon l'interprétation du policier. Cette donnée indique si l'accident est survenu entre un véhicule motorisé et un autre véhicule, entre un véhicule et un animal, etc. Le genre d'accident touche à plusieurs thèmes de la sécurité routière, tels que les conflits entre véhicules, les piétons, les abords de route.

Les collisions avec un autre véhicule moteur représentent plus du quart (25,5 %) des accidents avec blessures corporelles, suivies du « capotage » (21,5 %) et du fait d'avoir « quitté la chaussée » (16,7 %). Lorsqu'on analyse l'ensemble des accidents survenus (les 2 591 accidents), la proportion des accidents dont le « genre » est la collision avec un autre véhicule est de 66,7 %. Cela s'explique possiblement par le nombre élevé d'accrochages en milieu aggloméré. On note de plus qu'une forte proportion des accidents de véhicules routiers impliquant un piéton ont occasionné des blessures, soit 91 %.

TABLEAU 16
GENRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, SELON LA GRAVITÉ, 1995-1999

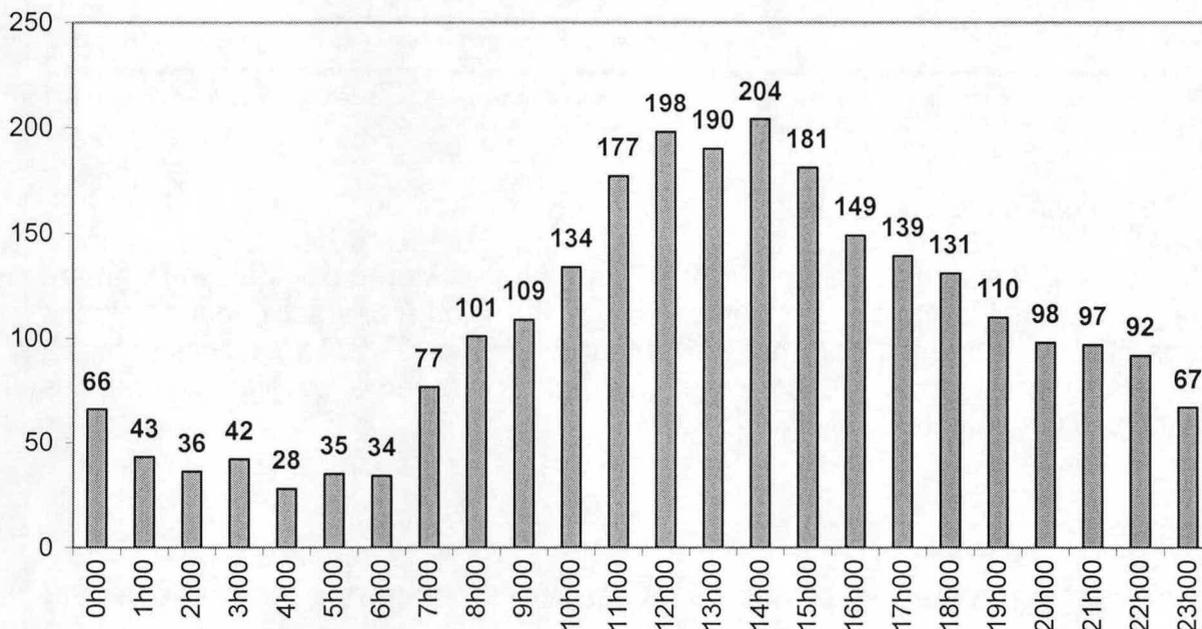
Genre d'accidents	Accident avec décès		Accident avec blessé grave		Accident avec blessé léger		Total d'accidents avec blessures corporelles	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Véhicule routier	6	31,6	25	27,5	59	24,3	90	25,5
Capotage	4	21,1	23	25,3	49	20,2	76	21,5
Quitter chaussée	5	26,3	11	12,1	43	17,7	59	16,7
Piéton	1	5,3	16	17,6	25	10,3	42	11,9
Non motorisé	1	5,3	5	5,5	28	11,5	34	9,6
Autre sans collision	0	0,0	2	2,2	10	4,1	12	3,4
Fixes	1	5,3	5	5,5	4	1,6	10	2,8
Lampadaire/poteau	0	0,0	1	1,1	8	3,3	9	2,5
Obstacle temporaire	0	0,0	1	1,1	1	0,4	2	0,6
Arbre	0	0,0	0	0,0	2	0,8	2	0,6
Animal	0	0,0	0	0,0	2	0,8	2	0,6
Pilier (pont, tunnel)	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,3
Garde-fou	0	0,0	0	0,0	1	0,4	1	0,3
Train	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Submersion	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Feu/explosion	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Autres : collisions ou objets fixes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non précisé	1	5,3	2	2,2	10	4,1	13	3,7
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	353	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.12 Heure des accidents

La figure suivante précise l'heure des accidents. Ils se produisent plus fréquemment en milieu de journée (entre 11 h et 15 h 59).

FIGURE 1
HEURES DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, 1995-1999



Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le *réseau sans statut* et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.13 Éclairage

Les accidents de véhicules routiers se produisent majoritairement pendant le jour, à la clarté. Seulement 12,4 % des accidents se déroulent à la noirceur (la nuit et sur chemin non éclairé).

TABLEAU 17
NOMBRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON L'ÉCLAIREMENT, 1995-1999

		Éclaircissement	Nombre d'accidents	Proportion (%)
Jour	Clarté		1 660	64,1
	Demi-obscurité		126	4,9
Nuit	Chemin éclairé		390	15,1
	Chemin non éclairé		322	12,4
	Non précisé		93	3,6
Total			2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.14 Conditions météorologiques

Bien que le Nord-du-Québec soit réputé pour ses hivers rigoureux, pour son nombre élevé de jours de neige et pour ses vents violents, la majorité des accidents survient par temps clair ou nuageux, soit respectivement 51,4 % et 23,2 % des accidents. La neige, la pluie, la poudrière, le brouillard, les vents forts et le verglas ont été les circonstances d'une minorité d'accidents (20,6 %).

TABLEAU 18
NOMBRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES, 1995-1999

Conditions météorologiques	MBJ et villes enclavées		Villages cris		Villages inuits		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Clair	945	49,7	249	52,8	138	63,3	1332	51,4
Nuageux/sombre	471	24,8	94	19,9	35	16,1	600	23,2
Neige/grêle	231	12,2	39	8,3	12	5,5	282	10,9
Pluie/bruine	135	7,1	36	7,6	13	6,0	184	7,1
Poudrière/tempête de neige	27	1,4	9	1,9	7	3,2	43	1,7
Brouillard/brume	16	0,8	3	0,6	2	0,9	21	0,8
Autre	5	0,3	12	2,5	0	0,0	17	0,7
Vent fort	3	0,2	7	1,5	4	1,8	14	0,5
Verglas	7	0,4	1	0,2	1	0,5	9	0,4
Averse	1	0,1	1	0,2	0	0,0	2	0,1
Non précisées	60	3,2	21	4,4	6	2,8	87	3,4
Total	1 901	100,0	472	100,0	218	100,0	2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.15 État de la surface

L'état de la surface joue un rôle sur l'adhérence du véhicule à la chaussée. Les tableaux 19 et 20 présentent l'état de la chaussée au moment de l'accident (glacée, mouillée, etc.). Le premier tableau tient compte seulement des 353 accidents avec blessures corporelles. Le second tableau, quant à lui, fait état de l'ensemble des accidents, par territoire, soit les 2 591 accidents.

Pour le Nord-du-Québec, on note que les accidents avec blessures corporelles se sont produits surtout sur une surface sèche (49,0 %, comparativement à 33,5 % pour l'ensemble des accidents). De plus, les conditions hivernales difficiles (surface enneigée ou glacée) semblent être un facteur moins important d'accidents avec blessures corporelles (34,9 % contre 51,9 % pour l'ensemble des accidents). La vitesse pourrait expliquer ce fait, sachant qu'un conducteur a tendance à circuler à une plus grande vitesse sur une surface sèche. Il est à noter que les *accidents mortels* se sont déroulés pour une très forte proportion (68,4 %) sur une surface sèche.

TABLEAU 19

NOMBRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON L'ÉTAT DE LA SURFACE ET LA GRAVITÉ DES BLESSURES, 1995-1999

État de la surface	Accident avec décès		Accident avec blessé grave		Accident avec blessé léger		Total d'accidents avec blessures corporelles	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sèche	13	68,4	42	46,2	118	48,6	173	49,0
Glacée	3	15,8	12	13,2	52	21,4	67	19,0
Enneigée	1	5,3	15	16,5	40	16,5	56	15,9
Mouillée	0	0,0	17	18,7	24	9,9	41	11,6
Boueuse	1	5,3	2	2,2	3	1,2	6	1,7
Autres	1	5,3	2	2,2	2	0,8	5	1,4
Huileuse	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non précisé	0	0,0	1	1,1	4	1,6	5	1,4
Total	19	100,0	91	100,0	243	100,0	353	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

TABLEAU 20
NOMBRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON L'ÉTAT DE LA SURFACE, 1995-1999

État de la surface	MBJ et villes enclavées		Villages cris		Villages inuits		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sèche	664	34,9	130	27,5	74	33,9	868	33,5
Enneigée	496	26,1	149	31,6	63	28,9	708	27,3
Glacée	470	24,7	111	23,5	55	25,2	636	24,5
Mouillée	192	10,1	38	8,1	16	7,3	246	9,5
Boueuse	17	0,9	9	1,9	6	2,8	32	1,2
Autres	14	0,7	13	2,8	0	0,0	27	1,0
Huileuse	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non précisé	48	2,5	22	4,7	4	1,8	74	2,9
Total	1 901	100,0	472	100,0	218	100,0	2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.16 Nature de la chaussée

Un peu moins de 44 % des accidents avec blessures corporelles ont eu lieu sur une route asphaltée contre 41,6 % sur une route gravellée. Des analyses plus poussées seraient requises afin de déterminer l'influence du type de chaussée sur le nombre et la gravité des accidents.

TABLEAU 21

NOMBRE D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON LA NATURE DE LA CHAUSSÉE ET LA GRAVITÉ DE LA BLESSURE, 1995-1999

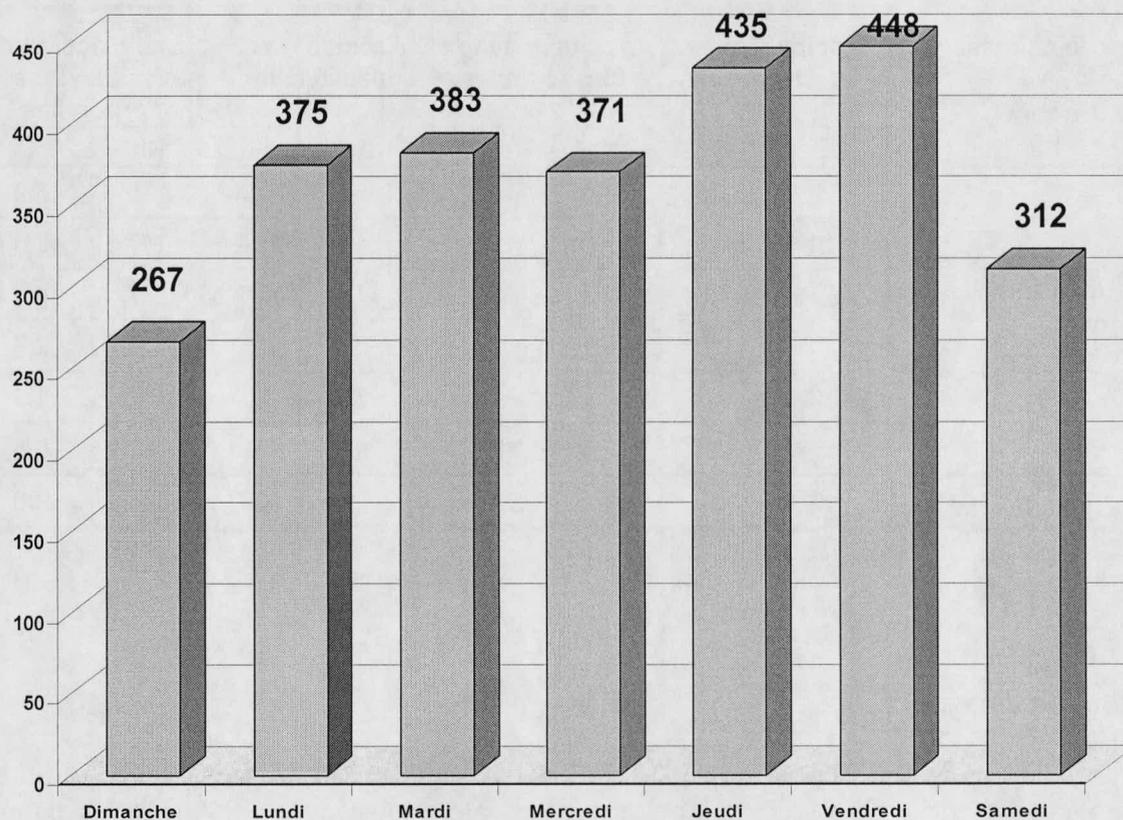
Nature de la chaussée	Accident avec décès		Accident avec blessé grave		Accident avec blessé léger		Total d'accidents avec blessures corporelles	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Asphalte	6	31,6	40	44,0	109	44,9	155	43,9
Gravier	10	52,6	43	47,3	94	38,7	147	41,6
Terre	3	15,8	3	3,3	11	4,5	17	4,8
Autres	0	0,0	1	1,1	6	2,5	7	2,0
Béton	0	0,0	1	1,1	3	1,2	4	1,1
Non précisée	0	0,0	3	3,3	20	8,2	23	6,5
Total	19	100	91	100	243	100	353	100

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.17 Jour de l'accident

Ces données permettent de constater qu'au cours d'une semaine, le plus grand nombre d'accidents se produit les jeudis et les vendredis, alors que ce sont les samedis et dimanches que ce nombre est le plus bas. Il est possible que cela reflète les débits de circulation plus faibles la fin de semaine.

FIGURE 2
RÉPARTITION DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON LE JOUR DE LA SEMAINE, 1995-1999

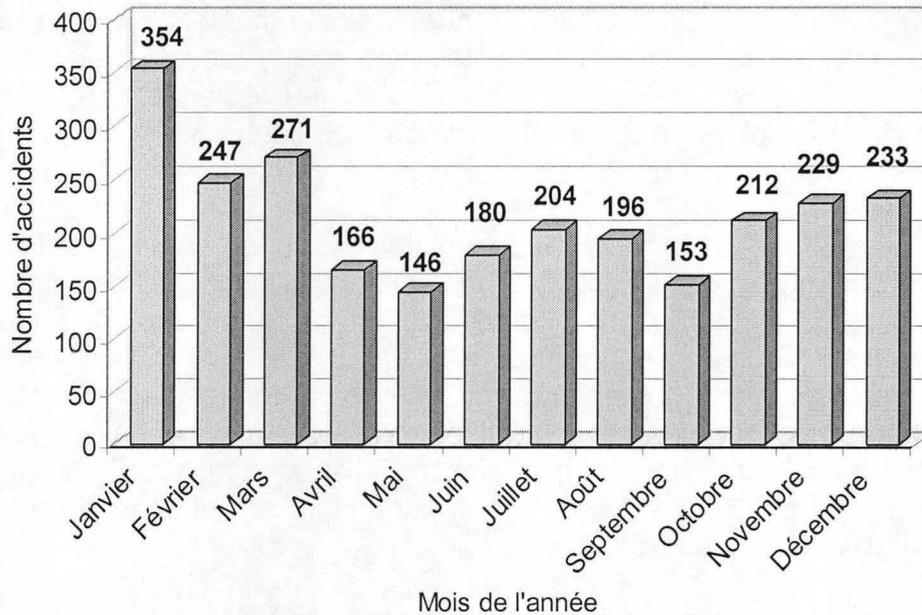


Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le *réseau sans statut* et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.18 Mois de l'accident

Les mois de janvier à mars sont les mois pendant lesquels ont eu lieu le plus grand nombre d'accidents (872 sur 2 591 accidents ou 33,7 %), probablement en raison des conditions hivernales (voir la figure suivante). Cette proportion est variable d'un territoire à l'autre (29,4 % au Nunavik, 33,7 % pour la MBJ et les villes enclavées, 35,6 % pour les villages cris). Les accidents au Nunavik semblent être répartis plus uniformément durant l'année. Le tableau 23 définit le nombre d'accidents par territoire selon le mois de l'année.

FIGURE 3
RÉPARTITION DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON LE MOIS DE L'ANNÉE, 1995-1999



Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

TABLEAU 22
RÉPARTITION DES ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS SELON LE MOIS DE L'ANNÉE, 1995-1999

Mois	MBJ et villes enclavées		Villages cris		Villages inuits		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Janvier	266	14,0	68	14,4	20	9,2	354	13,7
Février	176	9,3	52	11,0	19	8,7	247	9,5
Mars	198	10,4	48	10,2	25	11,5	271	10,5
Avril	106	5,6	39	8,3	21	9,6	166	6,4
Mai	118	6,2	19	4,0	9	4,1	146	5,6
Juin	129	6,8	32	6,8	19	8,7	180	6,9
Juillet	155	8,2	40	8,5	9	4,1	204	7,9
Août	138	7,3	35	7,4	23	10,6	196	7,6
Septembre	110	5,8	23	4,9	20	9,2	153	5,9
Octobre	155	8,2	37	7,8	20	9,2	212	8,2
Novembre	171	9,0	38	8,1	20	9,2	229	8,8
Décembre	179	9,4	41	8,7	13	6,0	233	9,0
Total	1 901	100,0	472	100,0	218	100,0	2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.19 Facteurs d'accidents

Mise en garde

Dans la rédaction du rapport d'accident, c'est l'agent de police qui interprète les causes de l'accident. Il inscrit dans un rapport complémentaire le premier facteur d'accident en apparence (facteur premier) et ajoute, au besoin, un deuxième facteur (facteur deuxième) qui pourrait avoir contribué à l'accident. Il effectue son choix selon une liste prédéfinie de facteurs.

L'agent de police n'est pas dans l'obligation de compléter ce rapport complémentaire et il arrive très souvent qu'il ne le fasse pas. Pour les rapports d'accidents de véhicules routiers complétés sur les réseaux routiers à l'étude, c'est 43,8 % des rapports qui n'ont aucune inscription pour le « facteur premier » et 59,4 % pour le « facteur deuxième ». Il faut donc interpréter les résultats du tableau qui suit avec la prudence qui s'impose. Par exemple, il est probable que certains cas où l'alcool ou la drogue entrent en jeu ne soient pas rapportés parce que, pour pouvoir inscrire cette information au rapport d'accident, l'agent de police doit en avoir la confirmation en effectuant un test d'ivressomètre ou en utilisant une autre méthode.

De plus, une mise en garde supplémentaire s'impose dans l'interprétation des facteurs d'accidents, car l'information disponible ne permet pas d'établir qui, du conducteur du véhicule routier, du piéton, du conducteur d'un VHR, etc., est responsable de l'accident, à moins que le rapport complémentaire le précise.

Résultats

Les facteurs d'accidents les plus fréquemment rapportés (facteur premier) sont l'inattention ou la distraction (386 accidents ou 14,9 %) et la conduite et la vitesse imprudente (211 accidents ou 8,1 %).

Non loin derrière, on note une fréquence étonnante du facteur premier « reculait illégalement » (134 accidents ou 5,2 %). Sur les 134 accidents où ce facteur d'accident a été déclaré, 3 se sont produits au Nunavik, 7 dans les villages cris et 124 dans la MBJ et les villes enclavées. Après une analyse partielle de ces accidents, il appert qu'ils se sont produits en grande majorité en milieu aggloméré. Plusieurs de ces accidents ont eu lieu dans un stationnement.

On note de plus que pour 69 accidents, la conduite avec facultés affaiblies par l'alcool a été identifiée comme le facteur premier d'accident, ce qui équivaut à 2,7 % des accidents rapportés. Selon les rapports d'accidents, 33 accidents avec facultés affaiblies se sont produits au Nunavik, ce qui représente une forte proportion des accidents s'étant produits sur ce territoire, soit 15 % (33 cas sur 69). Trois cas sont rapportés dans les villages cris (0,6 %) et 33 cas dans la MBJ et les villes enclavées (1,7 % des accidents).

La plupart des accidents ont été causés par un facteur relevant du conducteur (facteur humain). Il y a tout de même une proportion non négligeable d'accidents qui ne relèvent pas du conducteur : mauvais état de la chaussée (62), conditions météorologiques (53), visibilité obstruée — éblouissement (42), défauts mécaniques : freins, phares, crevaison, etc. (38), animaux sur la route (22), obstacles temporaires sur la route (11).

TABLEAU 23

FACTEUR PREMIER ET FACTEUR DEUXIÈME D'ACCIDENTS DE VÉHICULES ROUTIERS, 1995-1999

Facteur d'accident	Facteur premier		Facteur deuxième	
	Nombre	%	Nombre	%
Inattention ou distraction	386	14,9	208	8,0
Conduite - vitesse imprudente	211	8,1	83	3,2
Autres - spécifier	151	5,8	158	6,1
Reculait illégalement	134	5,2	71	2,7
N'a pas cédé le passage	80	3,1	49	1,9
Facultés affaiblies/alcool	69	2,7	8	0,3
Mauvais état de la chaussée	62	2,4	64	2,5
Conditions météorologiques	53	2,0	116	4,5
Visibilité obstruée, éblouissement	42	1,6	32	1,2
Conduisait du mauvais côté de la voie	25	1,0	9	0,3
Rien à signaler (état d'un ou des usagers de la route)	24	0,9	44	1,7
Non-respect d'un arrêt obligatoire	23	0,9	11	0,4
Excédait la vitesse permise	22	0,8	22	0,8
Animaux sur la route	22	0,8	3	0,1
Suivait de trop près	19	0,7	15	0,6
Fatigue, sommeil ou malaise soudain	17	0,7	10	0,4
Endroit dangereux	17	0,7	5	0,2
Autres défauts mécaniques	16	0,6	3	0,1
Freins défectueux	13	0,5	7	0,3
Obstacles temporaires sur la route	11	0,4	7	0,3
Négligence du piéton	10	0,4	5	0,2
Chargement non conforme	8	0,3	3	0,1
Dépassement dangereux	7	0,3	1	0,0
Signalisation inadéquate	5	0,2	9	0,3
Négligence du cycliste	4	0,2	4	0,2
Crevaison	4	0,2	0	0,0
Attache de remorque défectueuse	3	0,1	1	0,0
Facultés affaiblies, médicaments, drogues	3	0,1	0	0,0
Rien à signaler (l'infrastructure)	2	0,1	5	0,2
Phares ou feux défectueux	2	0,1	2	0,1
Tracé de la route inadéquat	2	0,1	1	0,0
A passé sur un feu rouge	2	0,1	0	0,0
Éclairage insuffisant	1	0,0	9	0,3
Aucun défaut apparent	1	0,0	4	0,2
Dépassement interdit	1	0,0	1	0,0
Direction défectueuse	1	0,0	0	0,0
Diminuer l'intensité	1	0,0	0	0,0
Circulait contrairement au sens unique	1	0,0	0	0,0
Rien à signaler (comportement des usagers)	2	0,1	53	2,0
Rien à signaler (autres facteurs)	0	0,0	28	1,1
Défaut physique	0	0,0	1	0,0
Aucun facteur noté	1 134	43,8	1 539	59,4
Total	2 591	100,0	2 591	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le réseau sans statut et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.20 Facteurs des accidents mortels et graves

Une attention particulière a été portée aux 19 accidents impliquant un ou plusieurs décès et aux 91 accidents impliquant un ou plusieurs blessés graves. Le tableau de la page suivante fait état des facteurs premier et deuxième des *accidents mortels* et avec blessés graves.

On y constate que les facteurs d'accidents « conduite - vitesse imprudente », « facultés affaiblies - alcool » et « inattention ou distraction » ont causé le plus souvent les *accidents mortels* ou avec blessés graves.

Les facteurs « conduite - vitesse imprudente », « facultés affaiblies - alcool » et « fatigue, sommeil ou malaise soudain » apparaissent dans une proportion beaucoup plus importante dans les *accidents mortels et graves* que pour les accidents en général.

Lorsqu'on effectue l'analyse par territoire, on constate que le facteur « fatigue, sommeil ou malaise soudain » est presque exclusivement observé pour la MBJ. On peut également faire ce constat pour la conduite et la vitesse imprudente. La longueur du réseau routier de la MBJ et la possibilité d'y conduire plus vite que sur les autres réseaux, situés principalement en milieu aggloméré, peuvent expliquer cette donnée.

Au Nunavik, les *accidents mortels et graves* s'étant produits ont impliqué un nombre élevé de cas de facultés affaiblies (5 cas sur 28 accidents). Aucune observation particulière quant aux facteurs n'est établie pour les *accidents mortel et graves* dans les villages cris.

TABLEAU 24

FACTEUR PREMIER ET FACTEUR DEUXIÈME DES ACCIDENTS MORTELS ET AVEC BLESSÉS GRAVES, 1995-1999

Facteur d'accident	Facteur premier		Facteur deuxième	
	Nombre	%	Nombre	%
Conduite - vitesse imprudente	20	18,2	12	10,9
Facultés affaiblies - alcool	12	10,9	1	0,9
Inattention ou distraction	11	10,0	9	8,2
Autres - spécifier	8	7,3	8	7,3
Fatigue, sommeil ou malaise soudain	7	6,4	2	1,8
Visibilité obstruée, éblouissement	5	4,5	2	1,8
Conduisait du mauvais côté de la voie	4	3,6	1	0,9
Excédait la vitesse permise	3	2,7	4	3,6
N'a pas cédé le passage	3	2,7	1	0,9
Non-respect d'un arrêt obligatoire	3	2,7	1	0,9
Conditions météorologiques	2	1,8	3	2,7
Suivait de trop près	2	1,8	1	0,9
Autres défauts mécaniques	2	1,8	0	0,0
Mauvais état de la chaussée	1	0,9	5	4,5
Négligence du piéton	1	0,9	1	0,9
Aucun défaut mécanique	1	0,9	0	0,0
Dépassement dangereux	1	0,9	0	0,0
Tracé de la route inadéquat	1	0,9	0	0,0
Diminuer l'intensité	1	0,9	0	0,0
Rien à signaler	0	0,0	7	6,4
Endroit dangereux	0	0,0	1	0,9
Négligence du cycliste	0	0,0	1	0,9
Aucun défaut apparent	0	0,0	1	0,9
Chargement non conforme	0	0,0	1	0,9
Signalisation inadéquate	0	0,0	1	0,9
Éclairage insuffisant	0	0,0	1	0,9
Aucun facteur noté	22	20,0	46	41,8
Total	110	100,0	110	100,0

Source : Rapports d'accidents impliquant un véhicule routier sur les routes municipales, le *réseau sans statut* et les chemins forestiers, dans le Nord-du-Québec pour la période du 1^{er} janvier 1995 au 31 décembre 1999.

2.1.21 Accidents sur les chemins forestiers ou miniers

Au total, 75 accidents se sont produits sur des chemins forestiers ou miniers. De ce nombre, 69 accidents se sont produits dans la MBJ et les villes enclavées, quatre dans les villages criés et deux au Nunavik. La presque totalité de ces chemins est située dans la MBJ.

La conduite et la vitesse imprudente sont les facteurs d'accidents les plus fréquents (30), suivi du « mauvais état de la chaussée » (19) et de « inattention ou distraction » (14). En ce qui concerne l'état des surfaces sur lesquelles les accidents se sont produits, 42 accidents se sont déroulés sur une surface sèche, 22 sur une surface enneigée ou glacée.

Vingt-sept accidents impliquaient une collision avec un autre véhicule routier, 19 étaient des capotages et 17 des sorties de route.

Finalement, sur l'ensemble des accidents (75), 66 accidents ont occasionné des blessures corporelles ou mortelles.

2.2 Hypothèses expliquant certains accidents en rapport au contexte local

Les sections qui suivent proposent des hypothèses pouvant expliquer les accidents en véhicule routier sur les routes *sans statut*, les routes municipales ainsi que les chemins forestiers et miniers dans le Nord-du-Québec. Cette analyse est faite pour l'ensemble de la région, mais on note certaines particularités par secteur: cri, inuit, MBJ et villes enclavées.

2.2.1 Facteurs humains relevant des conducteurs

Les facteurs humains sont, de loin, les causes les plus importantes d'accidents. Le Nord-du-Québec n'échappe pas à cette réalité. Les facteurs d'accidents les plus fréquents le démontrent: inattention ou distraction, conduite - vitesse imprudente, reculait illégalement, facultés affaiblies - alcool.

2.2.2 Nombre important d'accidents en milieu peu habité

Le réseau routier du Nord-du-Québec à l'étude est caractérisé par sa grande étendue et ses longs trajets en milieu peu habité. Il peut y avoir des centaines de kilomètres de route entre deux agglomérations. La majeure partie du réseau en milieu peu habité se situe sur le territoire de la MBJ, notamment la route de la Baie-James, la route Transtaïga et les milliers de kilomètres de chemins forestiers et miniers.

Il n'est pas possible d'évaluer avec justesse le nombre d'accidents qui se sont produits en milieu peu habité (comme sur la route de la Baie-James, la route Transtaïga ou de Chisasibi), en raison de la non-disponibilité de l'information. Mais selon le code « catégorie de route », il y aurait un peu plus de la moitié des accidents s'étant produits sur ces routes.

2.2.3 Conditions climatiques et entretien des routes

Considérant l'ensemble des accidents pour lesquels l'information est disponible, le facteur premier ou deuxième « conditions météorologiques » est en cause dans 169 accidents sur 2 591. De plus, une majorité d'accidents s'est produite sur une surface enneigée ou glacée (51,8 %), contre 33,5 % sur une surface sèche.

Les particularités climatiques du Nord-du-Québec semblent jouer un certain rôle dans le bilan des accidents de véhicules routiers sur le réseau à l'étude. La neige abondante, la durée de la période hivernale et les vents de forte intensité sont des éléments qui ont pu contribuer aux accidents. Toutefois, cela ne semble pas avoir un effet sur la gravité des accidents, puisque les accidents avec blessures corporelles ont lieu surtout sur des surfaces sèches.

Les vents violents peuvent avoir des impacts importants sur les conditions de la chaussée. Combinés avec de fréquentes précipitations de neige, ils peuvent en effet rendre rapidement la chaussée dans un mauvais état pour la circulation, malgré un entretien adéquat. Un faible achalandage influence quant à lui négativement l'effet des sels déglaçants.

PHOTOGRAPHIE 1
ROUTE TRANSTAÏGA EN HIVER, PRÈS DU BARRAGE LAFORGE 2



Gilbert Fontaine, © Le Québec en images,
CCDMD.1997

Des problèmes de sécurité sont aussi liés à la poussière sur les routes en gravier, mais les informations disponibles ne permettent pas de déterminer l'ampleur du problème. La poussière affecte la sécurité en nuisant à la visibilité, mais aussi en entraînant des bris de véhicules.

2.2.4 Longs parcours, fatigue et vitesse

Certains chemins, comme la route de la Baie-James, sont monotones en raison de leur longueur et des paysages quelque peu uniformes, ce qui peut entraîner de la fatigue de la part du conducteur.

Seulement 27 rapports d'accidents identifient comme facteur premier ou deuxième la fatigue, le sommeil ou un malaise soudain. Mais il est possible qu'en réalité la fatigue occasionnée par de longs parcours routiers soit davantage en cause, par exemple, dans les accidents où « inattention ou distraction » a été évoqué comme facteur premier ou deuxième (594 rapports d'accidents).

Puisque les distances sont importantes, il se peut que les conducteurs aient l'habitude de circuler à des vitesses élevées. Deux cent quatre-vingt-quatorze rapports d'accidents ont « conduite - vitesse imprudente » comme facteur premier ou deuxième.

2.2.5 Camionnage lourd sur les routes de la Baie-James

On retrouve beaucoup de transport de marchandises sur les routes de la Baie-James à l'étude. Entre 1995 et 1999, on dénombrait 365 accidents ayant impliqué un camion lourd (code « camion autre que léger » et « tracteur routier »), soit 8,1 % de tous les véhicules impliqués.

Il est possible que la proportion importante de camions circulant sur les routes de la Baie-James à l'étude crée des problèmes d'insécurité supplémentaires : dépassement dangereux par les véhicules de promenade, visibilité réduite, dommages sur la chaussée, impatience, etc.

La présence de camions hors normes sur les routes à l'étude est également fréquente, particulièrement pour le transport du bois en longueur. Les dimensions du chargement des camions (en largeur et en longueur) peuvent être aussi une source d'insécurité pour les usagers de la route. Le nombre d'accidents impliquant spécifiquement les camions hors normes est inconnu.

2.2.6 Habitudes locales propres à des milieux agglomérés isolés

Les agglomérations du Nord-du-Québec sont toutes relativement isolées. Celles qui sont reliées par la route sont distantes entre elles de dizaines de kilomètres, et même pour certaines, de centaines de kilomètres. Dans de tels milieux, les conducteurs sont susceptibles de développer des habitudes de conduite de véhicules propres à chaque localité. Il est possible que certaines de ces habitudes puissent ne pas être compatibles avec les principes d'une conduite sécuritaire et avec les règles du *Code de la sécurité routière* : absence du port de la ceinture, passager dans les boîtes de camions, etc.

2.2.7 VHR en milieu aggloméré

Les rues municipales ne sont pas adaptées à la circulation commune des véhicules routiers et des VHR, ce qui les rend moins sécuritaires. Entre 1995 et 1999, 74 accidents de véhicules routiers sur 2 591 impliquaient un VHR (69 motoneiges et cinq VTT). On sait de plus, qu'entre 1995 et 1999, 123 accidents de VHR sur 248 se sont produits au Nunavik.

2.2.8 Facteur d'accident « facultés affaiblies »

Dans les rapports d'accidents où l'information était disponible, 77 identifiaient les « facultés affaiblies par l'alcool » comme un des facteurs de l'accident (facteur premier ou deuxième). De ce nombre, 34 ont eu lieu au Nunavik sur un total de 218 accidents, soit 15 % des accidents s'étant produits sur ce territoire.

Pour ce qui est des deux autres secteurs, les villages cris d'une part et MBJ et villes enclavées d'autre part, le facteur « facultés affaiblies » est moins important qu'au Nunavik.

2.2.9 Équipements non adéquats

La consultation de la base de données permet d'identifier 14 accidents dont le facteur premier ou deuxième était « signalisation inadéquate », 10 accidents avec de l'« éclairage insuffisant » et trois accidents avec « tracé de la route inadéquat ». Toutefois, on ne connaît pas, dans la majorité des cas, sur quel type de chemin cela s'est déroulé étant donné l'absence d'informations dans le rapport d'accident.

2.2.10 Application du Code de la sécurité routière

Actuellement, le *Code de la sécurité routière* (CSR) ne s'applique pas entièrement aux routes *sans statut* ou sur les routes appartenant au ministère des Ressources naturelles⁷ (chemins forestiers et miniers). Par contre, ces chemins sont sujets à certaines dispositions du code, en vertu de la *Loi concernant les propriétaires et exploitants de véhicules lourds, P-30.3*.

La loi en question permet l'application d'articles du code, dont ceux qui concernent les objets suivants : permis de conduire requis, vitesse ou action dangereuse, limite de vitesse à 70 km/h, port de la ceinture de sécurité, soumission à la vérification mécanique et à alcootest.

7 Ministère des Transports du Québec, document interne, 2002.

Actuellement, les vitesses affichées sont de 100 km/h sur la route de la Baie-James, 80 km/h sur la route Transtaïga et 90 km/h sur la route de Chisasibi. Il est très fréquent que les conducteurs circulent au-delà de ces limites⁸.

Lors de la tournée de consultation du *Prédiagnostic du Plan de transport du Nord-du-Québec*, certaines municipalités ou villages au sud du 55^e parallèle ont soulevé le sujet de la non-application du *Code de la sécurité routière*. Il y aurait assurément un gain sur le plan de la sécurité à appliquer davantage le code compte tenu de l'augmentation des utilisateurs de ce réseau routier sans statut⁹.

8 Ministère des Transports du Québec, document interne, 2003.

9 Ministère des Transports du Québec, Direction de l'Abitibi-Témiscamingue—Nord-du-Québec, *Plan de transport du Nord-du-Québec : Prédiagnostic*, juin 2001, p. 15.

3. FORCES ET FAIBLESSES PARTICULIÈRES RELIÉES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE SUR LES RÉSEAUX CONCERNÉS

Le tableau suivant présente les principales forces et faiblesses liées à la sécurité routière des conducteurs de véhicules routiers sur les routes *sans statut*, les routes municipales et les chemins forestiers et miniers.

TABLEAU 25

FORCES ET FAIBLESSES PARTICULIÈRES RELIÉES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE SUR LES RÉSEAUX ROUTIERS À L'ÉTUDE

Force	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> • Les routes de la Baie-James à l'étude ont une bonne conception et construction. À quelques exceptions près, elles ont une signalisation conforme et sécuritaire. L'asphaltage est un aspect positif pour la sécurité. • Le ratio du nombre d'habitants par accident au Nunavik (1 sur 42) et dans les villages cris (1 sur 25) paraît relativement bas en comparaison de la MBJ et des villes enclavées (1 sur 10). On sait que plusieurs accidents ne sont pas rapportés, particulièrement au Nunavik. De plus, le réseau routier situé dans la MBJ est fréquenté par un nombre important d'utilisateurs qui ne sont pas comptabilisés dans la population. • Les faibles débits de circulation minimisent les risques d'accidents entre véhicules. 	<ul style="list-style-type: none"> • La non-application de certaines dispositions du <i>Code de la sécurité routière</i> sur la majorité du réseau étudié peut avoir un impact sur la sécurité routière. • Les conditions climatiques rigoureuses du Nord-du-Québec peuvent réduire la sécurité sur les routes : surface glacée, neige abondante, vents violents, etc. • Malgré l'importante utilisation de VHR dans les municipalités du Nunavik, les rues ne sont pas aménagées pour la cohabitation sécuritaire des véhicules routiers et des VHR. • Les facteurs humains engendrent de nombreux accidents : inattention et distraction, conduite et vitesse excessive, conduite avec les facultés affaiblies, etc. • Les longs parcours peuvent entraîner de la fatigue et une conduite différente (vitesse, conduite imprudente sur la glace). • Les temps d'intervention peuvent être relativement importants lorsqu'un accident se produit loin de points de services. De plus, le faible achalandage et le peu de moyens de communication peuvent retarder les appels d'urgence et ainsi aggraver la situation.

4. PISTES D'INTERVENTIONS POUR AMÉLIORER LA SÉCURITÉ

La section qui suit présente des pistes d'interventions à envisager pour améliorer la sécurité des véhicules routiers dans le Nord-du-Québec sur les routes *sans statut*, les routes municipales ainsi que les chemins forestiers et miniers.

4.1 Pistes d'intervention

L'éducation et la sensibilisation

Les dangers inhérents aux routes de la Baie-James : routes glacées, longs parcours, vitesse, etc. peuvent faire l'objet d'une campagne de sensibilisation. Elle devra cibler les utilisateurs du réseau : entreprises forestières, résidents, personnel d'Hydro-Québec, etc.

De plus, les usagers de la route devraient être sensibilisés à l'important trafic lourd sur les routes du Nord-du-Québec et aux adaptations à faire pour une conduite sécuritaire, particulièrement pour s'adapter à la circulation de camions hors normes.

Les campagnes de publicité sur l'alcool au volant doivent se poursuivre. Toutefois, il y aurait un intérêt à ce que celles-ci soient adaptées à la culture locale, notamment par l'utilisation de la langue d'origine.

PHOTOGRAPHIE 2

CAMION HORS NORMES SUR LA ROUTE DE LA BAIE-JAMES



MTQ, Anick Guimond, 2002

Améliorer la signalisation dans les agglomérations

Les rues à l'intérieur des milieux agglomérés, particulièrement dans les villages cris, n'ont pas toujours une signalisation conforme aux normes de sécurité : absence de signalisation, signalisation déficiente, installation non conforme aux normes, etc.

Pour corriger cette situation, il serait souhaitable que les autorités locales fassent un inventaire des lacunes dans la signalisation et une analyse des accidents pouvant résulter de cette situation puis, qu'elles procèdent aux correctifs qui s'imposent, par exemple, en ajoutant des panneaux d'arrêt obligatoire à certaines intersections. Au Nunavik, un tel exercice a été réalisé par les corps de police locaux.

Nouveaux aménagements aux abords des routes

Lors de la tournée de consultation, il a été demandé que soient ajoutées de nouvelles aires de vérification des véhicules lourds en bordure des routes. Les transporteurs ont besoin d'endroits sécuritaires pour inspecter les véhicules et les nettoyer¹⁰. L'ajout de bornes kilométriques le long des routes peut être un élément favorable à la sécurité. Il y en a déjà le long de la route de la Baie-James.

Réduction de la poussière

La poussière sur les routes de gravier peut avoir un impact sur la sécurité des usagers. L'épandage d'un abat-poussière sur certaines routes en gravier pourrait améliorer la visibilité et prévenir les troubles mécaniques causés par l'accumulation de poussières sur les pièces.

Améliorer la condition des chemins

Il y a lieu de s'assurer que les responsables effectuent régulièrement le relevé des chemins qui demandent des réparations importantes et qui sont utilisés couramment (chaussée, ponts, ponceaux, etc.).

Ajout de téléphones d'urgence

Il existe déjà quelques téléphones d'urgence sur la route de la Baie-James, mais peu sur les autres routes¹¹. Il serait souhaitable d'en installer. Les téléphones n'amélioreront pas la sécurité elle-même, mais ils peuvent aider à réduire les délais d'intervention et ainsi réduire la gravité des blessures, en plus d'améliorer le sentiment de sécurité des usagers de la route. Il est à noter qu'actuellement, le système de téléphonie cellulaire n'est pas fonctionnel sur l'ensemble du territoire de la Baie-James et pas du tout au Nunavik. Toutefois, les systèmes de communication radio et satellitaires sont fonctionnels.

10 Ministère des Transports du Québec, Direction de l'Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec, *Plan de transport du Nord-du-Québec, Prédiagnostic*, juin 2001, p. 16.

11 Ibid., p. 15.

4.2 Interventions relevant d'instances provinciales comme le MTQ et la Sûreté du Québec

L'application du *Code de la sécurité routière* (CSR) sur les différentes routes de la Baie-James est le principal point à clarifier dans les prochaines années.

Il faut viser une application intégrale du CSR sur la plupart des routes et une application partielle du code sur certaines autres, pour tenir compte des particularités (transport forestier, véhicules hors route). Le travail policier en serait facilité. La Sûreté du Québec a un rôle d'importance dans la prévention des accidents routiers.

4.3 Rôle des municipalités et des instances régionales

Les municipalités ont un rôle important à jouer afin d'améliorer la sécurité dans les agglomérations. L'aménagement adapté des rues (géométrie, largeur, etc.), la mise en place d'une signalisation adéquate et l'entretien d'hiver sont trois éléments qui peuvent être assurés par les municipalités. Une analyse supplémentaire des accidents se déroulant en milieu aggloméré devrait permettre de bien adapter les interventions.

Les corps policiers cris et inuits ont le pouvoir d'émettre des constats d'infraction dans leurs villages respectifs et sur les routes d'accès aux communautés. Ils ont donc un rôle important dans la prévention des accidents. Un portrait des accidents par village devrait les aider à bien cibler les interventions.

L'utilisation des véhicules hors route en milieu aggloméré, particulièrement en milieu inuit, est une réalité dont il faut tenir compte. Les municipalités ont le pouvoir d'autoriser la circulation des VHR sur les chemins municipaux en réglementant notamment les conditions, les périodes de temps et les types de véhicules¹².

12 *Loi sur les véhicules hors route*, art. 11-6

CONCLUSION

Les données analysées révèlent que la densité d'accidents est faible étant donné la vaste étendue du réseau routier à l'étude. En milieu urbain (villes enclavées de la MBJ et localités de la MBJ), on soupçonne qu'une part importante des accidents survenus est la conséquence de manœuvres dans les stationnements.

Selon les données analysées, plusieurs accidents sont liés aux longs trajets en milieux non agglomérés. On a pu constater que plusieurs accidents ayant causés des blessures corporelles impliquent des *camions légers* et sont survenus sur des routes en milieux peu habités. De plus, les usagers qui parcourent régulièrement les routes de la Baie-James peuvent, au fil des heures, avoir de la difficulté à garder leur attention à cause des longs trajets et de l'uniformité du paysage. Ils ont aussi tendance à circuler à des vitesses très élevées.

Il est également important de noter que selon l'information disponible sur les rapports d'accidents, le facteur d'accident « facultés affaiblies par l'alcool » est plus fréquent au Nunavik qu'ailleurs sur le réseau à l'étude.

Parmi les pistes d'intervention proposées pour améliorer la sécurité des usagers sur les routes à l'étude, notons la sensibilisation des usagers concernant les spécificités liées à la circulation sur les routes en milieux isolés, ainsi que l'alcool au volant. L'amélioration de la signalisation en milieu aggloméré, la mise en place de nouveaux aménagements aux abords de routes et l'identification de moyens pour réduire la poussière sur les routes de gravier sont également des pistes d'interventions qui devront être considérées lors de la réalisation du *Plan de transport du Nord-du-Québec*. Toutefois, l'intervention prioritaire demeure la sensibilisation des utilisateurs du réseau routier de l'importance d'adopter une conduite sécuritaire en tout temps. Finalement, afin de dresser des portraits plus représentatifs de la réalité des accidents routiers sur les différentes routes dans le Nord-du-Québec et de bien définir les orientations en matière de sécurité, la rédaction plus complète et détaillée des rapports d'accidents est indispensable et essentielle.

LEXIQUE

Accident grave

Accident avec au moins une victime hospitalisée.

Accident mortel

Accident où il y a eu au moins une victime décédée dans les huit jours suivant l'accident.

Camion léger

Véhicule routier de moins de 3 000 kg de type fourgonnette, camionnette ou véhicule tout usage (4x4).

Chemin public

Surface de terrain ou d'un ouvrage d'art dont l'entretien est à la charge d'une municipalité, d'un gouvernement ou de l'un de ses organismes, et sur une partie de laquelle sont aménagées une ou plusieurs chaussées ouvertes à la circulation publique des véhicules routiers et, le cas échéant une ou plusieurs voies cyclables, sauf exception (*Code de la sécurité routière*, art. 4, alinéa 3).

Route sans statut

Route qui n'est pas considérée comme une route publique au sens du *Code de la sécurité routière* et qui ne correspond pas à un chemin forestier ou un chemin minier. Les routes du réseau supérieur du MTQ et les routes municipales sont considérées comme des routes publiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Ministère des Transports (décembre 2000), Direction de l'Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec, *Portrait de la sécurité liée à l'utilisation de la motoneige et des véhicules tout-terrains en Abitibi-Témiscamingue*, 58 pages.
- Ministère des Transports du Québec (juin 2001), Direction de l'Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec, *Plan de transport du Nord-du-Québec : Prédiagnostic*, 30 pages.
- Ministère des Transports du Québec (avril 2002), Direction de l'Abitibi-Témiscamingue-Nord-du-Québec, *Document interne*, 18 pages.
- Ministère des Transports du Québec (9 juillet 2002), *Environnement socioéconomique*, (Internet), adresse : <http://www.mtq.gouv.qc.ca/fr/securite/politique/index.asp#socio>.
- Municipalité de la Baie-James (11 juillet 2002), *Un territoire, deux cultures*, (Internet), adresse : <http://www.municipalite.baie-james.qc.ca/francais/historique/cultures/>.
- SÉNÉCAL, Pierre, ÉGRÉ, Dominique, *Les impacts du complexe hydroélectrique La Grande sur les communautés autochtones*, Recherches amérindiennes au Québec, vol. XXVIII, No 1, 1998, p. 89-103.
- Société de l'assurance automobile du Québec (mai 1998), *Dossier statistique, bilan 1997, Accidents, parc automobile, permis de conduire*, 207 pages.
- Société de l'assurance automobile du Québec (juin 2000), *Dossier statistique, bilan 1999, Accidents, parc automobile, permis de conduire*, 213 pages.

ANNEXE

ANNEXE 1

**LISTE DES ARTICLES DE LOIS APPLIQUÉS SUR LES CHEMINS FORESTIERS
EN VERTU DE LA LOI 430**

- Article 35** : Possession du certificat d'immatriculation et de l'attestation d'assurance
- Article 65** : Permis de conduire requis
- Article 97** : Possession du permis de conduire
- Article 213** : Véhicule en bon état de fonctionnement
- Article 320** : Utilisation de la voie de droite sur une chaussée à circulation dans les deux sens
- Article 327** : Vitesse ou action dangereuse
- Article 328** : Limite de vitesse (70 km/h)
- Article 396** : Port obligatoire de la ceinture de sécurité (personne de 5 ans et plus)
- Article 397** : Port obligatoire de la ceinture de sécurité (personne de moins de 5 ans)
- Article 471** : Éviter que le chargement se déplace, se détache, compromette la stabilité du véhicule et que le champ de vision du conducteur et ses feux soient réduits ou masqués
- Article 521** : Soumettre à la vérification mécanique les véhicules dangereux
- Article 636.1** : Obligation de se soumettre à un test permettant de vérifier la présence d'alcool dans l'organisme



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 211 298