

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

**Les accidents de la circulation occasionnés par la
grande faune dans la Réserve faunique des Laurentides**



**Bilan comparatif
1991 à 1995 et 1996 à 2000**

**Marius Poulin
Chargé de projet**

**Direction générale de Québec
et de l'Est**

Division du soutien technique

Avril 2001

CANQ
TR
QUE
156

641358

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

**Les accidents de la circulation occasionnés par la
grande faune dans la Réserve faunique des Laurentides**

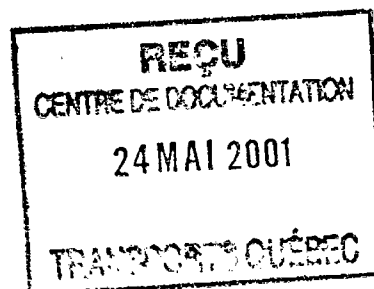
**Bilan comparatif
1991 à 1995 et 1996 à 2000**

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

Marius Poulin
Chargé de projet

Direction générale de Québec
et de l'Est

Division du soutien technique
Avril 2001



CANQ
TK
QUE
156

Remerciements

Ce document a été préparé en collaboration avec monsieur Jacques Fortin qui s'est chargé du traitement informatique et de la préparation des cartes thématiques. La saisie et la préparation du manuscrit ont été réalisées par madame Marcelle Belleau.

Avant-propos

Ce document présente le profil statistique des accidents impliquant la grande faune dans la Réserve faunique des Laurentides. Afin de vérifier l'évolution de cette problématique, deux périodes quinquennales ont été utilisées : 1991 à 1995 et 1996 à 2000. Ce document est destiné à un usage interne. Toute reproduction totale ou partielle est permise à la condition d'en mentionner la source.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS

AVANT-PROPOS

EN RÉSUMÉ	I
1.0 MÉTHODOLOGIE	1
2.0 PÉRIODES À L'ÉTUDE	2
3.0 RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS.....	2
4.0 ESPÈCES EN CAUSE	5
5.0 RÉSEAU ROUTIER.....	9
6.0 LOCALISATION DES ACCIDENTS	11
6.1 DIRECTION DE QUÉBEC	11
6.2 DIRECTION DU S.L.S.J.C.	11
7.0 CALCUL DES TAUX D'ACCIDENT	18
7.1 ROUTE 175	19
7.2 ROUTE 169	20
8.0 COÛT DES ACCIDENTS	22
8.1 RÉPARTITION DES ACCIDENTS SELON LA GRAVITÉ	22
8.2 CALCUL DU COÛT DES ACCIDENTS	26
DISCUSSION ET CONCLUSION	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Répartition quinquennale des accidents	4
Tableau 2 :	Répartition quinquennale des accidents en fonction de l'espèce - Réserve faunique	6
Tableau 3 :	Répartition quinquennale des accidents en fonction de l'espèce - Direction du S.L.S.J.C.	7
Tableau 4 :	Répartition quinquennale des accidents en fonction de l'espèce - Direction de Québec	8
Tableau 5 :	Répartition quinquennale des accidents selon la route	10
Tableau 6 :	Localisation des accidents - Direction de Québec	12
Tableau 7 :	Localisation des accidents - Direction du S.L.S.J.C , Rte 175	14
Tableau 8 :	Localisation des accidents - Direction du S.L.S.J.C , Rte 169	15
Tableau 9 :	Calcul des taux d'accidents par section de 5 kilomètres	21
Tableau 10 :	Coût des accidents routiers	22
Tableau 11 :	Répartition annuelle du nombre de victimes selon la gravité Réserve faunique	23
Tableau 12 :	Répartition quinquennale du nombre de victimes selon la gravité en fonction du territoire	23
Tableau 13 :	Répartition annuelle du nombre de victimes - Direction de Québec	24
Tableau 14 :	Répartition annuelle du nombre de victimes - Direction du S.L.S.J.C.	24
Tableau 15 :	Répartition du nombre de victimes selon l'espèce impliquée Réserve faunique des Laurentides	25
Tableau 16 :	Répartition du nombre de victimes selon l'espèce impliquée Direction du S.L.S.J.C.	26
Tableau 17 :	Répartition du nombre de victimes selon l'espèce impliquée Direction de Québec	26

Tableau 18 :	Coût des accidents par période quinquennale	27
Tableau 19 :	Répartition des coûts - Direction de Québec	28
Tableau 20 :	Répartition des coûts - Direction du S.L.S.J.C.	29
Tableau 21 :	Synthèse des informations (1991 à 2000)	30

LISTE DES-CARTES

Carte 1 :	Localisation générale	IV
Carte 2 :	Accidents avec la grande faune - Direction de Québec	13
Carte 3 :	Accidents avec la grande faune - Direction du S.L.S.J.C.	16

EN RÉSUMÉ

TERRITOIRE COUVERT

La Réserve faunique des Laurentides est un vaste territoire d'environ 7000 km² localisé entre deux grandes régions administratives : Québec au sud et le Saguenay-Lac-Saint-Jean au nord. Il est traversé dans son axe nord-sud par une route nationale : la 175 et une route régionale : la 169. À l'intérieur des limites de la réserve, ces deux routes totalisent 193 kilomètres linéaires. La présente étude porte donc sur les données d'accidents routiers survenus sur ces deux routes sous la responsabilité des deux directions territoriales. Au ministère des Transports, la Direction de Québec a la charge de la route 175 entre les kilomètres 84 et 144 et la Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau s'occupe pour sa part, de la route 175 entre les kilomètres 145 et 216 et de la route 169 de son origine (intersection avec la route 175) jusqu'au kilomètre 61.

PÉRIODE À L'ÉTUDE

L'étude porte sur deux périodes quinquennales : 1991 à 1995 et 1996 à 2000. Les résultats obtenus permettent d'évaluer l'évolution des accidents occasionnés par la grande faune entre ces deux périodes.

ESPÈCES EN CAUSE

Dans la Réserve faunique des Laurentides, la grande faune comprend quatre espèces : l'orignal (*Alces alces*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), l'ours noir (*Ursus americanus*) et le caribou (*Rangifer tacandus*). C'est l'orignal qui est à l'origine de la majorité des accidents. L'ours noir est impliqué dans 5 %

des cas. Le cerf de Virginie et le caribou sont pour leur part impliqués dans environ 3 % des accidents.

RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS

De 1991 à 1995, nous avons dénombré 293 accidents occasionnés par la grande faune. De ce nombre, 93 % étaient imputables à l'orignal. Au cours de la seconde période (1996 à 2000), il y a eu une augmentation de 20 % du nombre d'accidents; on en dénombre alors 352 (T.E.C.)⁽¹⁾. Particularité intéressante, sur le territoire de la Direction de Québec, on observe une diminution de 22 % du nombre d'accidents impliquant l'orignal. Pour le reste de la réserve, c'est plutôt une augmentation de 35 % de ce type d'accident qui est observée. La réduction du nombre d'accidents dans la partie sud de la réserve est possiblement reliée aux travaux effectués par la Direction de Québec en 1997 et 1998 pour le réaménagement des mares salines fréquentées par l'orignal.

TAUX D'ACCIDENT

Sur le territoire de la Direction de Québec, la proportion des accidents occasionnés par la grande faune par rapport à l'ensemble des accidents (T_{gf}/T_a) est passé de 36 % pour la période 1991 à 1995, à 23 % au cours de la seconde période (1996 à 2000). Sur cette portion de la route 175, le taux d'accidents occasionnés par la grande faune a diminué alors que le taux d'accidents de toute nature a augmenté.

Contrairement à ce qui est observé sur le territoire de la Direction de Québec, on constate pour le reste de la réserve (Dir. du S.L.S.J.C.) une augmentation

⁽¹⁾ T.E.C. : toutes espèces confondues

générale des taux d'accidents impliquant la grande faune, mais une diminution des taux d'accidents de toute nature.

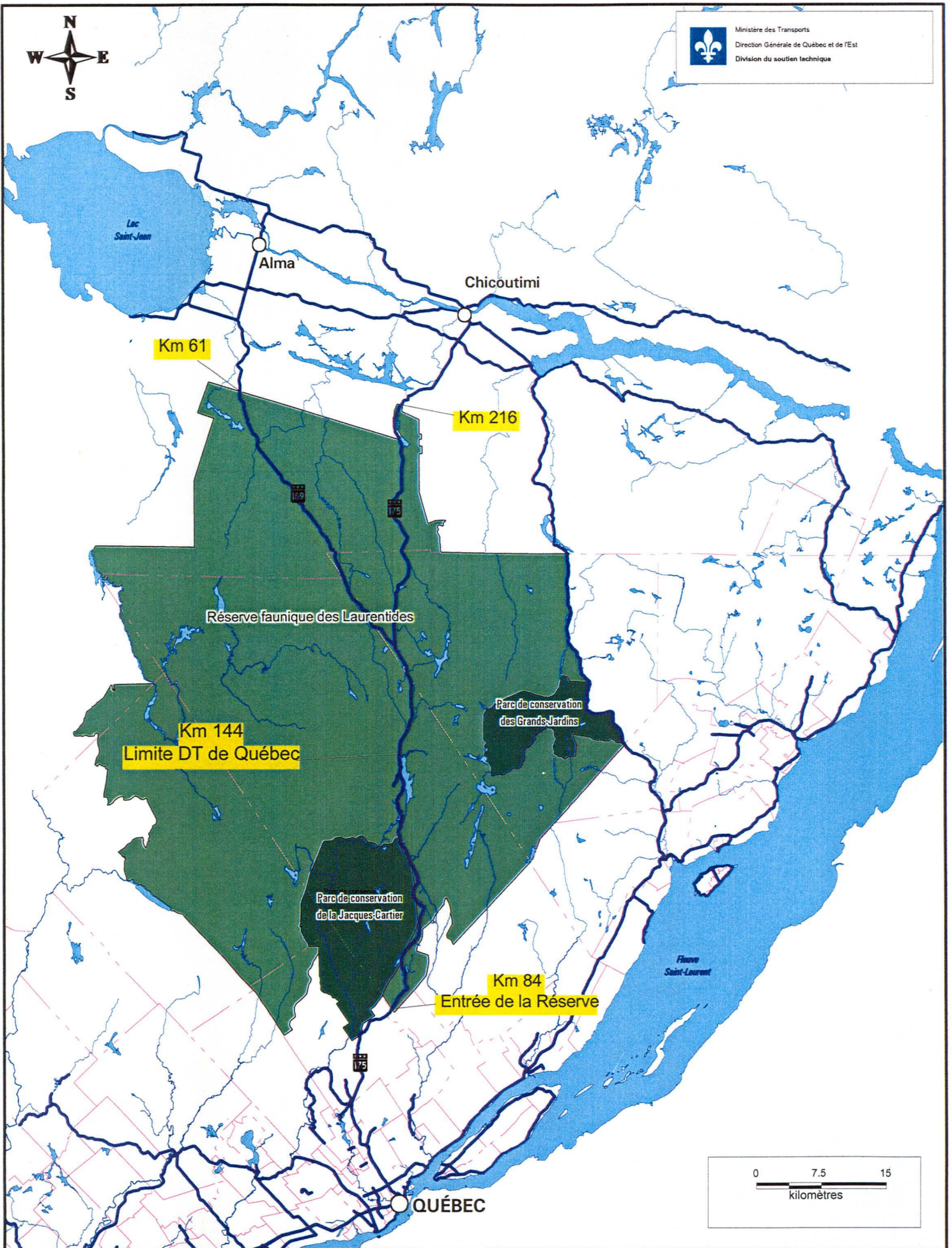
Sur la route 175 entre les km 145 et 165, la proportion des accidents impliquant la grande faune sur l'ensemble des accidents est passée de 7 % à 14 %. Entre les km 166 et 215, cette proportion est passée de 29 % à 39 %. Pour la route 169, le taux d'accidents impliquant la grande faune par rapport au taux pour l'ensemble des accidents a augmenté de 31 % à 48 %.

COÛT DES ACCIDENTS

Au cours de la dernière décennie (1991 à 2000), les accidents impliquant la grande faune dans la Réserve faunique des Laurentides ont entraîné des coûts estimés, selon l'approche du Capital humain, à près de 9 000 000 \$.

De 1991 à 1995, on dénombrait 293 accidents qui ont fait 1 décès, 12 blessés graves et 53 blessés légers. Le coût de ces accidents est évalué à 3 821 409 \$.

De 1996 à 2000, il y a eu 352 accidents qui ont fait 103 victimes (2 décès, 13 blessés graves et 88 blessés légers). Le coût engendré par ces accidents est évalué à 4 936 413 \$, soit une augmentation de 29 %.



1.0 MÉTHODOLOGIE

Les données utilisées aux fins de la présente analyse sont de deux sources. Dans un premier temps, nous effectuons un extrait à partir de la banque de données du DSR ⁽¹⁾ pour ne récupérer que les accidents qui impliquent un animal (code 5 dans le genre d'accident). Nous avons également considéré les champs « Facteur 1^{er} et 2^e » où le code 73 est utilisé. Toutes les microfiches sont par la suite analysées afin de ne conserver que les accidents qui impliquent réellement la grande faune (orignal, cerf de Virginie, ours noir, caribou). Les accidents qui ont été causés par une autre espèce animale (chien, vache, etc.) sont éliminés. Les rapports d'accident qui ne contiennent pas d'information sur l'espèce en cause sont conservés pour une vérification ultérieure.

À cette première source de données, nous ajoutons les informations en provenance des fiches d'observation ou des registres mensuels qui sont complétés par le personnel du M.T.Q. lorsqu'il y a récupération d'une bête sur le réseau. Lors de cette étape, on vérifie la correspondance possible avec les données en provenance de la SAAQ. C'est à cette étape que les microfiches sans mention de l'espèce à l'origine de l'accident sont revérifiées. Lorsque nous pouvons confirmer, à l'aide des informations du M.T.Q., qu'il s'agit bien de la grande faune qui est impliquée, les données sont conservées. Dans le cas contraire, les microfiches ne sont pas utilisées.

En général, il existe une correspondance entre les deux sources de données. Il arrive cependant qu'un rapport d'accident identifie clairement une espèce, mais que le cas ne soit pas connu dans les dossiers du ministère (ex. : l'animal

(1) Diagnostic de sécurité routière

est reparti en forêt). On observe également des cas où il y a eu récupération d'une bête, mais qu'aucun rapport d'accident n'en fasse mention. Par exemple, il se peut qu'un chevreuil soit heurté par un camion lourd et que l'accident ne soit pas déclaré aux services policiers. Le cas n'est alors pas connu de la SAAQ. Il nous faut donc effectuer un travail d'analyse et de correspondance entre les deux sources de données, de façon à obtenir un fichier le plus exact possible concernant les accidents impliquant la grande faune.

2.0 PÉRIODES À L'ÉTUDE

La présente étude statistique porte sur deux périodes quinquennales soit : 1991 à 1995 et 1996 à 2000.

3.0 RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS

Le tableau 1 présente la répartition des accidents par direction territoriale en fonction de la période en cause. On y constate que la majorité des accidents surviennent dans la portion Nord de la réserve sous la responsabilité de la D.T. du S.L.S.J.C. De 1991 à 1995, 71 % des accidents (T.E.C.) étaient localisés sur ce territoire. Cette proportion grimpe à 80 % pour la période 1996 à 2000. Pour l'ensemble de la réserve, il y a eu une augmentation de 19 % du nombre d'accidents impliquant l'orignal (20 % T.E.C.). Sur le territoire de la D.T. du S.L.S.J.C., il y a eu 35 % plus d'accidents occasionnés par l'orignal et 36 % plus d'accidents impliquant toutes les espèces (T.E.C.). Par ailleurs, sur le territoire de la D.T. de Québec, on observe une diminution de 22 % des accidents impliquant l'orignal (18 % T.E.C.). Pour l'ensemble de la réserve, de 1991 à 1995, on

dénombrait une moyenne annuelle de 58 accidents dont 54 étaient attribuables à l'original. De 1996 à 2000, la moyenne annuelle est grimpée à 70 accidents dont 65 impliquent l'original. Sur le territoire de la D.T. du S.L.S.J.C., la moyenne annuelle pour la première période en cause était de 39 accidents occasionnés par l'original (41 T.E.C.). Pour la seconde période (1996 à 2000), la moyenne annuelle est de 53 accidents impliquant l'original (56 T.E.C.). Sur le territoire de la D.T. de Québec, la moyenne annuelle était de 15 accidents avec des orignaux (17 T.E.C.) de 1991 à 1995. De 1996 à 2000, elle s'établit à 12 accidents avec l'original (14 T.E.C.), soit une diminution de 22 %.

TABLEAU 1

RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS ⁽¹⁾						
RÉSERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES						
Territoire	1991 à 1995	Moyenne/An	1996 à 2000	Moyenne/An	Var./totale	Var./Moyenne
Dir. de Québec	77 (85)	15 (17)	60 (70)	12 (14)	- 22 % (-18 %)	- 20 % (-18 %)
Dir. du S.L.S.J.C.	196 (208)	39 (41)	265 (282)	53 (56)	+ 35 % (+ 36 %)	+ 36 % (+ 33 %)
TOTAL	273 (293)	54 (58)	325 (352)	65 (70)	+ 19 % (+ 20 %)	+ 20 % (+ 20 %)

⁽¹⁾ Les chiffres sans parenthèses concernent l'original seulement.

Ceux entre parenthèses représentent l'ensemble des accidents, toutes espèces confondues : T.E.C.

4.0 ESPÈCES EN CAUSE

Dans la Réserve faunique des Laurentides, la très grande majorité des accidents occasionnés par la grande faune est attribuable à l'orignal. En consultant le tableau 2 on constate, en effet, que cette espèce est impliquée dans 93 % des accidents de 1991 à 1995 et dans 92 % des accidents de 1996 à 2000. L'ours noir vient au second rang, comptant pour environ 5 % des accidents. Le cerf de Virginie et le caribou sont rarement impliqués dans des accidents. On note cependant une augmentation du nombre d'accidents occasionnés par le cerf qui est passé de 1 à 5 cas au cours de la dernière période. Quatre accidents ont été causés par le caribou de 1991 à 1995 et trois, au cours de la seconde période. Ces accidents sont tous survenus dans le même secteur soit entre les km 139 et 145 sur la route 175.

Sur la portion du réseau sous la responsabilité de la D.T. du S.L.S.J.C., (réf. tableau 3), l'orignal a été impliqué dans 196 des 208 accidents (94 %) de 1991 à 1995. Pour la seconde période (1996 à 2000), sur les 282 cas inventoriés, 265 étaient imputables à l'orignal (94 %).

Sur le territoire de la D.T. de Québec, (réf. tableau 4), on constate une légère diminution de la proportion des accidents occasionnés par l'orignal. De 1991 à 1995, cette espèce a été impliquée dans 91 % des accidents (77 cas sur 85). De 1996 à 2000, elle a été impliquée dans 86 % des cas (60/70).

TABLEAU 2

RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS EN FONCTION DE L'ESPÈCE RÉSERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES				
ESPÈCE	1991 à 1995	%	1996 à 2000	%
Orignal	273	93,2	325	92,3
Cerf	1	0,3	5	1,4
Caribou	4	1,4	3	0,9
Ours noir	15	5,1	19	5,4
TOTAL	293	100	352	100

TABLEAU 3

RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS EN FONCTION DE L'ESPÈCE				
DIRECTION DU SAGUENAY-LAC-ST-JEAN-CHIBOUGAMAU				
ESPÈCE	1991 à 1995	%	1996 à 2000	%
Orignal	196	94,2	265	94
Cerf	0	0	2	0,7
Caribou	1	0,5	0	0
Ours noir	11	5,3	15	5.3
TOTAL	208	100	282	100

TABLEAU 4

RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS EN FONCTION DE L'ESPÈCE				
DIRECTION DE QUÉBEC				
ESPÈCE	1991 à 1995	%	1996 à 2000	%
Orignal	77	90,6	60	85,7
Cerf	1	1,2	3	4,3
Caribou	3	3,5	3	4,3
Ours noir	4	4,7	4	5,7
TOTAL	85	100	70	100

5.0 RÉSEAU ROUTIER

La Direction de Québec a la responsabilité de la route 175 jusqu'au km 144 dans la Réserve faunique des Laurentides. Les données d'accidents qui s'y rapportent proviennent donc d'événements survenus entre les km 84 (début de la réserve) et 144. La D.T. du S.L.S.J.C. s'occupe de l'autre portion de la route 175, soit entre les km 144 et 216 (fin de la réserve). Elle a également charge de la route 169, et les données proviennent d'accidents survenus entre son intersection avec la route 175 (km 0) et la sortie de la réserve au km 61.

Comme on peut le constater au tableau 5, sur le territoire de la D.T. de Québec, il y a eu une diminution du nombre d'accidents sur la route 175. La moyenne annuelle (T.E.C.) y est passée de 17 à 14 accidents.

Par contre, sur la portion nord de la route 175 (S.L.S.J.C), il y a une augmentation du nombre d'accidents (T.E.C.) qui est passé de 116 à 149. La moyenne annuelle (T.E.C.) de 1991 à 1995 y était de 23 cas, alors que de 1996 à 2000 elle était de 30 cas.

Pour la route 169, on constate une augmentation encore plus forte du nombre d'événements qui est passé de 92 à 133. Sur cette route, la moyenne annuelle de 1991 à 1995 était de 18 accidents (T.E.C.). Pour la seconde période à l'étude, la moyenne annuelle s'élève à 27 accidents (T.E.C.).

TABLEAU 5

RÉPARTITION QUINQUENNALE DES ACCIDENTS SELON LA ROUTE ⁽¹⁾				
RÉSERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES				
ENDROIT	1991 à 1995	Moyenne/An	1996 à 2000	Moyenne/An
Route 175 Dir. de Québec	77 (85)	15 (17)	60 (70)	12 (14)
Route 175 Dir. S.L.S.J.C.	107 (116)	21 (23)	138 (149)	28 (30)
Route 169 Dir. S.L.S.J.C.	89 (92)	18 (18)	127 (133)	25 (27)
TOTAL RÉSERVE	273 (293)	54 (58)	325 (352)	65 (70)

⁽¹⁾ Les chiffres sans parenthèses concernent l'original seulement.

Ceux entre parenthèses représentent l'ensemble des accidents, toutes espèces confondues : T.E.C.

6.0 LOCALISATION DES ACCIDENTS

Aux fins de la présente analyse, nous avons divisé les route 169 et 175 en sections de cinq kilomètres. Pour chaque section, nous y avons calculé la moyenne annuelle, les résultats sont présentés aux tableaux 6 à 8 et sur les cartes 2 et 3.

6.1 Direction de Québec

Les données pour ce secteur de la réserve sont présentées au tableau 6 et sur la carte # 2. On y constate que pour la majorité des zones de 5 km (route 175), il y a eu une diminution de la moyenne annuelle des accidents. Seuls, les tronçons situés entre les km 86 et 90 et 91 et 95 sont caractérisés par une augmentation de la moyenne annuelle d'accidents. La plus forte augmentation du nombre d'événements est observée entre les km 91 et 95 (7 cas entre 1991 et 1995 et 13 cas de 1996 à 2000). Au cours de la dernière période, 22 % des accidents impliquant l'original y sont survenus. De 1991 à 1996, seulement 9 % des accidents avec un original y était dénombré. Au cours de cette période, le plus haut pourcentage de cas (17 %) se retrouvait entre les km 101 et 105. Sur ce tronçon, le nombre d'accidents avec un original a diminué, passant de 13 à 8 cas (13 %). De plus, en 1999 et 2000, aucun accident n'y est survenu.

6.2 Direction du S.L.S.J.C.

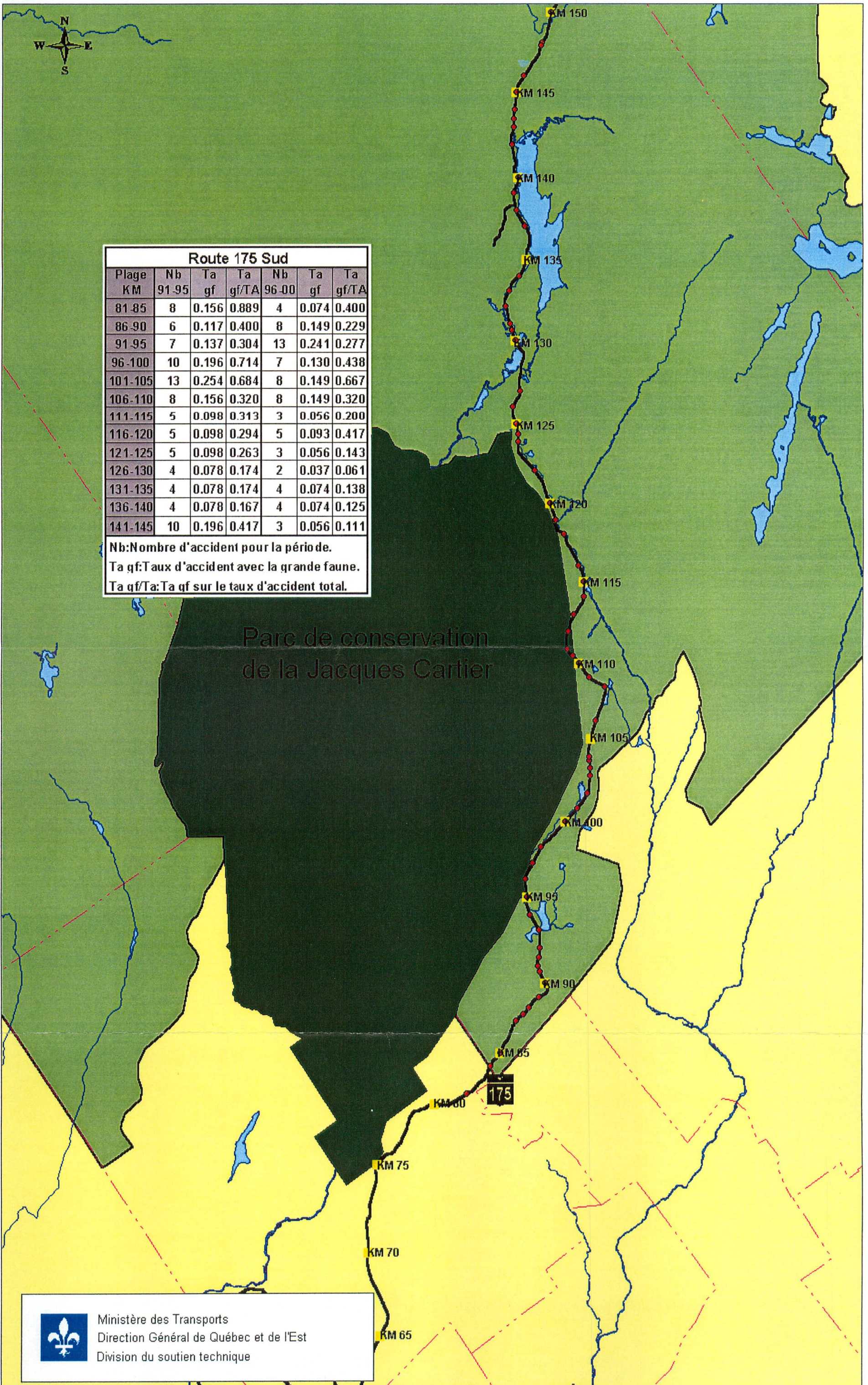
Pour la route 175, les données sont présentées au tableau 7. Le tableau 8 présente les informations relatives à la route 169. Les données sont également présentées sur la carte 3. Pour la route 175, on constate au tableau 7 une augmentation généralisée du nombre d'accidents d'une période à l'autre. En fait, il y a eu environ 29 % plus d'accidents impliquant l'original (28 % T.E.C.) sur cette portion de la route 175.

Tableau 6

Répartition des accidents par section de 5 km Route 175 Direction de Québec																													
	81-85 (1)		86-90		91-95		96-100		101-105		106-110		111-115		116-120		121-125		126-130		131-135		136-140		141-145 (2)		Total	Total	%
	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR/T.E.C.
91	1	1	1	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	2	16	18	89%
92	3	3	1	1	0	0	2	2	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3	16	16	100%
93	0	0	0	0	2	2	3	3	5	5	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	1	1	0	1	18	20	90%
94	1	2	2	2	2	2	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	2	0	0	11	14	79%
95	2	2	2	2	0	0	0	0	1	1	2	3	2	2	3	3	1	1	1	1	2	2	0	0	0	0	16	17	94%
Sous Total	7	8	6	6	7	7	9	10	13	13	6	8	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	6	77	85	91%
Moyenne annuelle	1.4	1.6	1.2	1.2	1.4	1.4	1.8	2.0	2.6	2.6	1.2	1.6	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	1.2	15.4	17.0	
96	3	3	0	0	0	0	2	2	3	3	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11	11	100%
97	0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	7	10	70%
98	0	0	0	0	2	2	3	3	4	4	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	14	15	93%
99	0	0	3	3	5	5	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	1	14	16	88%
00	1	1	4	5	5	5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	2	0	0	14	18	78%
Sous Total	4	4	7	8	13	13	7	7	8	8	6	8	3	3	3	5	3	3	2	2	2	4	1	4	1	1	60	70	86%
Moyenne annuelle	0.8	0.8	1.4	1.6	2.6	2.6	1.4	1.4	1.6	1.6	1.2	1.6	0.6	0.6	0.6	1.0	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.8	0.2	0.8	0.2	0.2	12.0	14.0	
Variation (%) moy. ann.	-43	-50	17	33	86	86	-22	-30	-38	-38	0	0	-40	-40	-25	0	-40	-40	-50	-50	-50	0	-75	0	-67	-83	-22	-18	
Total de 1991 à 2000	11	12	13	14	20	20	16	17	21	21	12	16	8	8	7	10	8	8	6	6	6	8	5	8	4	7	137	155	88%
Moyenne sur 10 ans	1.1	1.2	1.3	1.4	2.0	2.0	1.6	1.7	2.1	2.1	1.2	1.6	0.8	0.8	0.7	1.0	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.8	0.5	0.8	0.4	0.7	13.7	15.5	

(1) Les données pour cette section de la route 175 proviennent toutes d'accidents survenus à l'intérieur des limites de la réserve (km 84 et 85).

(2) Les données pour cette section de la route 175 proviennent d'accidents survenus sur le territoire de la DT de Québec uniquement.



Route 175 Sud						
Plage KM	Nb 91-95	Ta gf	Ta gf/TA	Nb 96-00	Ta gf	Ta gf/TA
81-85	8	0.156	0.889	4	0.074	0.400
86-90	6	0.117	0.400	8	0.149	0.229
91-95	7	0.137	0.304	13	0.241	0.277
96-100	10	0.196	0.714	7	0.130	0.438
101-105	13	0.254	0.684	8	0.149	0.667
106-110	8	0.156	0.320	8	0.149	0.320
111-115	5	0.098	0.313	3	0.056	0.200
116-120	5	0.098	0.294	5	0.093	0.417
121-125	5	0.098	0.263	3	0.056	0.143
126-130	4	0.078	0.174	2	0.037	0.061
131-135	4	0.078	0.174	4	0.074	0.138
136-140	4	0.078	0.167	4	0.074	0.125
141-145	10	0.196	0.417	3	0.056	0.111

Nb: Nombre d'accident pour la période.
 Ta gf: Taux d'accident avec la grande faune.
 Ta gf/TA: Ta gf sur le taux d'accident total.

Tableau 7

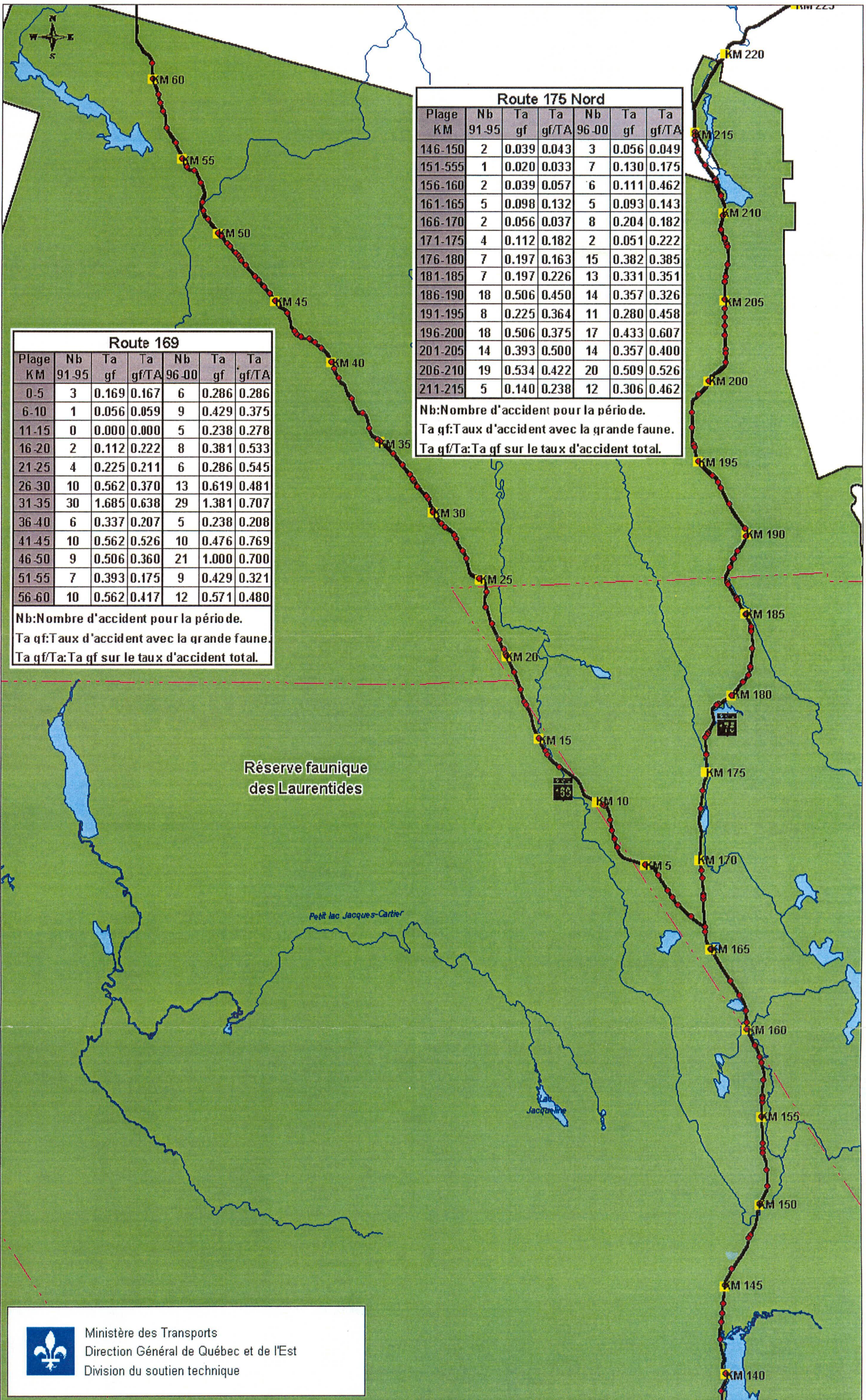
Répartition des accidents par section de 5 km																																	
Route 175 Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau																																	
	141-145(1)		146-150		151-155		156-160		161-165		166-170		171-175		176-180		181-185		186-190		191-195		196-200		201-205		206-210		211-215		Total	Total	%
	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR	T.E.C.	OR/T.E.C.
91	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	4	4	2	2	1	1	1	1	5	5	1	1	16	18	89%
92	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	0	1	4	4	1	1	1	2	4	4	0	0	1	1	19	21	90%
93	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	3	3	1	2	1	1	2	2	2	3	0	0	14	17	82%
94	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	5	5	1	1	7	7	3	4	7	8	1	1	29	31	94%
95	0	0	1	1	1	1	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	7	7	3	3	3	3	2	2	29	29	100%
Sous Total	3	4	2	2	1	1	2	2	4	5	2	2	4	4	6	7	6	7	18	18	7	8	17	18	13	14	17	19	5	5	107	116	92%
Moyenne annuelle	0.6	0.8	0.4	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.8	1.0	0.4	0.4	0.8	0.8	1.2	1.4	1.2	1.4	3.6	3.6	1.4	1.6	3.4	3.6	2.6	2.8	3.4	3.8	1.0	1.0	21.4	23.2	
96	0	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	3	3	3	3	5	5	2	2	8	8	4	4	1	1	3	3	36	36	100%
97	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	9	9	4	4	34	35	97%
98	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3	0	0	7	7	4	4	2	2	1	1	2	2	3	4	4	6	2	2	32	35	91%
99	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	0	1	4	4	1	1	1	1	16	19	84%
00	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	2	2	3	3	1	2	2	3	4	4	0	0	3	3	1	2	20	24	83%
Sous Total	2	2	3	3	5	7	6	6	4	5	7	8	2	2	15	15	13	13	13	14	10	11	16	17	13	14	18	20	11	12	138	149	93%
Moyenne annuelle	0.4	0.4	0.6	0.6	1.0	1.4	1.2	1.2	0.8	1.0	1.4	1.6	0.4	0.4	3.0	3.0	2.6	2.6	2.6	2.8	2.0	2.2	3.2	3.4	2.6	2.8	3.6	4.0	2.2	2.4	27.6	29.8	
Variation (%) moy. Ann.	-33	-50	33	33	400	600	200	200	0	0	250	300	-50	-50	150	114	117	85	-28	-22	43	37	-6	-6	0	0	6	5	120	140	29	28	
Total de 1991 à 2000	5	6	5	5	6	8	8	8	8	10	9	10	6	6	21	22	19	20	31	32	17	19	33	35	26	28	35	39	16	17	245	265	92%
Moyenne sur 10 ans	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9	1.0	0.6	0.6	2.1	2.2	1.9	2.0	3.1	3.2	1.7	1.9	3.3	3.5	2.6	2.8	3.5	3.9	1.6	1.7	24.5	26.5	

(1) Les données pour cette section de la route 175 proviennent d'accidents survenus sur le territoire de la DT Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau uniquement.

TABLEAU 8

Répartition des accidents par section de 5 km																											
ROUTE 169 DIRECTION DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-CHIBOUGAMAU																											
	0-5		6-10		11-15		16-20		21-25		26-30		31-35		36-40		41-45		46-50		51-55		56-60		Total	Total	%
	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR	TEC	OR/TEC
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	7	3	3	0	1	2	2	0	0	3	3	16	17	94%
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	10	10	100%
93	1	1	1	1	0	0	0	0	2	2	0	0	7	7	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	13	14	93%
94	2	2	0	0	0	0	1	1	1	1	5	5	10	10	0	1	4	4	4	4	6	6	3	3	36	37	97%
95	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	4	4	14	14	100%
Sous Total	3	3	1	1	0	0	2	2	4	4	10	10	30	30	5	6	8	10	9	9	7	7	10	10	89	92	97%
Moyenne Annuelle	0.6	0.6	0.2	0.2	0	0	0.4	0.4	0.8	0.8	2	2	6	6	1	1.2	1.6	2	1.8	1.8	1.4	1.4	2	2	17.8	18.4	
96	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	4	4	8	8	1	1	2	2	2	2	1	1	4	4	30	30	100%
97	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	4	1	2	3	3	2	2	2	2	0	0	16	17	94%
98	2	2	3	3	0	0	2	2	0	0	2	2	7	7	2	2	2	2	3	3	1	2	3	3	27	28	96%
99	1	1	4	4	2	2	1	1	1	2	4	4	4	4	0	0	1	1	6	6	0	1	4	4	28	30	93%
00	1	1	0	0	0	1	2	3	1	1	2	2	6	6	0	0	2	2	8	8	3	3	1	1	26	28	93%
Sous Total	6	6	9	9	4	5	7	8	5	6	13	13	29	29	4	5	10	10	21	21	7	9	12	12	127	133	95%
Moyenne Annuelle	1.2	1.2	1.8	1.8	0.8	1	1.4	1.6	1	1.2	2.6	2.6	5.8	5.8	0.8	1	2	2	4.2	4.2	1.4	1.8	2.4	2.4	25.4	26.6	
Variation (%) moy. ann	100	100	800	800	400	500	250	300	25	50	30	30	-3	-3	-20	-17	25	0	133	133	0	29	20	20	43	45	
Total de 1991 à 2000	9	9	10	10	4	5	9	10	9	10	23	23	59	59	9	11	18	20	30	30	14	16	22	22	216	225	96%
Moyenne sur 10 ans	0.90	0.90	1.00	1.00	0.40	0.50	0.90	1.00	0.90	1.00	2.30	2.30	5.90	5.90	0.90	1.10	1.80	2.00	3.00	3.00	1.40	1.60	2.20	2.20	21.6	22.5	

Accidents avec la grande faune 1991-2000
Réserve faunique des Laurentides
Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean-Chibougamau



Route 169

Plage KM	Nb 91-95	Ta gf	Ta gf/TA	Nb 96-00	Ta gf	Ta gf/TA
0-5	3	0.169	0.167	6	0.286	0.286
6-10	1	0.056	0.059	9	0.429	0.375
11-15	0	0.000	0.000	5	0.238	0.278
16-20	2	0.112	0.222	8	0.381	0.533
21-25	4	0.225	0.211	6	0.286	0.545
26-30	10	0.562	0.370	13	0.619	0.481
31-35	30	1.685	0.638	29	1.381	0.707
36-40	6	0.337	0.207	5	0.238	0.208
41-45	10	0.562	0.526	10	0.476	0.769
46-50	9	0.506	0.360	21	1.000	0.700
51-55	7	0.393	0.175	9	0.429	0.321
56-60	10	0.562	0.417	12	0.571	0.480

Nb: Nombre d'accident pour la période.
 Ta gf: Taux d'accident avec la grande faune.
 Ta gf/TA: Ta gf sur le taux d'accident total.

Route 175 Nord

Plage KM	Nb 91-95	Ta gf	Ta gf/TA	Nb 96-00	Ta gf	Ta gf/TA
146-150	2	0.039	0.043	3	0.056	0.049
151-555	1	0.020	0.033	7	0.130	0.175
156-160	2	0.039	0.057	6	0.111	0.462
161-165	5	0.098	0.132	5	0.093	0.143
166-170	2	0.056	0.037	8	0.204	0.182
171-175	4	0.112	0.182	2	0.051	0.222
176-180	7	0.197	0.163	15	0.382	0.385
181-185	7	0.197	0.226	13	0.331	0.351
186-190	18	0.506	0.450	14	0.357	0.326
191-195	8	0.225	0.364	11	0.280	0.458
196-200	18	0.506	0.375	17	0.433	0.607
201-205	14	0.393	0.500	14	0.357	0.400
206-210	19	0.534	0.422	20	0.509	0.526
211-215	5	0.140	0.238	12	0.306	0.462

Nb: Nombre d'accident pour la période.
 Ta gf: Taux d'accident avec la grande faune.
 Ta gf/TA: Ta gf sur le taux d'accident total.

En terme de pourcentage, la plus forte augmentation est survenue sur le tronçon situé entre les km 151 et 155. Le nombre d'accidents impliquant l'orignal y est passé de 1 à 5 cas (7 T.E.C.), pour une augmentation de 400 % (600 % T.E.C.). Cependant, en ce qui concerne le nombre d'accidents, la plus forte augmentation est survenue entre les km 176 et 180 où le nombre de cas impliquant l'orignal est passé de 6 à 15. Sur ce tronçon, la moyenne annuelle y est passée de 1,2 accidents à 3,0 accidents. Il y a également eu une hausse relativement importante entre les km 181 et 185 (où le nombre d'accidents occasionné par l'orignal est passé de 6 à 13), et 211 et 215 (de 5 à 11 cas).

Pour quelques tronçons cependant, il y a eu une légère diminution du nombre d'accidents. La plus forte diminution est observée entre les km 186 et 190 où le nombre est passé de 18 à 13.

Tout comme pour la route 175, on constate sur la route 169 une augmentation généralisée du nombre d'accidents avec la grande faune (majoritairement l'orignal).

La plus forte augmentation du nombre de cas est survenue entre les km 46 et 50. De 1991 à 1995, il y a eu 9 accidents impliquant un orignal. De 1996 à 2000, il y en a eu 21 (une augmentation de 133 % ou 12 accidents). On constate également une hausse relativement importante du nombre d'accidents dans les quatre premières sections de la route, soit du km 0 au km 20. De 6 accidents impliquant la grande faune de 1991 à 1995, on passe à 28 (dont 26 avec l'orignal). C'est entre les km 6 et 10 que l'on constate la plus forte augmentation (800 %).

De façon générale, entre les deux périodes à l'étude, il y a eu sur la route 169 une augmentation de 45 % du nombre d'accidents impliquant la grande faune. En ce qui concerne l'orignal, cette augmentation est de 43 %.

7.0 CALCUL DES TAUX D'ACCIDENTS

L'importance relative des accidents impliquant la grande faune a été mesurée en utilisant le taux d'accidents par million de véhicules-kilomètre.

Comme la majorité des accidents avec la grande faune impliquent l'orignal, nous n'avons pas calculé de taux spécifique pour cette espèce.

Ainsi, T_a = taux accidents par millions de véhicules-kilomètre selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Nb.Acc.} * 1\,000\,000}{\text{Long. (Km)} * \text{Nb.Jrs} * \text{DJME}}$$

ou

Nb.Acc. = Nombre d'accidents (occasionnés par la grande faune ou total)

Long = Longueur de la section (5 km ou autre)

Nb. de jrs = 365,28 * Nb.an

365,28 * 5 = 1 826,4 (pour 5 ans)

DJME = DJME moyen pour la période

DJME (1) :

Route	1991 à 1995	1996 à 2000
169	1 950	2 300
175 N	3 900	4 300
175 S	5 600	5 900

(1) Le DJME a été préféré au DJMA compte tenu du fait que les accidents surviennent majoritairement en période estivale.

Source : Claude Dubeau, dir. de Québec
Roger Savard, dir. du S.L.S.J.C.

7.1 Route 175

Puisque le DJME varie pour la route 175, celle-ci a été divisée en deux parties. La 175 sud s'étend du km 84 au km 165 et, la 175 nord débute au km 166 pour se terminer au km 215.

Pour la portion sud de la route, le taux d'accidents impliquant la grande faune varie de 0,020 à 0,254 de 1991 à 1995, et, de 0,037 à 0,241 pour la seconde période de l'étude (réf. tab. 9). Pour cette période (1996 à 2000), le plus haut taux correspond aux km 91 à 95 où on constate une augmentation du nombre d'accidents par rapport à la première période. De 1991 à 1995, le plus haut taux concernait les km 101 à 105 (0,254). Le taux pour cette section a diminué pour s'établir à 0,149 de 1996 à 2000. Les travaux de réaménagement de mares salines réalisés par le ministère en 1997 et 1998 sont possiblement reliés à cette baisse, puisque aucun accident n'y est rapporté pour 1999 et 2000.

Pour le secteur de la 175 sous la supervision de la Direction territoriale de Québec, la proportion des accidents occasionnés par la grande faune par rapport à l'ensemble des accidents (Ta_{gf}/Ta) s'établit à environ 23 % de 1996 à 2000 (réf. tab. 9). De 1991 à 1995, les accidents avec la grande faune représentaient environ 36 % des accidents. Pour cette portion de la route 175, le taux d'accidents occasionnés par la grande faune a diminué alors que le taux d'accidents de toute nature a augmenté.(0,378 à 0,448)

Entre les km 146 et 165 (Dir. du S.L.S.J.C.), le taux d'accidents avec la grande faune a doublé (0,049 à 0,097) alors que le taux d'accidents de toute nature a légèrement diminué (0,729 à 0,692). La proportion des accidents impliquant la grande faune a donc augmentée, passant de 7 % à 14 % (réf. tab. 9).

Pour la portion nord de la 175, soit entre les km 166 et 215, la proportion des accidents (Ta_{gf}/Ta) a aussi augmentée, passant d'environ 29 % à 39 %. Ici

encore, on note une diminution du taux d'accidents de toute nature, mais une augmentation du taux d'accidents occasionnés par la grande faune.

7.2 Route 169

Pour la route 169, le taux d'accidents impliquant la grande faune varie de 0,238 à 1,381 (1996 à 2000). Le plus haut taux est constaté entre les km 31 et 35. De 1991 à 1995, ce taux variait de 0 (km 11 à 15) à 1.685 (km 31 à 35). De façon générale, le taux d'accidents de toute nature a également diminué sur cette route, passant de 1,385 (1991 à 1995) à 1,099 (1996 à 2000). Par contre, le taux d'accidents occasionnés par la grande faune a, quant à lui, augmenté. Il était de 0,431 pour la première période alors qu'il est de 0,528 de 1996 à 2000. La proportion de ce type d'accident a donc aussi augmentée passant de 31 % à 48 % (réf. tab. 9).

TABLEAU 9

**CALCUL DES TAUX D'ACCIDENTS PAR SECTION DE 5 KM
DONNÉES COMPARATIVES**

1991 à 1995						1996 à 2000					
Plage de km rte 175	Nbs.Acc. 91-95 gf	Ta gf	Nbs.Acc 91-95	TA	TA Ta-gf/TA 91-95	TA Ta-gf/TA 96-00	TA	Nbs.Acc 96-00	Ta gf	Nbs.Acc. 96-00 gf	Plage de km rte 175
81-85 ⁽¹⁾	8	0.156	9	0.176	0.889	0.400	0.186	10	0.074	4	81-85
86-90	6	0.117	15	0.293	0.400	0.229	0.650	35	0.149	8	86-90
91-95	7	0.137	23	0.450	0.304	0.277	0.873	47	0.241	13	91-95
96-100	10	0.196	14	0.274	0.714	0.438	0.297	16	0.130	7	96-100
101-105	13	0.254	19	0.372	0.684	0.667	0.223	12	0.149	8	101-105
106-110	8	0.156	25	0.489	0.320	0.320	0.464	25	0.149	8	106-110
111-115	5	0.098	16	0.313	0.313	0.200	0.278	15	0.056	3	111-115
116-120	5	0.098	17	0.332	0.294	0.417	0.223	12	0.093	5	116-120
121-125	5	0.098	19	0.372	0.263	0.143	0.390	21	0.056	3	121-125
126-130	4	0.078	23	0.450	0.174	0.061	0.613	33	0.037	2	126-130
131-135	4	0.078	23	0.450	0.174	0.138	0.538	29	0.074	4	131-135
136-140	4	0.078	24	0.469	0.167	0.125	0.594	32	0.074	4	136-140
141-145 ⁽²⁾	10	0.196	24	0.469	0.417	0.111	0.501	27	0.056	3	141-145
Total	89	0.134	251	0.378	0.355	0.229	0.448	314	0.103	72	Total
146-150	2	0.039	46	0.900	0.043	0.049	1.132	61	0.056	3	146-150
151-555	1	0.020	30	0.587	0.033	0.175	0.743	40	0.130	7	151-555
156-160	2	0.039	35	0.685	0.057	0.462	0.241	13	0.111	6	156-160
161-165	5	0.098	38	0.743	0.132	0.143	0.650	35	0.093	5	161-165
Total	10	0.049	149	0.729	0.067	0.141	0.692	149	0.097	21	Total
Total du km 81 à 165	99	0.114	400	0.460	0.248	0.201	0.533	463	0.107	93	Total du km 81 à 165
166-170	2	0.056	54	1.517	0.037	0.182	1.121	44	0.204	8	166-170
171-175	4	0.112	22	0.618	0.182	0.222	0.229	9	0.051	2	171-175
176-180	7	0.197	43	1.208	0.163	0.385	0.993	39	0.382	15	176-180
181-185	7	0.197	31	0.871	0.226	0.351	0.942	37	0.331	13	181-185
186-190	18	0.506	40	1.123	0.450	0.326	1.095	43	0.357	14	186-190
191-195	8	0.225	22	0.618	0.364	0.458	0.611	24	0.280	11	191-195
196-200	18	0.506	48	1.348	0.375	0.607	0.713	28	0.433	17	196-200
201-205	14	0.393	28	0.786	0.500	0.400	0.892	35	0.357	14	201-205
206-210	19	0.534	45	1.264	0.422	0.526	0.968	38	0.509	20	206-210
211-215	5	0.140	21	0.590	0.238	0.462	0.662	26	0.306	12	211-215
Total	102	0.286	354	0.994	0.288	0.390	0.823	323	0.321	126	Total
Plage de km rte. 169	Nbs.Acc. 91-95 gf	Ta gf	Nbs.Acc 91-95	TA	TA Ta-gf/TA 91-95	TA Ta-gf/TA 96-00	TA	Nbs.Acc 96-00	Ta gf	Nbs.Acc. 96-00 gf	Plage de km rte. 169
0-5	3	0.169	18	1.011	0.167	0.286	1.000	21	0.286	6	0-5
6-10	1	0.056	17	0.955	0.059	0.375	1.143	24	0.429	9	6-10
11-15	0	0.000	22	1.236	0.000	0.278	0.857	18	0.238	5	11-15
16-20	2	0.112	9	0.506	0.222	0.533	0.714	15	0.381	8	16-20
21-25	4	0.225	19	1.067	0.211	0.545	0.524	11	0.286	6	21-25
26-30	10	0.562	27	1.517	0.370	0.481	1.286	27	0.619	13	26-30
31-35	30	1.685	47	2.640	0.638	0.707	1.952	41	1.381	29	31-35
36-40	6	0.337	29	1.629	0.207	0.208	1.143	24	0.238	5	36-40
41-45	10	0.562	19	1.067	0.526	0.769	0.619	13	0.476	10	41-45
46-50	9	0.506	25	1.404	0.360	0.700	1.429	30	1.000	21	46-50
51-55	7	0.393	40	2.247	0.175	0.321	1.333	28	0.429	9	51-55
56-60	10	0.562	24	1.348	0.417	0.480	1.191	25	0.571	12	56-60
Total	92	0.431	296	1.385	0.311	0.480	1.099	277	0.528	133	Total

(1) En fonction du nombre d'accidents survenus à partir du km 84 seulement
(2) Comprend l'ensemble des accidents (D.T. de Québec et D.T. du S.L.S.J.C.)

8.0 COÛT DES ACCIDENTS

Au ministère des Transports, l'approche généralement retenue pour évaluer le coût des accidents routiers est celle dite du « Capital humain » (Bordeleau, B., 1996, SAAQ). Le tableau 10 présente en \$ de 1999 le coût des accidents routiers selon la gravité.

TABLEAU 10

Coût des accidents routiers (\$ de 1999) ⁽¹⁾	
Gravité	Coût moyen par victime
Décès	389 884 \$
Blessés graves	93 111 \$
Blessés légers	9 367 \$
Dommages matériels seulement (D.M.S.)	7 242 \$ ⁽²⁾

(1) Source : Louise Dussault, MTQ, Service de la sécurité dans les transports

(2) DMS : Coût moyen par accident

Afin de déterminer le coût engendré par les accidents occasionnés par la grande faune, il faut, dans un premier temps, établir le nombre de victimes par classe de gravité.

8.1 Répartition des accidents selon la gravité

Dans la Réserve faunique des Laurentides, de 1991 à 1995, il y a eu 293 accidents occasionnés par la grande faune (réf. tab. 1). Ces accidents ont entraîné 1 décès, 12 blessés graves et 53 blessés légers (réf. tableau 11). Dans 251 cas, ces accidents n'ont entraîné que des dommages matériels (DMS). Pour la seconde période (1996 à 2000), il y a eu 352 accidents dont 59 avec victimes. Ces accidents ont fait 2 décès, 13 blessés graves et 88 blessés légers. Dans 293 cas, on ne rapporte que des dommages matériels.

Tableau 11

**RÉPARTITION ANNUELLE DU NOMBRE DE VICTIMES SELON LA GRAVITÉ
RÉSERVE DES LAURENTIDES**

De 1991 à 1995	Gravité	91	92	93	94	95	Total	%
	Morts	0	0	0	0	1	1	2 %
	Bl.graves	3	1	5	1	2	12	18 %
	Bl.légers	17	12	9	10	5	53	80 %
	Total	20	13	14	11	8	66	100 %
De 1996 à 2000	Gravité	96	97	98	99	00	Total	%
	Morts	2	0	0	0	0	2	2 %
	Bl.graves	4	3	1	3	2	13	13 %
	Bl.légers	18	18	25	19	8	88	85 %
	Total	24	21	26	22	10	103	100%

Sur le territoire de la Direction de Québec, il y a eu une légère augmentation du nombre de victimes de 1996 à 2000 (réf. tab. 12). Pour la portion nord de la réserve (Dir. S.L.S.J.C.), l'augmentation est beaucoup plus forte. De 1991 à 1995, il y a eu 45 victimes alors que de 1996 à 2000, il y en a eu 78 (réf. tab. 12), soit une augmentation de 73 %.

TABLEAU 12

**RÉPARTITION QUINQUENNALE DU NOMBRE DE VICTIMES SELON LA GRAVITÉ
EN FONCTION DU TERRITOIRE / RÉSERVE DES LAURENTIDES**

	Année	Morts	Bl.graves	Bl.légers	Total
DT-Québec	91-95	1	7	13	21
	96-00	0	4	21	25
	Total	1	11	34	46
DT-SLSJC	91-95	0	5	40	45
	96-00	2	9	67	78
	Total	2	14	107	123
	Total 91-00	3	25	141	169

Les tableaux 13 et 14 présentent pour chaque direction territoriale, la répartition annuelle du nombre de victimes selon la gravité. Comme on peut le constater au tableau 13, sur le territoire de la Direction de Québec, l'augmentation du nombre de victimes est due à un plus grand nombre de blessés légers. Il n'y a en effet eu aucun décès lors de la période de 1996 à 2000 et le nombre de blessés graves est passé de 7 à 4.

TABLEAU 13

**RÉPARTITION ANNUELLE DU NOMBRE DE VICTIMES SELON LA GRAVITÉ
DIRECTION DE QUÉBEC**

	Gravité	91	92	93	94	95	Total	%
de 1991 à 1995	Morts	0	0	0	0	1	1	4 %
	Bl.graves	2	0	3	0	2	7	28 %
	Bl.légers	2	4	5	0	2	13	52 %
	Total	4	4	8	0	5	21	84 %
	Gravité	96	97	98	99	00	Total	%
de 1996 à 2000	Morts	0	0	0	0	0	0	0 %
	Bl.graves	0	2	0	0	2	4	16 %
	Bl.légers	3	1	8	7	2	21	84 %
	Total	3	3	8	7	4	25	100 %

TABLEAU 14

**RÉPARTITION ANNUELLE DU NOMBRE DE VICTIMES SELON LA GRAVITÉ
DIRECTION DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-CHIBOUGAMAU**

	Gravité	91	92	93	94	95	Total	%
De 1991 à 1995	Morts	0	0	0	0	0	0	0 %
	Bl.graves	1	1	2	1	0	5	11 %
	Bl.légers	15	8	4	10	3	40	89 %
	Total	16	9	6	11	3	45	100 %
	Gravité	96	97	98	99	00	Total	%
De 1996 à 2000	Morts	2	0	0	0	0	2	3 %
	Bl.graves	4	1	1	3	0	9	12 %
	Bl.légers	15	17	17	12	6	67	86 %
	Total	21	18	18	15	6	78	100 %

Pour la portion nord de la réserve (Dir. du S.L.S.J.C.), l'augmentation du nombre de victimes se constate dans toutes les catégories (réf. tab. 14). Il y a eu plus de décès, de blessés graves et de blessés légers.

Dans la Réserve faunique des Laurentides, sauf une exception, tous les accidents qui ont fait des victimes de 1991 à 2000, ont impliqué l'orignal (réf. tab. 15). Seul un accident occasionné par un ours noir (Dir. du S.L.S.J.C.) a fait un blessé grave lors de la période 1991 à 1995 (réf. tab. 16 et 17).

TABLEAU 15

**RÉPARTITION DU NOMBRE DES VICTIMES SELON L'ESPÈCE IMPLIQUÉE
RÉSERVE DES LAURENTIDES**

	Gravité	Orignal	Chevreuril	Ours noir	Caribou	Total	%
De 1991 à 1995	Morts	1	0	0	0	1	2 %
	Bl.graves	11	0	1	0	12	18 %
	Bl.légers	53	0	0	0	53	80%
	Total	65	0	1	0	66	100 %
	Gravité	Orignal	Chevreuril	Ours noir	Caribou	Total	%
De 1996 à 2000	Morts	2	0	0	0	2	2 %
	Bl.graves	13	0	0	0	13	13 %
	Bl.légers	88	0	0	0	88	85 %
	Total	103	0	0	0	103	100 %

TABLEAU 16

**RÉPARTITION DU NOMBRE DES VICTIMES SELON L'ESPÈCE IMPLIQUÉE
DIRECTION DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-CHIBOUGAMAU**

	Gravité	Orignal	Ours noir	Caribou	Total	%
De 1991 à 1995	Morts	0	0	0	0	0 %
	Bl.graves	4	1	0	5	11 %
	Bl.légers	40	0	0	40	89 %
	Total	44	1	0	45	100 %
	Gravité	Orignal	Ours noir	Caribou	Total	
De 1996 à 2000	Morts	2	0	0	2	3 %
	Bl.graves	9	0	0	9	12 %
	Bl.légers	67	0	0	67	86 %
	Total	78	0	0	78	100 %

TABLEAU 17

**RÉPARTITION DU NOMBRE DES VICTIMES SELON L'ESPÈCE IMPLIQUÉE
DIRECTION DE QUÉBEC**

	Gravité	Orignal	Chevreuil	Ours noir	Caribou	Total
De 1991 à 1995	Morts	1	0	0	0	1
	Bl.graves	7	0	0	0	7
	Bl.légers	13	0	0	0	13
	Total	21	0	0	0	21
	Gravité	Orignal	Chevreuil	Ours noir	Caribou	Total
De 1996 à 2000	Morts	0	0	0	0	0
	Bl.graves	4	0	0	0	4
	Bl.légers	21	0	0	0	21
	Total	25	0	0	0	25

8.2 CALCUL DU COÛT DES ACCIDENTS

De 1991 à 1995, les 293 accidents occasionnés par la grande faune ont entraîné des coûts estimés, selon l'approche du capital humain, à 3 821 409 \$ (réf. tab. 18). Pour la seconde période (1996 à 2000), le nombre d'accidents est passé à 352 et le coût estimé pour ces accidents est de 4 936 413 \$.

Sur le territoire de la Direction de Québec (réf. tab. 19), il y a eu une diminution de 42 % du coût engendré par ce type d'accident de 1996 à 2000 par rapport à la période 1991 à 1995. Pour la première période, le coût était estimé à 1 692 098 \$ alors que pour la seconde période, les accidents impliquant la grande faune auraient entraîné des coûts estimés à 974 703 \$. Pour la partie nord de la réserve (Dir. du S.L.S.J.C.), où on constate une augmentation du nombre d'accidents entre des deux périodes à l'étude (réf. tab. 1), on constate également une augmentation du coût engendré par ce type d'accident, (86 %). Entre 1991 et 1995, le coût estimé était de 2 129 311 \$, alors qu'entre 1996 et 2000, le coût est évalué à 3 961 710 \$ (réf. tab. 20).

Pour l'ensemble de la réserve, les accidents occasionnés par la grande faune (majoritairement l'original) au cours de la dernière décennie (1991 à 2000) ont entraîné des coûts évalués à 8 757 822 \$.

TABLEAU 18

COÛT DES ACCIDENTS PAR PÉRIODE QUINQUENNALE ⁽¹⁾

	Gravité	SAAQ	%
De 1991 à 1995	Morts	389 884 \$	10 %
	Bl.graves	1 117 332 \$	29 %
	Bl.légers	496 451 \$	13 %
	DMS	1 817 742 \$	48 %
	Total	3 821 409 \$	100 %
De 1996 à 2000	Gravité	SAAQ	%
	Morts	779 768 \$	16 %
	Bl.graves	1 210 443 \$	25 %
	Bl.légers	824 296 \$	17 %
	DMS	2 121 906 \$	43 %
	Total	4 936 413 \$	100%

⁽¹⁾ En \$ de 1999

TABLEAU 19

**RÉPARTITION DES COÛTS SELON L'APPROCHE DU CAPITAL HUMAIN (1)
DIRECTION DE QUÉBEC**

	Gravité	91	92	93	94	95	Total	
De 1991 à 1995	Morts	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	389 884 \$	389 884 \$	
	Bl. graves	186 222 \$	0 \$	279 333 \$	0 \$	186 222 \$	651 777 \$	
	Bl. légers	18 734 \$	37 468 \$	46 835 \$	0 \$	18 734 \$	121 771 \$	
	DMS (2)	108 630 \$	101 388 \$	115 872 \$	101 388 \$	101 388 \$	528 666 \$	Pour
	Total	313 586 \$	138 856 \$	442 040 \$	101 388 \$	696 228 \$	1 692 098 \$	1991-2000
	Gravité	96	97	98	99	00	Total	Total
De 1996 à 2000	Morts	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	389 884 \$
	Bl. graves	0 \$	186 222 \$	0 \$	0 \$	186 222 \$	372 444 \$	1 024 221 \$
	Bl. légers	28 101 \$	9 367 \$	74 936 \$	65 569 \$	18 734 \$	196 707 \$	318 478 \$
	DMS (2)	72 420 \$	57 936 \$	79 662 \$	86 904 \$	108 630 \$	405 552 \$	934 218 \$
	Total	100 521 \$	253 525 \$	154 598 \$	152 473 \$	313 586 \$	974 703 \$	2 666 801 \$

(1) En fonction du nombre de victimes

(2) Correspond au total des accidents moins le nombre d'accidents avec victime.

TABLEAU 20

**RÉPARTITION DES COÛTS SELON L'APPROCHE DU CAPITAL HUMAIN (1)
DIRECTION DU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN-CHIBOUGAMAU**

	Gravité	91	92	93	94	95	Total	
De 1991 à 1995	Morts	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	
	Bl. graves	93 111 \$	93 111 \$	186 222 \$	93 111 \$	0 \$	465 555 \$	
	Bl. légers	140 505 \$	74 936 \$	37 468 \$	93 670 \$	28 101 \$	374 680 \$	
	DMS (2)	188 292 \$	181 050 \$	188 292 \$	441 762 \$	289 680 \$	1 289 076 \$	Pour
	Total	421 908 \$	349 097 \$	411 982 \$	628 543 \$	317 781 \$	2 129 311 \$	1991-2000
	Gravité	96	97	98	99	00	Total	Total
De 1996 à 2000	Morts	779 768 \$	0 \$	0 \$	0 \$	0 \$	779 768 \$	779 768 \$
	Bl. graves	372 444 \$	93 111 \$	93 111 \$	279 333 \$	0 \$	837 999 \$	1 303 554 \$
	Bl. légers	140 505 \$	159 239 \$	159 239 \$	112 404 \$	56 202 \$	627 589 \$	1 002 269 \$
	DMS (2)	405 552 \$	296 922 \$	369 342 \$	296 922 \$	347 616 \$	1 716 354 \$	3 005 430 \$
	Total	1 698 269 \$	549 272 \$	621 692 \$	688 659 \$	403 818 \$	3 961 710 \$	6 091 021 \$

(1) En fonction du nombre de victimes

(2) Correspond au total des accidents moins le nombre d'accidents avec victime.

DISCUSSION ET CONCLUSION

La Réserve faunique des Laurentides est un vaste territoire de près de 7000 km² traversé dans son axe nord-sud par les routes 169 et 175. Ces routes sont sous la responsabilité de deux directions territoriales. La portion sud de la route 175, entre les km 84 et 144, relève de la Direction de Québec. La Direction du S.L.S.J.C. s'occupe, pour sa part, de la portion nord de la 175 (jusqu'au km 216) ainsi que de la route 169. Cette direction territoriale a donc la charge de 69 % du réseau routier sous la supervision du ministère des Transports dans la Réserve faunique des Laurentides (réf. tab. 21).

TABLEAU 21

SYNTHÈSE DES INFORMATIONS (1991 À 2000) RÉSERVE FAUNIQUE DES LAURENTIDES

	DT Québec	%	DTSLSJC	%	Total
Km de route	60	31	133	69	193
Nb d'acc 1991 à 1995	85	29	208	71	293
Nb. d'accidents 1996 à 2000	70	20	282	80	352
Variation « Accidents avec grande faune »	-18 %		+36 %		+20 %
Variation « Accidents avec l'original »	-22 %		+35 %		+19 %
Nb de victimes 1991 à 1995	21	32	45	68	66
Nb de victimes 1996 à 2000	25	24	78	76	103
Coût des accidents 1991 à 1995	1 692 098 \$	44	2 129 311 \$	56	3 821 409 \$
Coût des accidents 1996 à 2000	974 703 \$	20	3 961 710 \$	80	4 936 413 \$
Variation du coût	-42 %		+86 %		+29 %

De 1991 à 1995, 29 % des accidents occasionnés par la grande faune sont survenus sur le territoire de la Direction de Québec. Pour la seconde période à l'étude (1996 à 2000), c'est 20 % des accidents qui y sont survenus, (réf. tab. 21).

Dans l'ensemble de la réserve, il y a eu une augmentation de 20 % du total des accidents impliquant la grande faune entre les deux périodes. Pour la portion nord de la réserve (Dir. du S.L.S.J.C.), cette augmentation est de 36 % (35 % pour l'original) alors que pour la portion sud (Dir. de Québec), on constate une diminution de 18 % (22 % pour l'original).

La Direction de Québec a entrepris, à partir de l'automne 1997, un programme de réaménagement des mares salines fréquentées par l'original. Il est encore trop tôt pour relier directement la baisse du nombre d'accidents impliquant l'original à ces travaux. Cependant, les résultats obtenus jusqu'à présent sont très prometteurs. Afin de vérifier si la baisse du nombre d'accidents pouvait être reliée à d'autres causes, nous avons examiné, pour la route 175, les données d'accidents survenus sur la portion juste au sud de l'entrée de la réserve faunique. De 1991 à 1995, entre les km 60 et 84, nous avons dénombré 11 accidents avec la grande faune dont 5 étaient imputables à l'original. De 1996 à 2000, ce sont 29 accidents occasionnés par la grande faune dont 20 avec des originaux qui y sont répertoriés. Il y a donc eu une augmentation de 300 % des accidents impliquant l'original sur ce tronçon de la route 175.

Il semble donc y avoir une augmentation généralisée de ce type d'accident sur les routes 175 et 169, sauf entre les km 84 et 144 de la route 175 où la Direction de Québec du ministère des Transports a entrepris des travaux depuis l'automne 1997.

Des travaux similaires ont été entrepris par la Direction du S.L.S.J.C. dans le cadre d'un plan spécial d'intervention ⁽¹⁾ pour réduire les accidents occasionnés

par l'orignal dans la Réserve faunique des Laurentides. Sur ce territoire cependant le début des travaux est encore trop récent (1999) pour pouvoir en mesurer statistiquement les effets. En ce qui concerne les coûts reliés aux accidents occasionnés par la grande faune, ils ont totalisé 3 821 409 \$ de 1991 à 1995. Pour la seconde période (1996 à 2000), ils sont évalués à 4 936 413 \$, soit une augmentation de 29 %. C'est sur le territoire de la Dir. du S.L.S.J.C. que l'augmentation est la plus grande (86 %). De 2 129 311 \$ qu'ils étaient de 1991 à 1995, ils s'élèvent à 3 961 710 \$ de 1996 à 2000. Par contre, pour le territoire de la Direction de Québec, nous observons une baisse de 42 % des coûts. Pour la première période (1991 à 1995), les accidents impliquant la grande faune ont entraîné des coûts de l'ordre de 1 692 098 \$. De 1996 à 2000, les coûts estimés sont de 974 703 \$, soit 20 % des coûts estimés pour l'ensemble de la réserve.

Tel que mentionné précédemment, le ministère des Transports a décidé d'intervenir dans la Réserve faunique des Laurentides afin de réduire le nombre d'accidents occasionnés par la grande faune (principalement l'orignal). Un plan spécial d'intervention comportant trois volets y est en cours. Un premier volet vise l'acquisition de connaissances afin de mieux comprendre les interrelations entre la grande faune et la circulation routière; ce volet vise également à mesurer l'impact des mesures mises de l'avant par le ministère. Le second volet comprend différentes mesures destinées à informer les utilisateurs du réseau. Finalement, le dernier, mais aussi le plus important des trois volets, consiste en diverses interventions sur le terrain.

⁽¹⁾ Ce plan est réalisé conjointement avec la Direction de Québec

Comme la présence d'eau saumâtre en bordure de la route amène les orignaux à circuler de façon importante à l'intérieur du corridor routier, un vaste programme de réaménagement des mares salines fréquentées par l'orignal est débuté et devrait se poursuivre jusqu'à ce que l'ensemble du drainage routier dans la Réserve faunique soit revu et corrigé.

La préoccupation du ministère des Transports est, avant tout, axée sur la sécurité des utilisateurs de son réseau routier. Dans la Réserve faunique des Laurentides, les accidents impliquant la grande faune (majoritairement l'orignal), font de plus en plus de victimes. On constate, en effet, une augmentation d'environ 56 % du nombre de victimes (toutes catégories confondues) de 1996 à 2000, par rapport à la période 1991 à 1995.

Devant ce fait, le ministère poursuit donc ses efforts afin, notamment, de s'attaquer à la source même du problème en éliminant le plus possible l'eau saumâtre en bordure des routes 169 et 175. Divers autres moyens d'action sont également envisagés, de façon à réduire ce type d'accident sur son réseau.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 168 801