

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

LES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION OCCASIONNÉS PAR LA GRANDE FAUNE SUR LE TERRITOIRE DE LA DIRECTION DU BAS-SAINT-LAURENT-GASPÉSIE-ILES-DE-LA-MADELEINE

BILAN STATISTIQUE 1996 À 2000



CANQ Marius Poulin
TR Chargé de projet : Grande Faune
QUE Direction générale de Québec et de l'Est
164 Service du soutien technique

AVRIL 2002

REMERCIEMENTS

Ce document a été réalisé avec la collaboration de
Monsieur Jacques Fortin (cartographie et traitement des données)
et de Madame Lucette Robichaud (mise en page).

REMARQUES

Ce document est destiné à un usage interne seulement.
Toute reproduction est permise en mentionnant la source

CANQ
TR
QUE
164

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

REÇU
CENTRE DE DOCUMENTATION
19 AVR 2002
TRANSPORTS QUÉBEC

EN RÉSUMÉ

La direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine du ministère des Transports gère un réseau routier d'un peu plus de 3000 kilomètres (réf. carte 1). Les accidents occasionnés par la grande faune constituent, comme ailleurs en province, une préoccupation de plus en plus importante pour les gestionnaires car leur nombre ne cesse de croître.

L'objectif du présent document est de présenter le profil statistique de ce type d'accident sur ce territoire. La période à l'étude s'étend de 1996 à 2000. Au cours de cette période, nous avons pu répertorier 896 accidents (T.E.C.) ⁽¹⁾ sur le réseau du Ministère. C'est le cerf de Virginie qui est le plus souvent impliqué. En effet, 638 accidents sont attribuables à cette espèce. L'orignal vient au second rang avec 243 accidents. La proportion des accidents occasionnés par l'orignal est toutefois assez élevé (27%) par rapport à l'ensemble.

C'est ce qui peut expliquer le coût moyen plus élevé que la normale pour un accident impliquant la grande faune. Sur ce territoire, le coût moyen est évalué à 10 382 \$, alors qu'en général il se situe à environ 8 500 \$.

Dans la majorité des cas (93%), ces accidents n'ont entraîné que des dommages matériels. Malheureusement, ils ont également fait 70 victimes dans 62 accidents, (2 décès, 13 blessés graves, 75 blessés légers). Selon l'approche du Capital Humain, ces 896 accidents occasionnés par la grande faune entre 1996 et 2000 ont entraîné des coûts évalués à 9,3 millions de dollars.

⁽¹⁾ T.E.C. : toute espèce confondue (orignal, cerf de Virginie, ours noir)

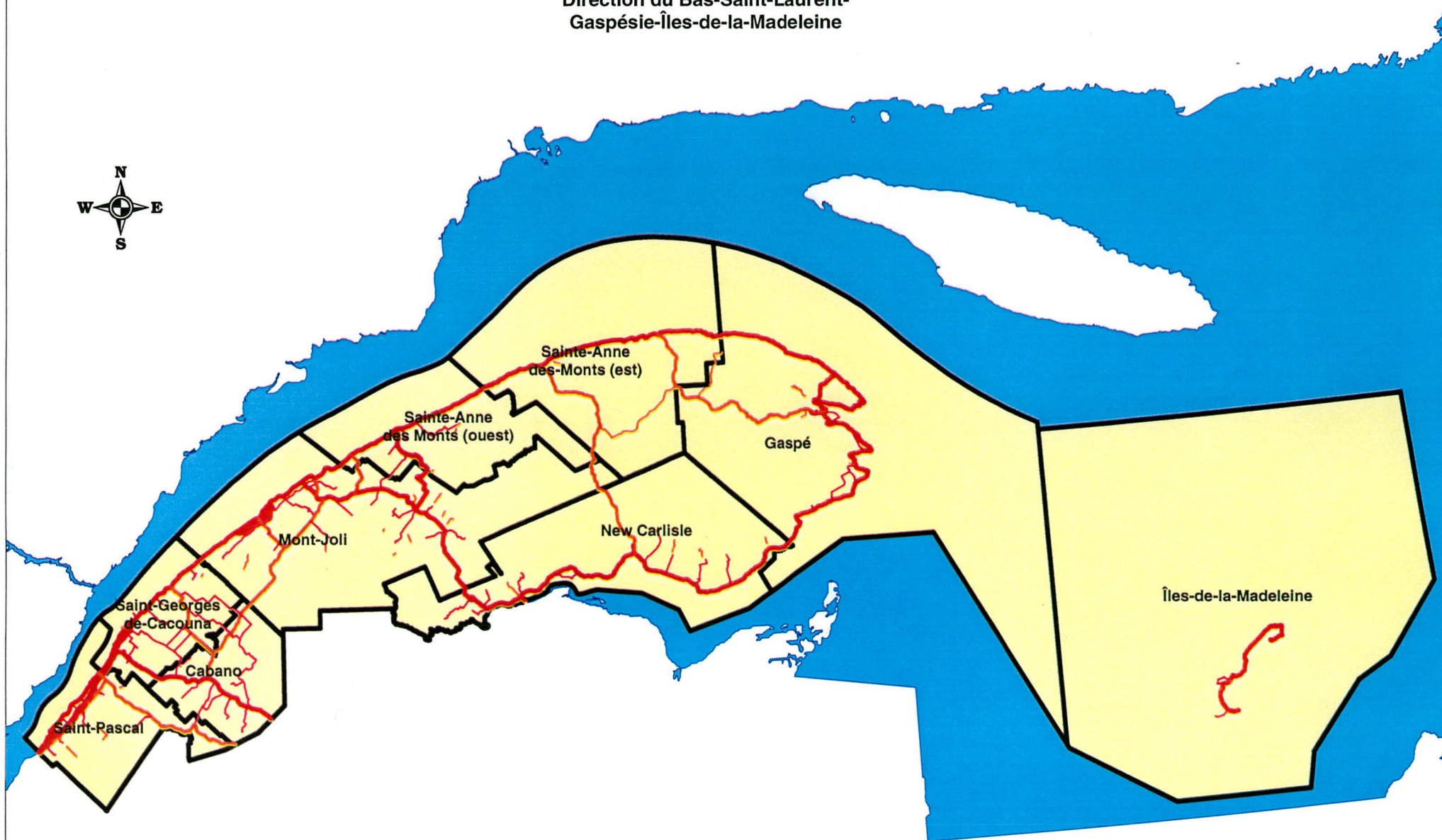
III

Les accidents ne sont pas répartis uniformément sur le réseau routier. Les centres de services de Cabano, Saint-Georges-de-Cacouna, New Carlisle et Mont-Joli sont les plus souvent concernés. Par ailleurs, dépendamment de l'espèce, certaines portions de route sont plus à risque que d'autres. Nos analyses nous ont permis de localiser une seule zone accidentogène. Cependant, nous avons localisé sept zones à risques sur lesquelles il nous faudra également effectuer des investigations plus approfondies à moyen terme.



Carte: 1

Carte de localisation
Direction du Bas-Saint-Laurent-
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



Ministère des Transports
Direction Générale de Québec et de l'Est
Service du Soutien Technique
(Réalisé par Jacques Fortin)

TABLE DES MATIÈRES

EN RESUME	PAGE II
1.0 Méthodologie	Page 1
2.0 Espèces en causes	Page 4
2.1 Répartition des accidents par centre de services	Page 7
2.2 Répartition des accidents selon l'espèce par centre de services	Page 10
2.3 Répartition mensuelle des accidents	Page 11
3.0 Répartition des accidents en fonction du réseau routier	Page 15
3.1 Réseau routier et espèces impliquées	Page 16
3.1.1 Cerf de Virginie	Page 16
3.1.2 Orignal	Page 17
3.1.3 Ours noir	Page 18
3.2 Localisation des accidents en fonction des centres de services	Page 18
3.2.1 Centre de services de Gaspé (3172)	Page 18
3.2.2 Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Est (3173)	Page 19
3.2.3 Centre de services de New-Carlisle (3174)	Page 20
3.2.4 Centre de services de Mont-Joli (3371)	Page 20
3.2.5 Centre de services de Cabano (3372)	Page 21
3.2.6 Centre de services de Saint-Georges-de-Cacouna (3373)	Page 26
3.2.7 Centre de services de Saint-Pascal (3374)	Page 28
3.2.8 Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Ouest (3375)	Page 28
3.3 Zones accidentogènes	Page 31
4.0 Coût des accidents	Page 38
4.1 Répartition des accidents selon la gravité	Page 38
4.2 Coût des accidents	Page 40
5.0 Discussion et conclusion	Page 42

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

CARTE 1	Page IV
CARTE 2	Page 22
CARTE 3	Page 23
CARTE 4	Page 24
CARTE 5	Page 25
CARTE 6	Page 27
CARTE 7	Page 29
CARTE 8	Page 30
CARTE 9	Page 33
TABLEAU 1 - Paramètre concernant la banque de données	Page 3
TABLEAU 2 - Fréquence annuelle des accidents selon l'espèce	Page 5
TABLEAU 3 - Répartition des accidents (T.E.C.) par centre de services 1996 à 2000	Page 7
TABLEAU 4 - Répartition du nombre d'accidents par centre de services 1996 à 2000	Page 10
TABLEAU 5 - Répartition du nombre d'accidents (T.E.C.) selon la route 1996 à 2000	Page 15
TABLEAU 6 - Répartition des accidents occasionnés par le cerf de Virginie selon la route 1996 à 2000	Page 16
TABLEAU 7 - Répartition des accidents occasionnés par l'orignal selon la route 1996 à 2000	Page 17
TABLEAU 8 - Répartition des accidents occasionnés par l'ours noir selon la route 1996 à 2000	Page 18
TABLEAU 9 - Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de Gaspé, 1996 à 2000	Page 19
TABLEAU 10- Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Est (1996 à 2000)	Page 19
TABLEAU 11- Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de New-Carlisle (1996 à 2000)	Page 20
TABLEAU 12- Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de Mont-Joli (1996 à 2000)	Page 21
TABLEAU 13- Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de Cabano (1996 à 2000)	Page 21
TABLEAU 14- Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de Saint-Georges-de-Cacouna (1996 à 2000)	Page 26
TABLEAU 15- Répartition annuelle des accidents selon la route Centre de services de Saint-Pascal (1996 à 2000)	Page 28

VII

TABLEAU 16- Répartition des accidents selon la route Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Ouest (1996 à 2000)	Page 28
TABLEAU 17- Sections de 1000 mètres présentant une moyenne annuelle de un accident et plus 1996 à 2000	Page 34
TABLEAU 18- Répartition des sites en fonction de leur importance relative (Ir) 1996 à 2000	Page 35
TABLEAU 19- Zone accidentogène (T.E.C.) 1996-2000	Page 35
TABLEAU 20- Zone accidentogène révisée (1996 à 2000)	Page 36
TABLEAU 21- Localisation des zones à risques	Page 36
TABLEAU 22- Coût des accidents routiers (\$ de 2000)	Page 38
TABLEAU 23- Fréquence des accidents en fonction de la gravité 1996 à 2000	Page 39
TABLEAU 24- Répartition annuelle du nombre de victimes selon la gravité 1996 à 2000	Page 39
TABLEAU 25- Répartition du nombre de victimes selon l'espèce impliquée 1996 à 2000	Page 40
TABLEAU 26- Répartition des accidents avec victimes selon l'espèce impliquée 1996 à 2000	Page 40
TABLEAU 27- Répartition annuelle des coûts selon l'approche du capital humain (\$ de 2000) 1996 à 2000	Page 41
TABLEAU 28- Synthèse des informations (1996 à 2000)	Page 45
GRAPHIQUE 1 - Fréquence annuelle des accidents selon l'espèce	Page 6
GRAPHIQUE 2 - Répartition des accidents par centre de services	Page 9
GRAPHIQUE 3 - Répartition mensuelle des accidents (T.E.C.)	Page 12
GRAPHIQUE 4 - Répartition mensuelle des accidents (Cerf de Virginie)	Page 13
GRAPHIQUE 5 - Répartition mensuelle des accidents (Orignal)	Page 14
GRAPHIQUE 6 - Répartition des accidents	Page 32
GRAPHIQUE 7 - Fréquence des accidents selon l'espèce et la route (1996-2000)	Page 44

1.0 MÉTHODOLOGIE

Les données utilisées aux fins de la présente analyse proviennent 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). 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. Toutefois, il faut noter ici que ces données n'étaient disponibles qu'en partie. Très peu de fiches d'observation ou de registres mensuels nous ont été fournis. Lors de cette étape, on vérifie la correspondance possible avec les données en provenance de la S.A.A.Q. 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.

⁽¹⁾ Diagnostic de sécurité routière

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 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 cerf de Virginie 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 S.A.A.Q. 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.

Sur les 1272 enregistrements en provenance de la banque de données du DSR, 825 concernaient réellement la grande faune, soit : 65% (réf. tableau 1). Dans 182 cas, l'espèce n'a pu être déterminée (14%) ; 250 enregistrements concernaient d'autres espèces (20%) et 393 enregistrements concernaient des événements survenus sur le réseau municipal.

Seulement 148 enregistrements en provenance de la direction territoriale ont pu être vérifiés. Comme il a été mentionné plus haut, ces données n'étaient disponibles que de façon partielle. De ce nombre, 77 enregistrements correspondaient à des événements répertoriés dans la banque de données du DSR, soit : 9%. Dans 71 cas, l'événement n'était pas connu au DSR. Sur les 71 enregistrements en provenance des centres de services, seulement 50 accidents ont pu être localisés (70%).

Sur l'ensemble des 896 accidents occasionnés par la grande faune, 837 ont pu être localisés. Il faut cependant être prudent face à ce paramètre car nous n'avons aucun contrôle sur la précision des données de localisation. Nous savons qu'il existe

un problème à ce niveau mais nous ne pouvons en connaître l'ampleur. La seule façon d'améliorer la précision des données à ce niveau sera de conscientiser davantage le personnel des centres de services de façon à augmenter la qualité des informations inscrites sur les fiches complétées lors de la récupération d'une bête à la suite d'un accident.

Tableau 1
Paramètre concernant la banque de données

Paramètres	Nb d'enregistrement	Proportion
1) DSR - total	1665	-----
2) DSR - GF	825	2/1 = 50%
3) DSR - Autre espèce	250	3/1 = 15%
4) DSR - Espèce ind.	182	4/1 = 11%
5) DSR - Mun.	393	5/1 = 24%
6) MTQ seulement - GF	71	7/10 = 8%
7) MTQ seulement - GF localisable	50	9/7 = 70%
8) Total GF (2+7)	896	-----



2.0 ESPÈCES EN CAUSES

La direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine (BSLGIDLM) comprend neuf centres de services. En excluant les Iles-de-la-Madeleine, où la grande faune n'est pas représentée, les espèces impliquées dans les accidents sont : l'orignal (*Alces alces*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) et l'ours noir (*Ursus americanus*).

De 1996 à 2000, nous avons répertorié 896 accidents impliquant ces trois espèces sur le réseau routier du Ministère. À l'image des autres directions territoriales, nous constatons une augmentation du nombre d'accidents au cours de cette période (réf. graphique 1). De 139 événements en 1996, le nombre d'accidents a atteint 217 en 2000, soit une augmentation de 56% (réf. tableau 2).

L'espèce la plus souvent impliquée est le cerf de Virginie. Cette espèce compte en effet pour 71% de l'ensemble des accidents (638 événements). L'orignal vient au second rang. Au cours de cette période quinquennale, 243 accidents y sont associés (27% des cas). L'ours noir est pour sa part rarement en cause. En cinq ans, seulement quinze cas ont été répertoriés (1,7%).

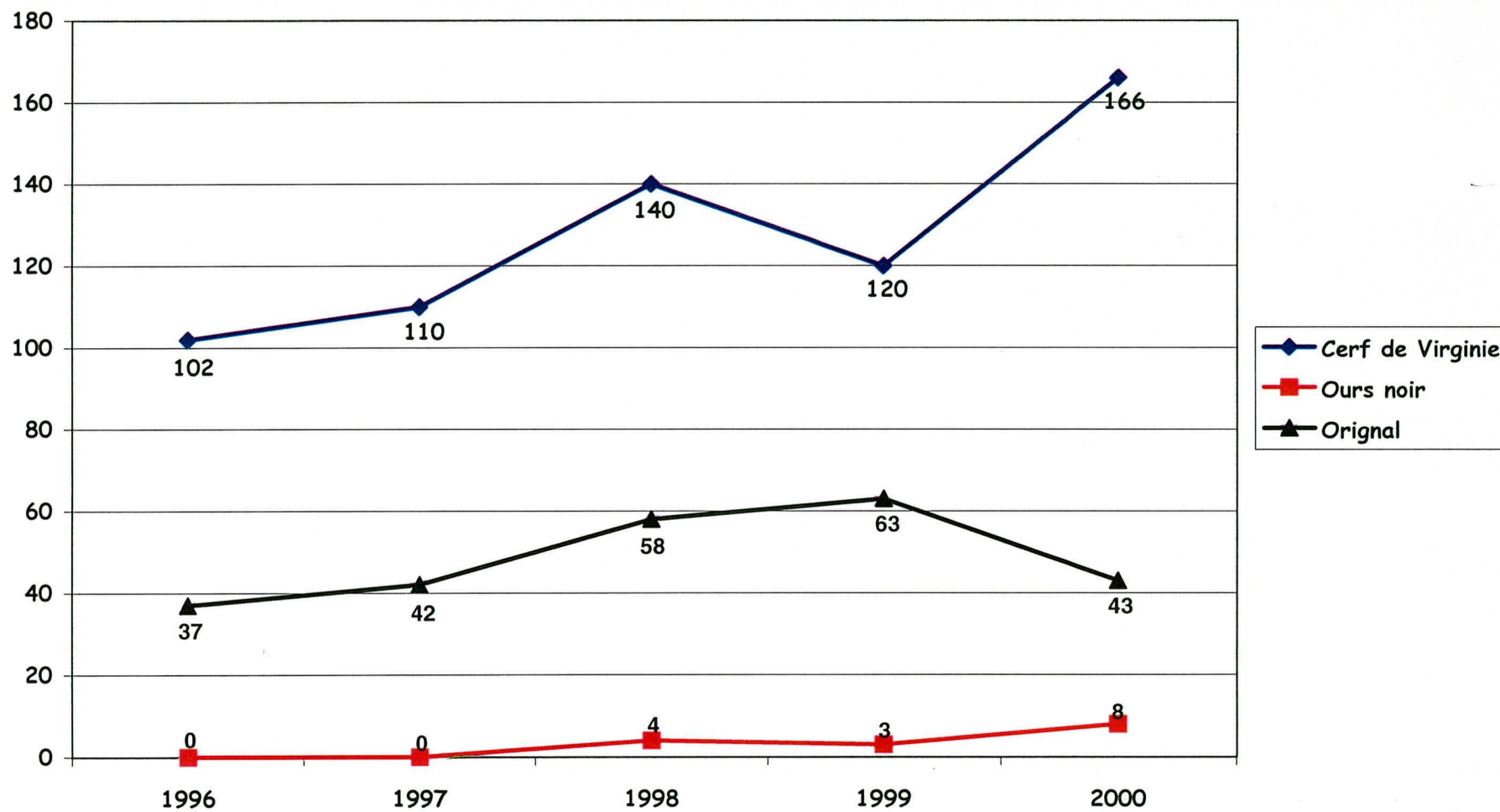
Tableau 2
Fréquence annuelle des accidents selon l'espèce ⁽¹⁾.

ANNEE	CH	%	ON	%	OR	%	TOTAL
1996	102	16,0%	0	0,0%	37	15,2%	139
1997	110	17,2%	0	0,0%	42	17,3%	152
1998	140	21,9%	4	26,7%	58	23,9%	202
1999	120	18,8%	3	20,0%	63	25,9%	186
2000	166	26,0%	8	53,3%	43	17,7%	217
TOTAL	638	71,2%	15	1,7%	243	27,1%	896

(1) Comprend les accidents identifiés mais non localisables



Graphique 1
Fréquence annuelle des accidents selon l'espèce
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



2.1 REPARTITION DES ACCIDENTS PAR CENTRE DE SERVICES

La direction du BSLGIDLM comprend neuf centres de services, ce sont :

Iles-de-la-Madeleine (3171)
 Gaspé (3172)
 Sainte-Anne-des-Monts Est (3173)
 New Carlisle (3174)
 Mont-Joli (3371)
 Cabano (3372)
 Saint-Georges-de-Cacouna (3373)
 Saint-Pascal (3374)
 Sainte-Anne-des-Monts Ouest (3375)

Le tableau 3 présente la répartition des accidents occasionnés par la grande faune en fonction des centres de services.

Tableau 3
Répartition des accidents (T.E.C.) par centre de services
1996 à 2000

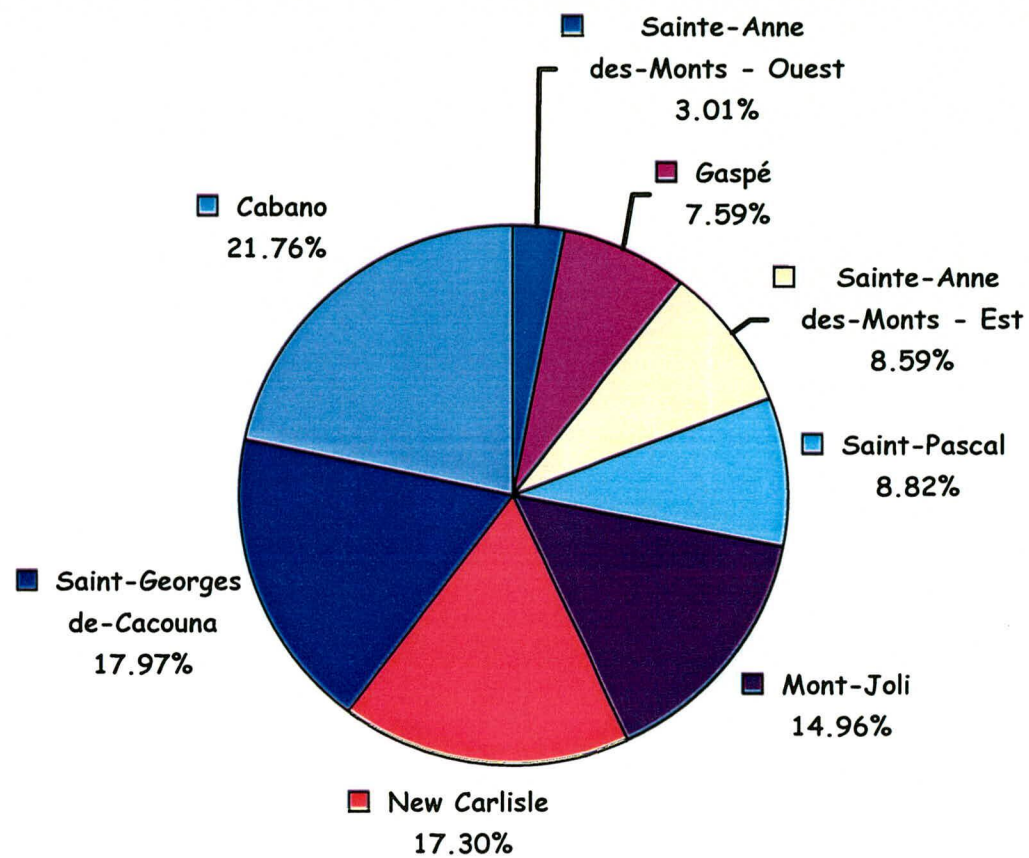
Centres de services	No	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%
Gaspé	3172	7	6	13	21	21	68	7,6%
Ste-Anne-des-Monts Est	3173	14	14	21	20	8	77	8,6%
New Carlisle	3174	17	26	25	34	53	155	17,3%
Mont-Joli	3371	18	12	39	37	28	134	15,0%
Cabano	3372	27	43	41	33	51	195	21,8%
Saint-Georges-de-Cacouna	3373	34	33	41	19	34	161	18,0%
Saint-Pascal	3374	18	15	18	15	13	79	8,8%
Sainte-des-Monts Ouest	3375	4	3	4	7	9	27	3,0%
Total		139	152	202	186	217	896	100,0%

De façon générale, on constate une augmentation du nombre d'accidents impliquant la grande faune. Cependant, certains centres de services présentent une hausse plus importante que d'autres. C'est le cas pour New Carlisle et Cabano (réf. tableau 3). Dans le premier cas, le nombre d'accidents T.E.C. est passé de 17 en 1996 à 53 en 2000. Pour sa part, Cabano avait enregistré 27 accidents en 1996, alors qu'en

2000 on en dénombre 51. Les accidents sont aussi de plus en plus fréquents sur le territoire de Gaspé et Mont-Joli.

De 1996 à 2000, 22% des accidents proviennent du Centre de services de Cabano. Saint-Georges-de-Cacouna (18%), New Carlisle (17%) et Mont-Joli (15%) suivent de près (réf. tableau 3). Les autres centres de services sont moins touchés par ce genre d'accidents (réf. graphique 2).

Graphique 2
Répartition des accidents par centre de services
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de la-Madeleine



2.2 REPARTITION DES ACCIDENTS SELON L'ESPECE PAR CENTRE DE SERVICES

Le tableau 4 présente la répartition des accidents selon l'espèce pour chacun des centres de services. Comme nous pouvons le constater, les accidents ne sont pas répartis de façon uniforme. Certains centres de services comptent plus d'accidents avec une espèce qu'avec les autres.

Tableau 4
Répartition du nombre d'accidents par centre de services
1996 à 2000

Centres de services	Ch	%	ON	%	OR	%	Total	
3172	38	55,9%	1	1,5%	29	42,6%	68	7,6%
3173	13	16,9%	1	1,3%	63	81,8%	77	8,6%
3174	133	85,8%	4	2,6%	18	11,6%	155	17,3%
3371	96	71,6%	4	3,0%	34	25,4%	134	15,0%
3372	169	86,7%	3	1,5%	23	11,8%	195	21,8%
3373	122	75,8%	0	0,0%	39	24,2%	161	18,0%
3374	50	63,3%	2	2,5%	27	34,2%	79	8,8%
3375	17	63,0%	0	0,0%	10	37,0%	27	3,0%
	638	71,2%	15	1,7%	243	27,1%	896	100,0%

Sur les 896 accidents répertoriés, 638 impliquent le cerf de Virginie. C'est le Centre de services de Cabano (3372) qui présente le plus grand nombre d'accidents occasionnés par cette espèce, soit 169 (26.5%). New Carlisle et Saint-Georges-de-Cacouna suivent avec respectivement 133 (20.8%) et 122 accidents (19.1%). Le Centre de services de Mont-Joli en compte pour sa part 96 (15%). C'est sur le territoire de ces quatre centres de services que proviennent 81% des accidents occasionnés par le cerf de Virginie.

En ce qui concerne l'orignal, 63 des 243 accidents (25.9%) sont survenus sur le territoire de Saint-Anne-des-Monts Est (3173). Sur ce territoire, 82% des accidents occasionnés par la grande faune impliquent l'orignal. Le cerf de Virginie n'est impliqué que dans 17% des cas.

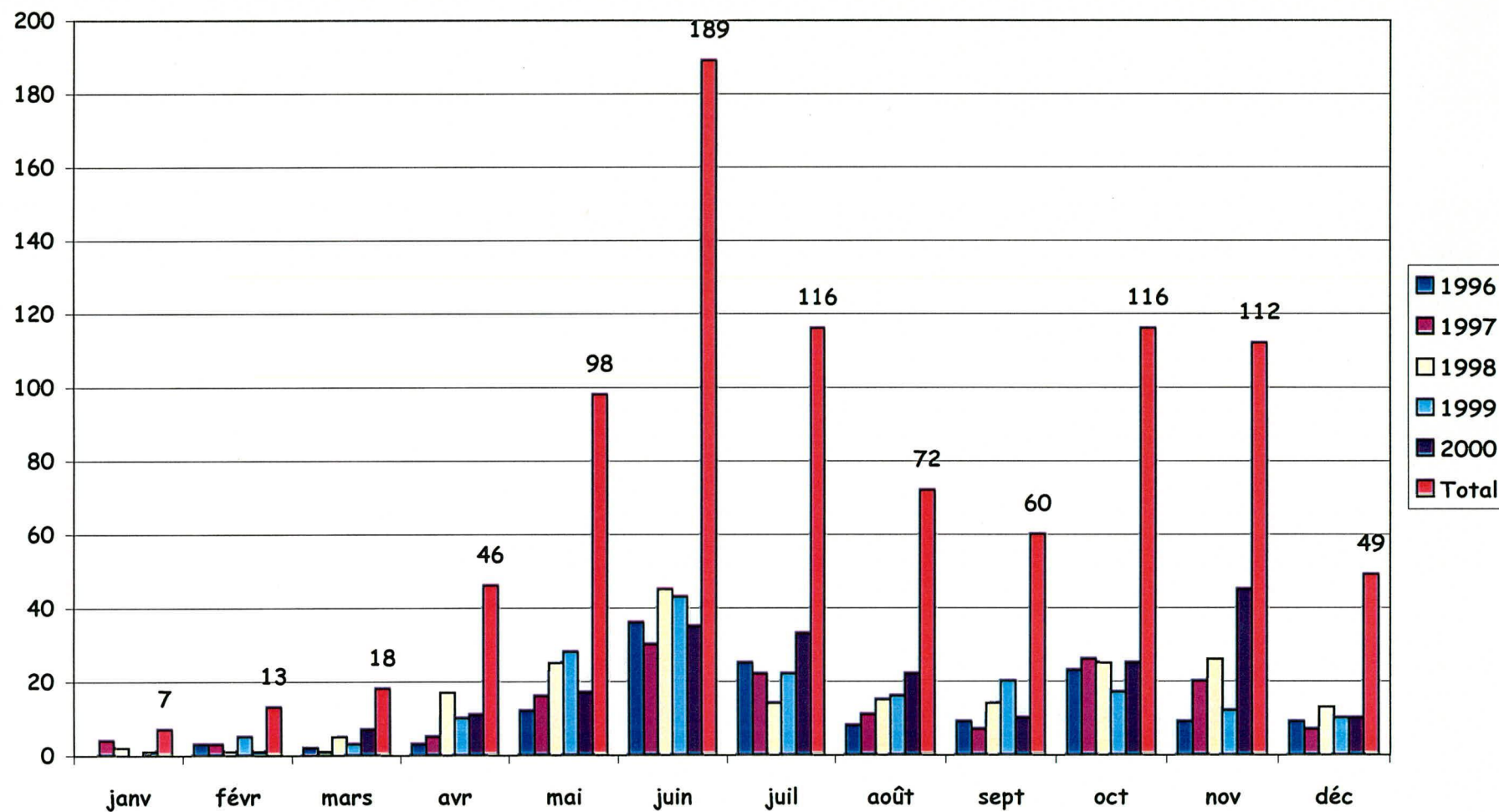
Trente-neuf accidents (16%) proviennent du centre de services 3373, 34 (14%) du centre de services 3371, 29 (12%) du centre de services 3172 et 27 (11%) du centre de services 3374. Près de 80% des accidents occasionnés par l'orignal proviennent donc de ces cinq centres de services.

Les accidents occasionnés par l'ours noir sont surtout survenus sur le territoire des centres de services 3174, 3371 et 3372. Cette espèce est cependant rarement impliquée dans les accidents.

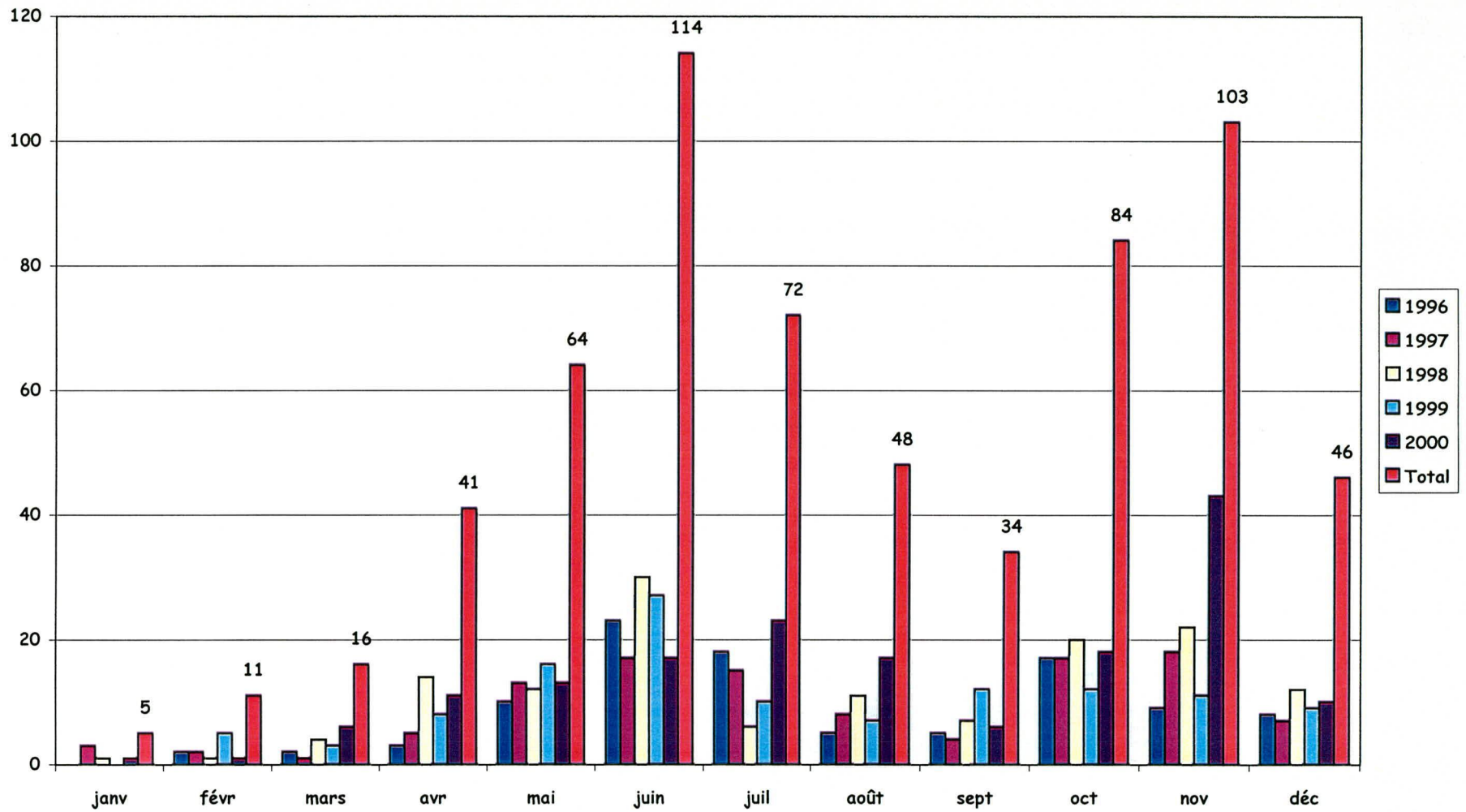
2.3 RÉPARTITION MENSUELLE DES ACCIDENTS

L'analyse de la répartition mensuelle des accidents (T.E.C.) nous révèle un profil classique pour ce type d'accidents. Comme nous pouvons le constater sur le graphique 3, le nombre d'accidents augmente de façon marquée à partir du mois d'avril pour atteindre une première pointe en juin. Par la suite, le nombre d'accidents régresse jusqu'en septembre, puis on constate une seconde pointe en octobre et novembre. Le « PIC » d'automne est généralement associé à la période d'accouplement des cervidés ; octobre pour l'orignal et novembre pour le cerf de Virginie (réf. graphiques 4 et 5). Peu d'accidents surviennent en hiver car les orignaux et les cerfs de Virginie sont confinés dans leurs aires d'hivernage (ravages) et circulent beaucoup moins. Il arrive cependant que certains ravages soient situés en bordure d'une route. Dans un tel cas, le risque qu'un accident survienne est plus élevé.

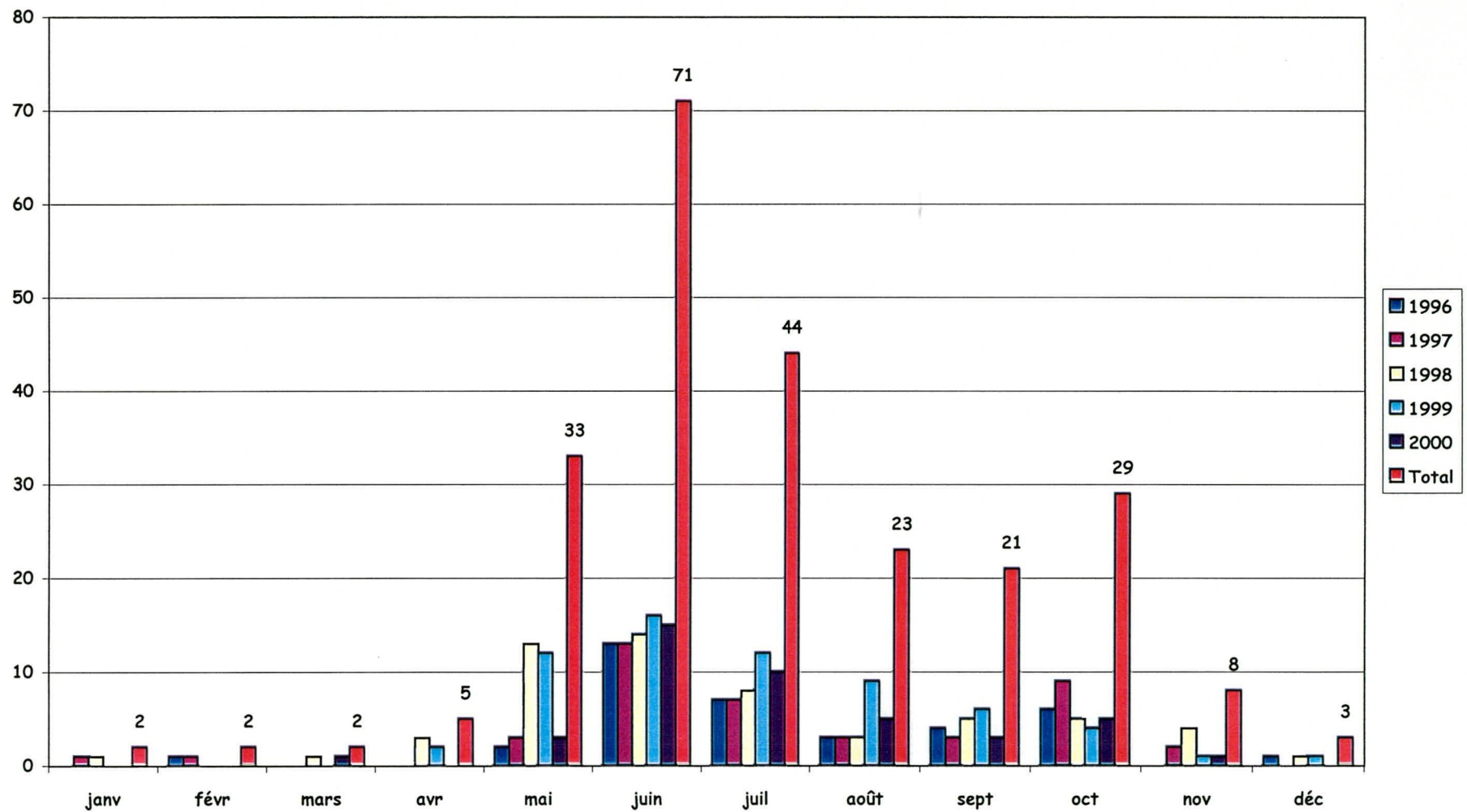
Graphique 3
Répartition mensuelle des accidents (T.E.C.)
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



Graphique 4
Répartition mensuelle des accidents (Cerf de Virginie)
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



Graphique 5
Répartition mensuelle des accidents (Original)
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



3.0 REPARTITION DES ACCIDENTS EN FONCTION DU RESEAU ROUTIER

Les accidents occasionnés par la grande faune ne sont pas répartis uniformément sur l'ensemble du réseau routier. Ils surviennent plus souvent sur certaines routes et plus précisément sur certaines portions de ces routes (réf. tableau 5).

Tableau 5

Répartition des accidents (T.E.C.) selon la route
1996 à 2000

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	36	24	49	46	59	214	23,9%	42,8
185	11	23	28	11	31	104	11,6%	20,8
195	4	0	3	7	5	19	2,1%	3,8
197	0	0	2	4	4	10	1,1%	2,0
198	4	7	8	12	13	44	4,9%	8,8
20	3	5	1	6	10	25	2,8%	5,0
230	1	0	1	2	0	4	0,4%	0,8
232	19	24	34	31	24	132	14,7%	26,4
234	0	2	1	1	1	5	0,6%	1,0
289	15	13	17	9	10	64	7,1%	12,8
291	0	2	6	1	3	12	1,3%	2,4
293	6	8	7	3	7	31	3,5%	6,2
295	9	9	10	11	18	57	6,4%	11,4
296	3	5	4	3	2	17	1,9%	3,4
297	0	1	0	1	0	2	0,2%	0,4
298	0	0	3	1	2	6	0,7%	1,2
299	12	17	20	21	14	84	9,4%	16,8
Autre	16	12	8	16	14	66	7,4%	13,2
Total	139	152	202	186	217	896	100,0%	

C'est la route 132 qui affiche le plus grand nombre d'accidents, soit 214 des 896 enregistrés (24%). La route 232 vient au second rang avec 132 accidents (15%), suivi par les routes 185 où on dénombre 104 événements (12%) et 299 avec 84 accidents (9%). À elles seules, ces quatre routes comptent 60% des accidents survenus de 1996 à 2000.

3.1 RÉSEAU ROUTIER ET ESPECES IMPLIQUEES

3.1.1 CERF DE VIRGINIE

La majorité des accidents occasionnés par le cerf de Virginie sont localisés sur trois routes. Vingt-cinq pour cent des accidents (160 cas) proviennent de la route 132. La 232 vient au second rang avec 19% des accidents (120 cas), suivi par la route 185 où on dénombre 75 accidents (12%). Au total, 355 des 638 accidents impliquant le cerf de Virginie (56%) proviennent de ces trois routes (réf. tableau 6).

Tableau 6

Répartition des accidents occasionnés par le cerf de Virginie selon la route 1996 à 2000

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	26	18	33	34	49	160	25,1%	32,0
185	10	19	18	5	23	75	11,8%	15,0
195	4	0	1	3	4	12	1,9%	2,4
197	0	0	1	1	2	4	0,6%	0,8
198	2	1	3	5	4	15	2,4%	3,0
20	3	5	1	5	8	22	3,4%	4,4
230	0	0	0	1	0	1	0,2%	0,2
232	17	22	32	29	20	120	18,8%	24,0
234	0	0	1	1	1	3	0,5%	0,6
289	9	9	12	5	5	40	6,3%	8,0
291	0	2	6	1	3	12	1,9%	2,4
293	3	7	6	2	6	24	3,8%	4,8
295	9	7	10	9	17	52	8,2%	10,4
296	3	5	3	2	2	15	2,4%	3,0
297	0	0	0	1	0	1	0,2%	0,2
298	0	0	3	1	0	4	0,6%	0,8
299	2	6	5	4	11	28	4,4%	5,6
Autre	14	9	5	11	11	50	7,8%	10,0
Total	102	110	140	120	166	638	100,0%	

3.1.2 Orignal

En ce qui concerne l'original, la majorité des accidents sont localisés sur cinq routes (réf. tableau 7). La 299 compte à elle seule 23% (55 cas) des 243 accidents répertoriés de 1996 à 2000. La route 132 vient au second rang. Nous y avons localisé 49 accidents (20% des cas). Douze pour cent (12%) des accidents proviennent de la route 198 et 11% (29 acc.) de la route 185. Finalement, 9% des accidents sont localisés sur la 289. De 1996 à 2000, 182 des 243 accidents impliquant l'original (75% des cas) sont survenus sur ces cinq routes.

Tableau 7

Répartition des accidents occasionnés par l'original selon la route
1996 à 2000

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	10	6	15	10	8	49	20,2%	9,8
185	1	4	9	6	7	27	11,1%	5,4
195	0	0	2	4	1	7	2,9%	1,4
197	0	0	1	3	2	6	2,5%	1,2
198	2	6	5	7	9	29	11,9%	5,8
20	0	0	0	1	2	3	1,2%	0,6
230	1	0	1	1	0	3	1,2%	0,6
232	2	2	1	2	2	9	3,7%	1,8
234	0	2	0	0	0	2	0,8%	0,4
289	6	4	4	4	4	22	9,1%	4,4
293	3	1	1	1	1	7	2,9%	1,4
295	0	2	0	2	1	5	2,1%	1,0
296	0	0	1	1	0	2	0,8%	0,4
297	0	1	0	0	0	1	0,4%	0,2
298	0	0	0	0	1	1	0,4%	0,2
299	10	11	15	16	3	55	22,6%	11,0
Autre	2	3	3	5	2	15	6,2%	3,0
Total	37	42	58	63	43	243	100,0%	

3.1.3. Ours noir

Au cours de la période à l'étude, seulement 15 accidents ont impliqué cette espèce (réf. : tableau 8). Cinq de ceux-ci sont survenus sur la route 132, trois sur la route 232 et deux sur les routes 185 et 289. Les routes 298 et 299 en comptent un chacune et un autre cas est localisé ailleurs sur le réseau.

Tableau 8

Répartition des accidents occasionnés par l'ours noir selon la route 1996 à 2000

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	0	0	1	2	2	5	33,3%	1,0
185	0	0	1	0	1	2	13,3%	0,4
232	0	0	1	0	2	3	20,0%	0,6
289	0	0	1	0	1	2	13,3%	0,4
298	0	0	0	0	1	1	6,7%	0,2
299	0	0	0	1	0	1	6,7%	0,2
Autre	0	0	0	0	1	1	6,7%	0,2
Total	0	0	4	3	8	15	100,0%	

3.2 Localisation des accidents en fonction des centres de services

3.2.1 Centre de services de Gaspé (3172)

Ce centre de services a la responsabilité d'un réseau routier d'une longueur de 512 kilomètres. De 1996 à 2000, nous avons localisé sur ce réseau 68 accidents occasionnés par la grande faune (T.E.C.). Cinquante pour cent (50%) de ceux-ci proviennent de la route 198 où on dénombre en moyenne 6,8 accidents par année (réf. : tableau 9 et carte 2). On en dénombre une moyenne de 4,2 sur la route 132 (total 21 ou 31%) et 10 accidents (15%) proviennent de la route 197 (réf. : tableau 9).

Tableau 9

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de Gaspé, 1996 à 2000

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	4	1	3	9	4	21	30,9%	4,2
197	0	0	2	4	4	10	14,7%	2,0
198	3	5	7	8	11	34	50,0%	6,8
Autre	0	0	1	0	2	3	4,4%	0,6
Total	7	6	13	21	21	68	100,0%	

3.2.2 Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Est (3173)

Ce centre de services s'occupe d'un réseau routier de 321 kilomètres. De 1996 à 2000, 77 accidents occasionnés par la grande faune y sont survenus (réf. : tableau 10). De ce nombre, 78% (60 accidents) proviennent de la route 299 (réf. : carte n° 3). 10 accidents sont localisés sur la route 198 et 5 sur la route 132.

Tableau 10

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Est (1996 à 2000)

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	2	1	2	0	0	5	6,5%	1,0
198	1	2	1	4	2	10	13,0%	2,0
299	10	11	17	16	6	60	77,9%	12,0
Autre	1	0	1	0	0	2	2,6%	0,4
Total	14	14	21	20	8	77	100,0%	

3.2.3 Centre de services de New-Carlisle (3174)

Le réseau routier sous la responsabilité de ce centre de services est d'une longueur de 464 kilomètres. Au cours de la période à l'étude, nous y avons dénombré 155 accidents impliquant la grande faune (réf. : carte n° 4). De ce nombre, 104 (67% des cas) sont survenus sur la route 132 où annuellement il s'y produit en moyenne 21 accidents impliquant la grande faune (réf. tableau 11). La route 299 vient au deuxième rang avec un total de 24 accidents (16% des cas). Les autres accidents (27 cas) sont survenus ailleurs sur le réseau.

Tableau 11

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de New-Carlisle (1996 à 2000)

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	8	12	21	24	39	104	67,1%	20,8
299	2	6	3	5	8	24	15,5%	4,8
Autre	7	8	1	5	6	27	17,4%	5,4
Total	17	26	25	34	53	155	100,0%	

3.2.4 Centre de services de Mont-Joli (3371)

Le Centre de services de Mont-Joli gère un réseau routier de 672 kilomètres. De 1996 à 2000, nous y avons répertorié 134 accidents (réf. carte n° 5). Sur ces 134 accidents, 59 (44%) sont survenus sur la route 232 et 36 (27%) sur la route 132. Sur ce territoire 71% des accidents occasionnés par la grande faune proviennent donc de ces deux routes (réf. tableau 12).

Tableau 12

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de Mont-Joli (1996 à 2000)

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	9	2	13	7	5	36	26,9%	7,2
195	1	0	3	4	1	9	6,7%	1,8
20	0	1	0	2	3	6	4,5%	1,2
232	6	6	18	15	14	59	44,0%	11,8
234	0	2	1	1	1	5	3,7%	1,0
297	0	0	0	1	0	1	0,7%	0,2
298	0	0	3	1	2	6	4,5%	1,2
Autre	2	1	1	6	2	12	9,0%	2,4
Total	18	12	39	37	28	134	100,0%	

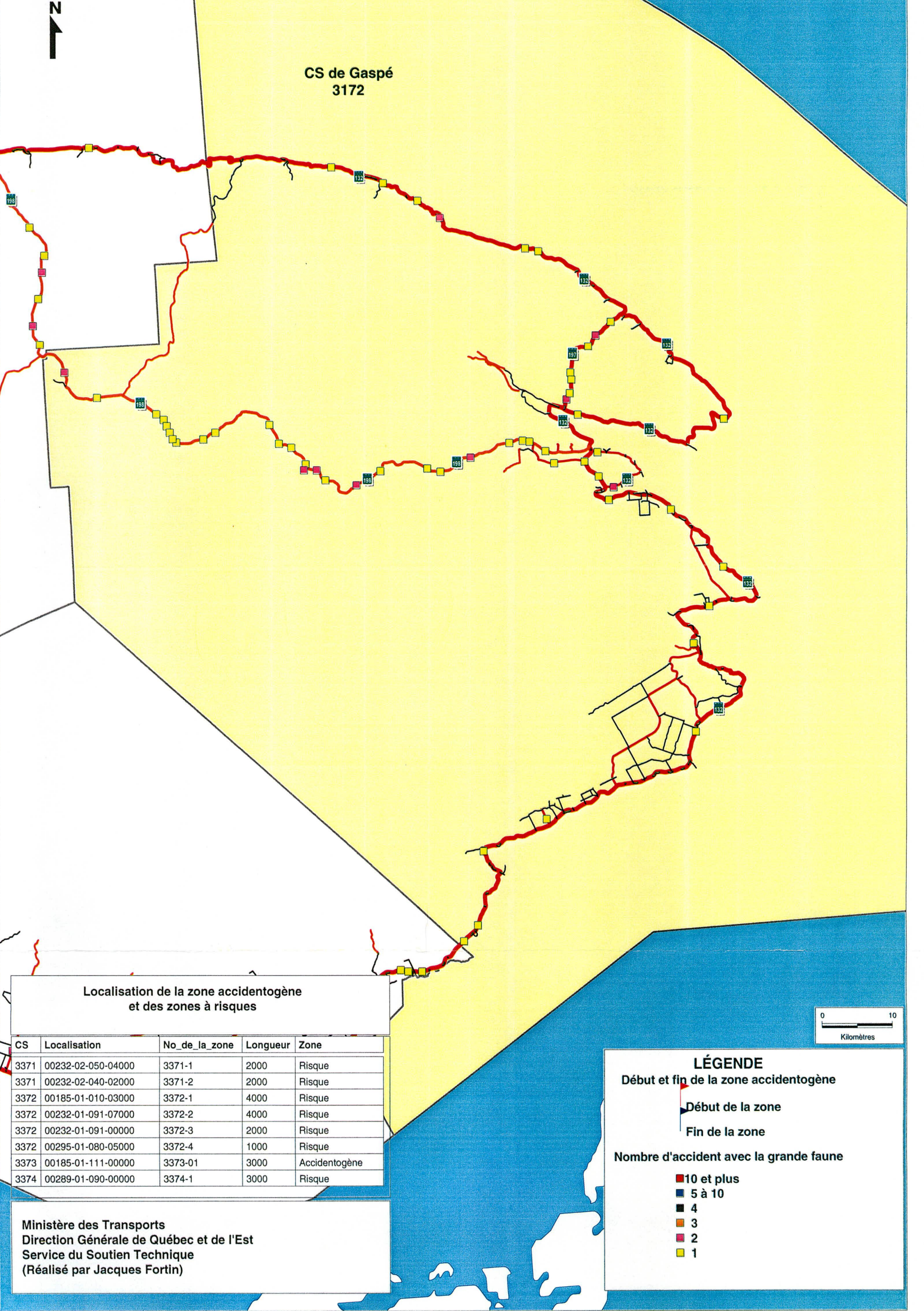
3.2.5 Centre de services de Cabano (3372)

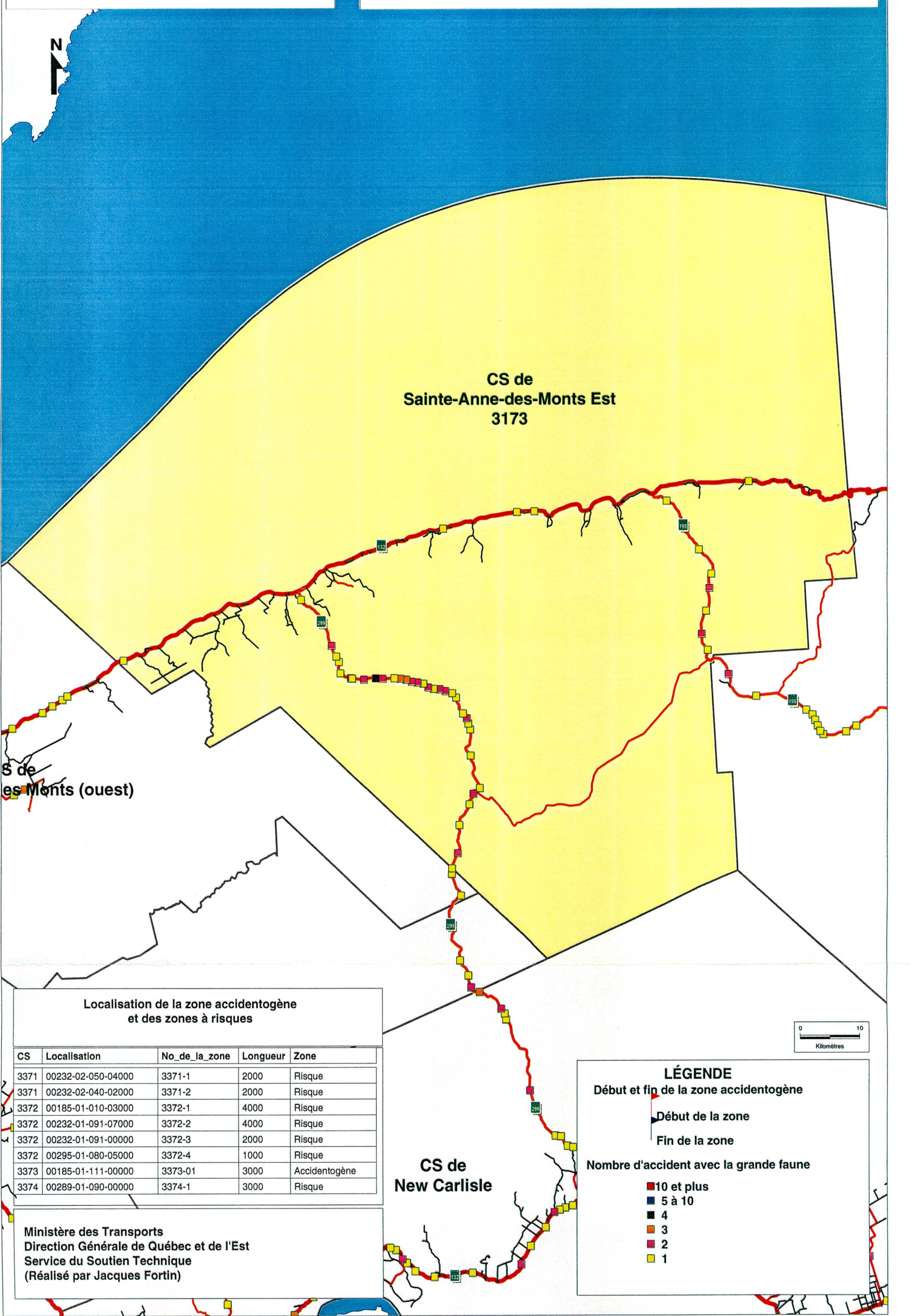
Le réseau routier sous la responsabilité de ce centre de services totalise 309 kilomètres. Au cours de la période à l'étude, 195 accidents (T.E.C.) y furent dénombrés (réf. carte 6). La majorité de ces accidents (181 ou 93%) proviennent de trois routes (réf. : tableau 13). Sur la route 232, on compte 35% des accidents (69 cas). Trente-trois pour cent provient de la route 185 (64 cas) et 25% de la route 295 (48 cas).

Tableau 13

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de Cabano (1996 à 2000)

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
185	6	14	16	7	21	64	32,8%	12,8
232	12	18	15	16	8	69	35,4%	13,8
291	0	0	1	0	1	2	1,0%	0,4
295	6	8	6	10	18	48	24,6%	9,6
296	2	2	1	0	1	6	3,1%	1,2
Autre	1	1	2	0	2	6	3,1%	1,2
Total	27	43	41	33	51	195	100,0%	





Localisation de la zone accidentogène
et des zones à risques

CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
Direction Générale de Québec et de l'Est
Service du Soutien Technique
(Réalisé par Jacques Fortin)

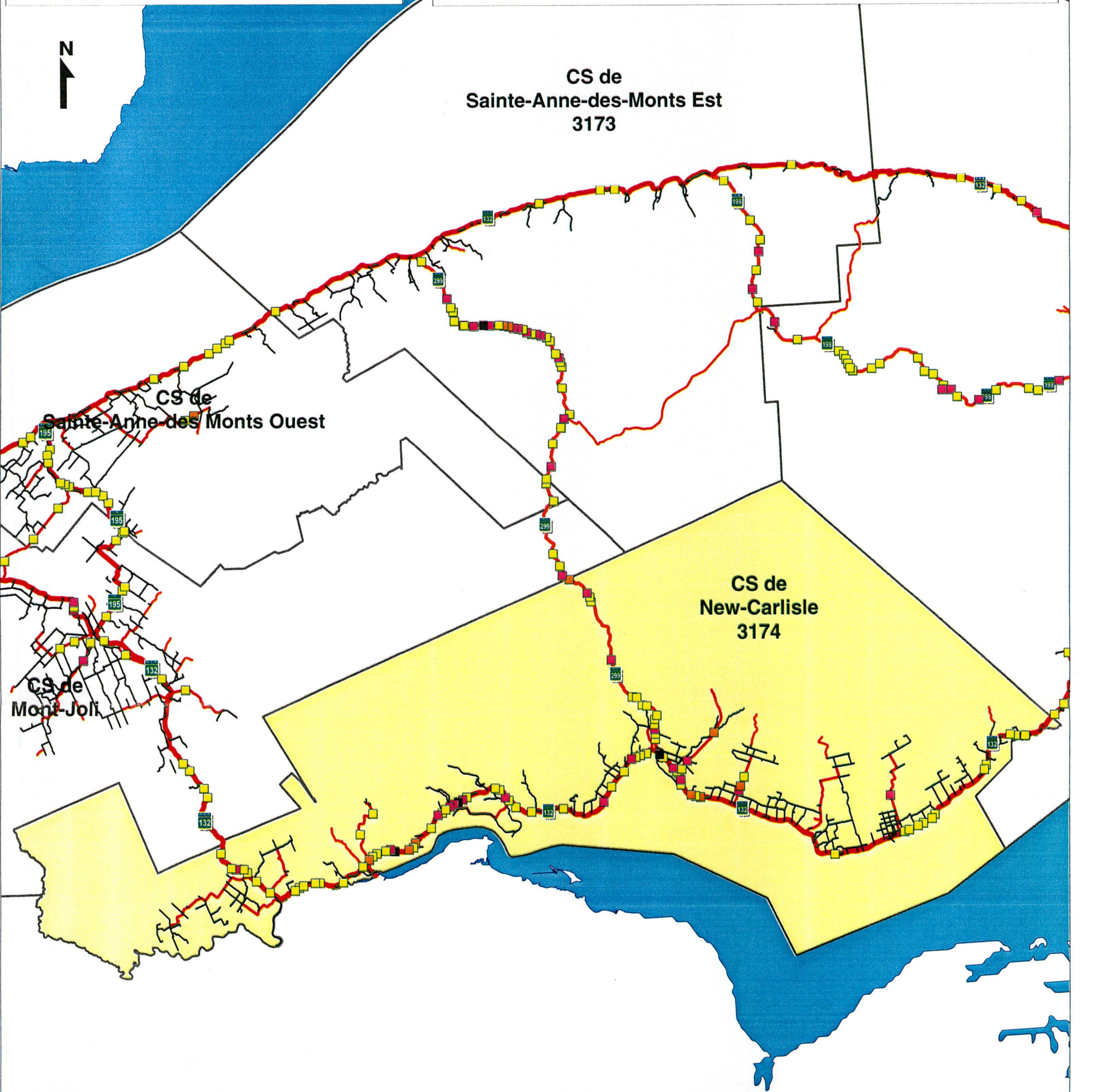
LÉGENDE
Début et fin de la zone accidentogène

■ Début de la zone

■ Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune

- 10 et plus
- 5 à 10
- 4
- 3
- 2
- 1



Localisation de la zone accidentogène et des zones � risques				
CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
Direction Générale de Québec et de l'Est
Service du Soutien Technique
(Réalisé par Jacques Fortin)

LÉGENDE

Début et fin de la zone accidentogène

Début de la zone

Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune

■

10 et plus

■

5   10

■

4

■

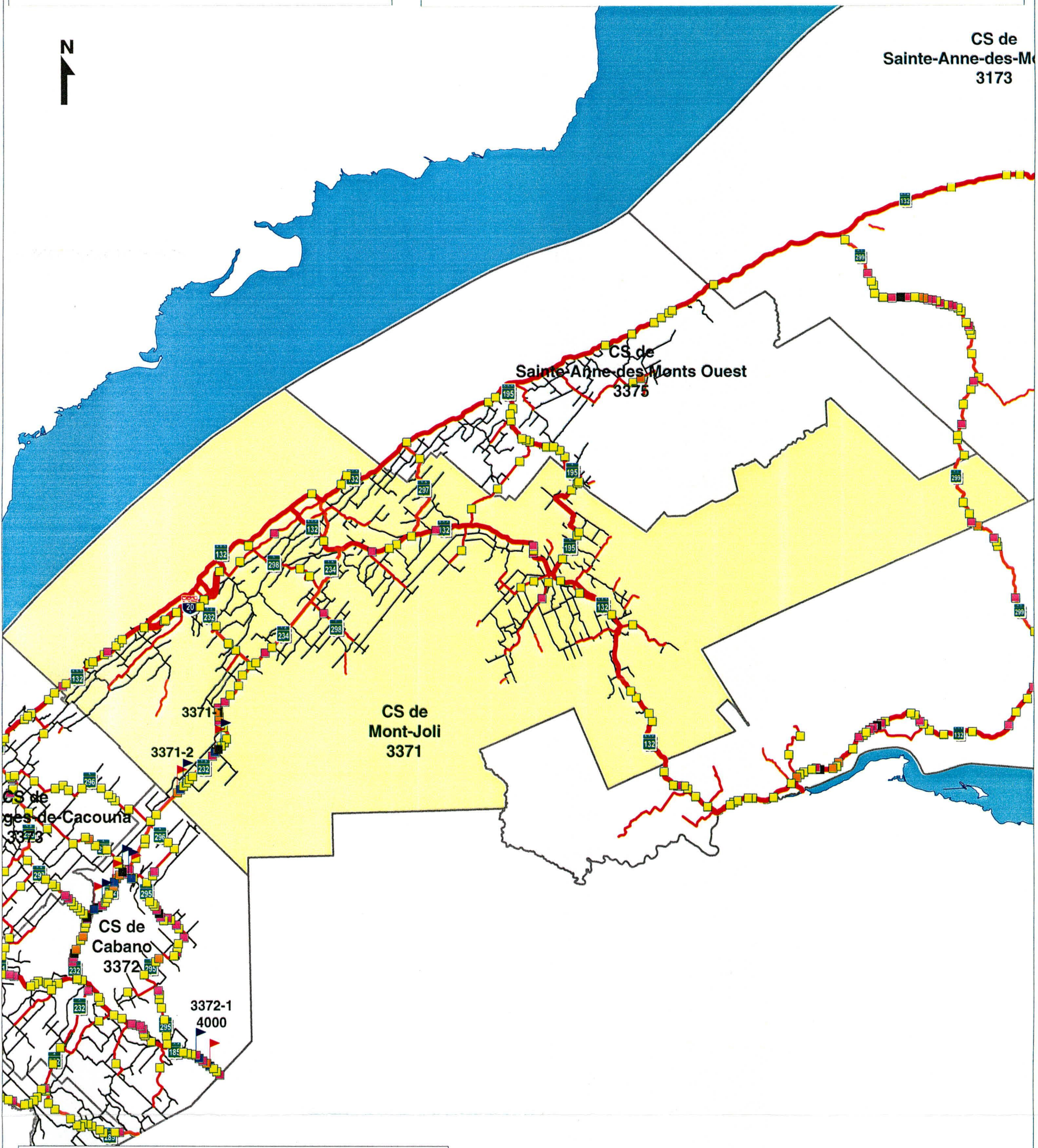
3

■

2

■

1



Localisation de la zone accidentogène
et des zones à risques

CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
Direction Générale de Québec et de l'Est
Service du Soutien Technique
(Réalisé par Jacques Fortin)

LÉGENDE
Début et fin de la zone accidentogène

■ Début de la zone
■ Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune

■ 10 et plus
■ 5 à 10
■ 4
■ 3
■ 2
■ 1

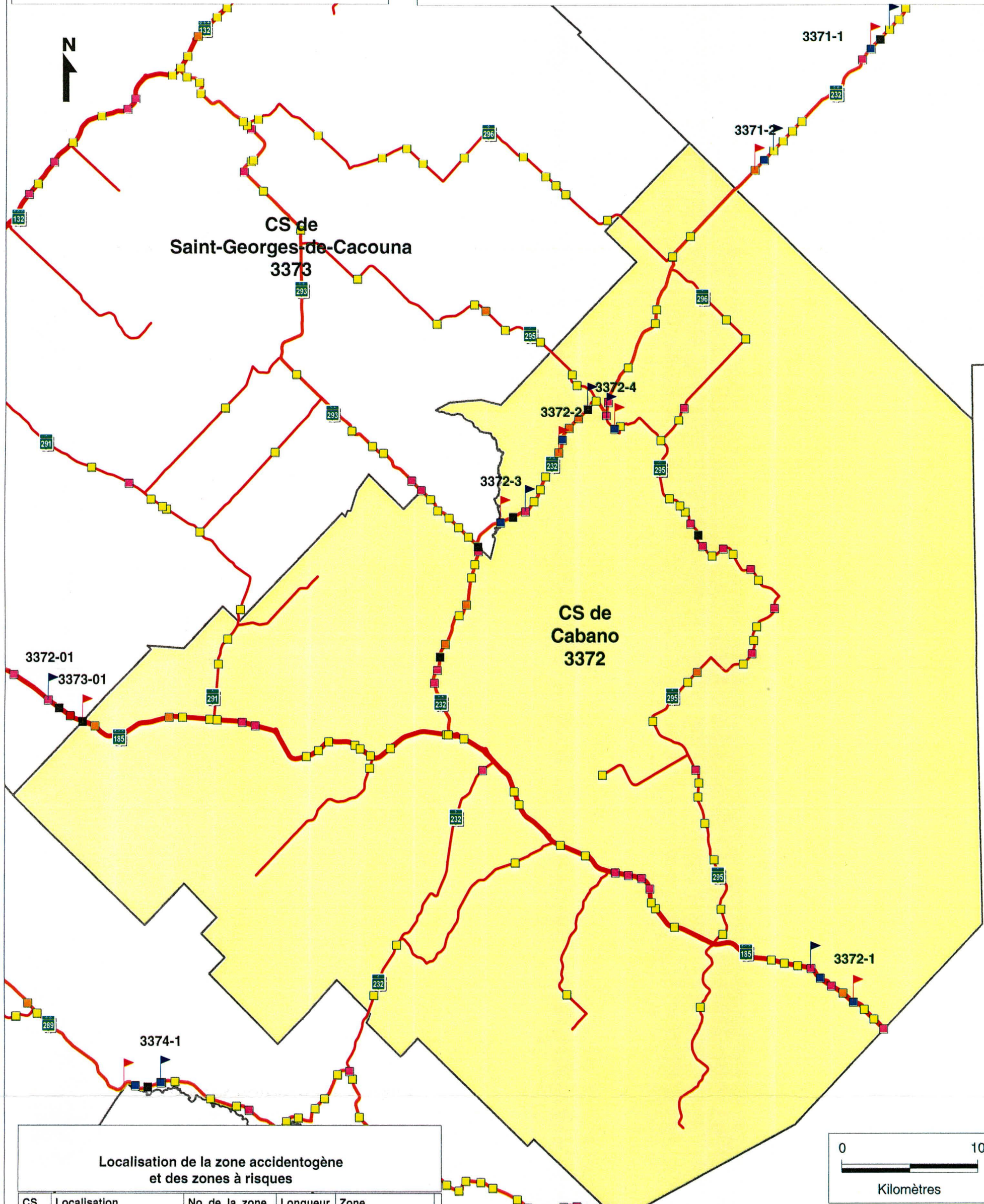
3.2.6 Centre de services de Saint-Georges-de-Cacouna (3373)

Ce centre gère un réseau de 396 kilomètres. Entre 1996 et 2000, nous y avons localisé 161 accidents (réf. carte n° 7). Sur ce réseau, 68% des accidents occasionnés par la grande faune (T.E.C.) proviennent de trois routes. Comme il est indiqué au tableau 14, 40 accidents (25% des cas) proviennent de la route 185, 39 (24% des cas) de la route 132 et 31 (19% des cas) de la route 293.

Tableau 14

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de Saint-Georges-de-Cacouna (1996 à 2000)

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	12	8	8	4	7	39	24,2%	7,8
185	5	9	12	4	10	40	24,8%	8,0
20	3	2	1	2	5	13	8,1%	2,6
232	1	0	1	0	2	4	2,5%	0,8
291	0	2	5	1	2	10	6,2%	2,0
293	6	8	7	3	7	31	19,3%	6,2
295	3	1	4	1	0	9	5,6%	1,8
296	1	3	3	3	1	11	6,8%	2,2
Autre	3	0	0	1	0	4	2,5%	0,8
Total	34	33	41	19	34	161	100,0%	



Localisation de la zone accidentogène et des zones � risques				
CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
Direction Générale de Québec et de l'Est
Service du Soutien Technique
(Réalisé par Jacques Fortin)

LÉGENDE

Début et fin de la zone accidentogène

Début de la zone

Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune

10 et plus

5   10

4

3

2

1

3.2.7 Centre de services de Saint-Pascal (3374)

Ce centre de services a la supervision d'un réseau routier de 366 kilomètres. De 1996 à 2000, 79 accidents (T.E.C.) y sont répertoriés (réf. carte 8). La très grande majorité de ces accidents proviennent de la route 289 où il y survient en moyenne 13 accidents par année. Des 79 accidents répertoriés, 64 (81% des cas) proviennent de cette route (réf. tableau 15).

Tableau 15

Répartition annuelle des accidents selon la route
Centre de services de Saint-Pascal (1996 à 2000)

	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
20	0	2	0	2	2	6	7,6%	1,2
230	1	0	1	2	0	4	5,1%	0,8
289	15	13	17	9	10	64	81,0%	12,8
Autre	2	0	0	2	1	5	6,3%	1,0
Total	18	15	18	15	13	79	100,0%	

3.2.8 Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Ouest (3375)

Le réseau routier de ce centre de services totalise 198 kilomètres. De 1996 à 2000, seulement 27 accidents occasionnés par la grande faune (T.E.C.) y furent localisés (réf. carte n° 9). De ce nombre, 10 (37% des cas) proviennent de la route 195 et 9 (33% des cas) de la route 132 (réf. tableau 16).

Tableau 16

Répartition des accidents selon la route
Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Ouest (1996 à 2000)

Route	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moy. Ann.
132	1	0	2	2	4	9	33,3%	1,8
195	3	0	0	3	4	10	37,0%	2,0
297	0	1	0	0	0	1	3,7%	0,2
Autre	0	2	2	2	1	7	25,9%	1,4
Total	4	3	4	7	9	27	100,0%	



CS de
 Saint-Georges-de-Cacouna
 3373

CS de
 Cabano
 3372

Localisation de la zone accidentogène
 et des zones à risques

CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
 Direction Générale de Québec et de l'Est
 Service du Soutien Technique
 (Réalisé par Jacques Fortin)



LÉGENDE

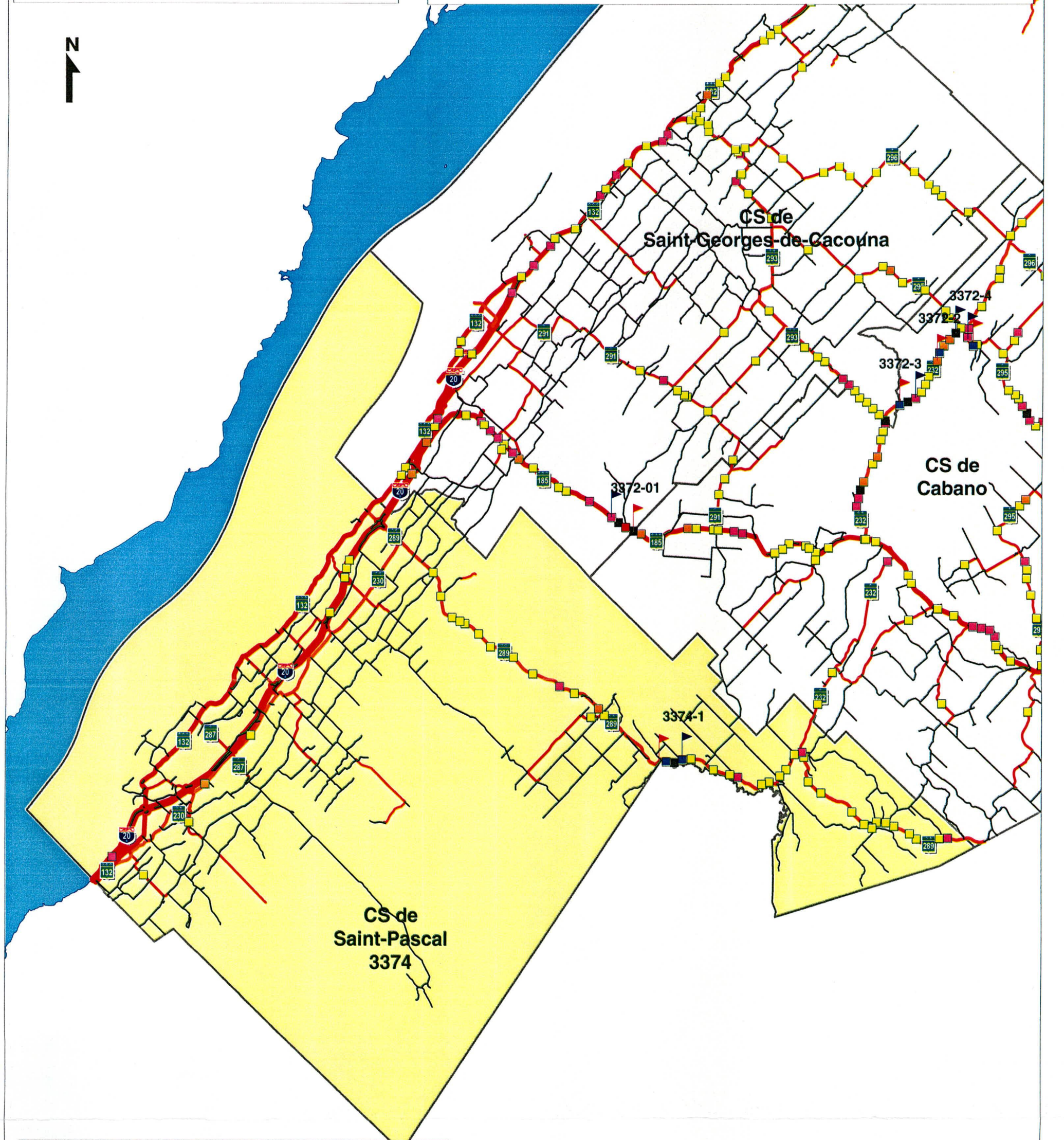
Début et fin de la zone accidentogène

Début de la zone
 Fin de la zone

Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune





Localisation de la zone accidentogène
 et des zones à risques

CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
 Direction Générale de Québec et de l'Est
 Service du Soutien Technique
 (Réalisé par Jacques Fortin)

LÉGENDE
 Début et fin de la zone accidentogène
 Début de la zone
 Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune
 10 et plus
 5 à 10
 4
 3
 2
 1

3.3 Zones accidentogènes

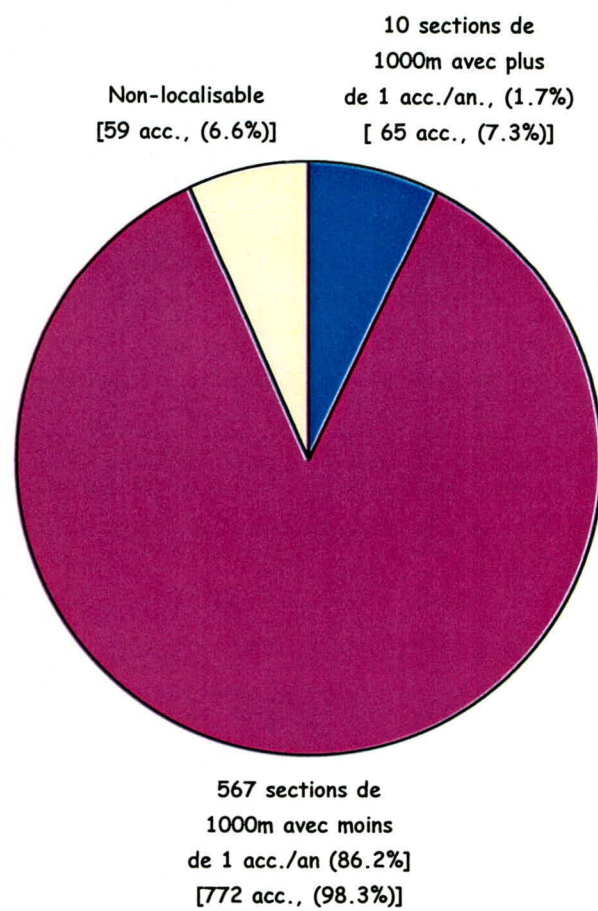
La détermination de zones accidentogènes est réalisée en prenant le centre de services comme unité de base. Pour chacun de ces territoires, la recherche de zones accidentogènes se fait par la suite en cinq étapes.

La première étape consiste à déterminer la fréquence des accidents impliquant la grande faune (T.E.C.) par 1000 mètres de route. À cette étape, il peut arriver que sur un tronçon, en fin de section, il y ait moins de mille mètres.

En deuxième étape, nous utilisons un critère absolu, soit une moyenne de un accident et plus (T.E.C.) par kilomètre de route. Ceci nous permet d'effectuer un premier tri des sites à analyser. Sur le territoire de la direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine, cette étape a permis de localiser 10 sites (réf. tableau 17). De 1996 à 2000, nous avons répertorié 896 accidents dont 837 étaient localisables au chaînage. Dans 59 cas, bien que nous connaissons la route, la localisation n'était pas assez précise pour connaître le lieu exact de l'accident. Sur les 837 accidents localisables, seulement 65 accidents se retrouvent à l'intérieur d'une section de 1000 mètres présentant une moyenne annuelle de un accident et plus. À titre de comparaison de 1996 à 2000 pour la direction de Chaudière-Appalaches, 40% des accidents localisables (1256/3124) sont survenus dans ces zones. Ici, les 65 accidents répertoriés ne représentent que 8% des accidents localisables (réf. graphique 6).

Graphique 6

Répartition des accidents
Direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine





Sainte-Anne

CS de
Sainte-Anne-des Monts Ouest
3375

CS de
Mont-Joli

CS de
New Carlis

Localisation de la zone accidentogène
et des zones à risques

CS	Localisation	No_de_la_zone	Longueur	Zone
3371	00232-02-050-04000	3371-1	2000	Risque
3371	00232-02-040-02000	3371-2	2000	Risque
3372	00185-01-010-03000	3372-1	4000	Risque
3372	00232-01-091-07000	3372-2	4000	Risque
3372	00232-01-091-00000	3372-3	2000	Risque
3372	00295-01-080-05000	3372-4	1000	Risque
3373	00185-01-111-00000	3373-01	3000	Accidentogène
3374	00289-01-090-00000	3374-1	3000	Risque

Ministère des Transports
Direction Générale de Québec et de l'Est
Service du Soutien Technique
(Réalisé par Jacques Fortin)

LÉGENDE

Début et fin de la zone accidentogène

■ Début de la zone

■ Fin de la zone

Nombre d'accident avec la grande faune

- 10 et plus
- 5 à 10
- 4
- 3
- 2
- 1

Tableau 17

Sections de 1000 mètres présentant une moyenne annuelle de un accident et plus
1996 à 2000

CS	Localisation	Quantité	Moy. Annuelle	Ir.
3371	00232-02-040-03000	7	1,4	3
3371	00232-02-050-04000	5	1,0	3
3372	00185-01-010-03000	6	1,2	3
3372	00185-01-010-06000	5	1,0	3
3372	00232-01-091-00000	7	1,4	3
3372	00232-01-091-08000	5	1,0	3
3372	00295-01-080-05000	5	1,0	3
3373	00185-01-111-01000	10	2,0	2
3374	00289-01-090-0000	9	1,8	3
3374	00289-01-090-02000	6	1,2	3

La troisième étape s'effectue à partir de l'ensemble des sites découverts à l'étape deux. Il s'agit alors d'attribuer à chacun des sites un indice de niveau un à trois concernant son importance relative (Ir).

$$\begin{aligned}
 \text{Ir} &= \text{niveau 1} && \text{si : } x \geq 3 \\
 &= \text{niveau 2} && \text{si : } 2 \leq x < 3 \\
 &= \text{niveau 3} && \text{si : } 1 \leq x < 2
 \end{aligned}$$

où x = moyenne d'accidents / 1000 m / année

Dans le cas présent, le traitement des données a permis de localiser dix zones de un kilomètre ayant une moyenne annuelle de un accident et plus. Ces zones sont présentées au tableau 17.

En quatrième étape, les zones accidentogènes sont déterminées à partir de leur importance relative (Ir). Pour qu'une zone soit retenue, il faut qu'elle présente une Ir de niveau un ou deux. Sur le territoire de la direction du BSLGIDLM, une seule

zone accidentogène a pu être localisée à partir des données disponibles (réf. tableaux 18 et 19).

Tableau 18

Répartition des sites en fonction de leur importance relative (Ir)
1996 à 2000

Ir	f	%
1	0	0
2	1	10
3	9	90
Total	10	100

Tableau 19

Zone accidentogène (T.E.C.) ⁽¹⁾
1996-2000

N° séquentiel	Localisation	Quantité	Moy. An	Ir
3373-01	00185-01-111-01000	10	2	2

(1) : Zone présentant une Ir de niveau 1 ou 2.

La cinquième étape consiste à vérifier les sections de 1000 mètres avoisinant la zone ciblée. Il s'agit ici de mieux délimiter les zones accidentogènes. On pourra alors soit regrouper plusieurs zones accidentogènes qui se suivent, soit ajouter des sections de 1000 mètres qui présentent une moyenne annuelle inférieure à un accident. Les zones accidentogènes ainsi réévaluées sont nommées «zone accidentogène révisée». Dans le cas présent, cette étape ne s'applique qu'à une zone.

La zone 3373-01 a été allongée de 2 km de façon à tenir compte des quatre accidents localisés à partir de chaînage 0 et des quatre autres localisés entre les chaînages 02000 et 03000 (réf. tableau 20).

Tableau 20
Zone accidentogène révisée
(1996 à 2000)

N° séquentiel	Localisation	Long (un)	Quantité	Moyenne acc./km/an
3373-01	00185-01-111-00000	3000	18	1,2

Lorsqu'une direction territoriale possède plusieurs zones accidentogènes, les prochaines étapes d'investigation touchent normalement ces zones. Puisqu'ici une seule zone accidentogène répondait à notre critère de base, les zones qui possèdent une Ir de niveau 3 seront considérées. Nous avons donc appliqué l'étape 5 à ces zones de manière à mieux en définir les limites. Les résultats sont présentés au tableau 21.

Tableau 21
Localisation des zones à risques

CS	Localisation	Long (m)	Quantité	Moyenne acc./km/an
3371	00232-02-040-02000	2000	10	1,0
3371	00232-02-050-04000	2000	9	0,9
3372	00185-01-010-03000	4000	16	0,8
3372	00232-01-091-00000	2000	11	1,1
3372	00232-01-091-07000	4000	18	0,9
3372	00295-01-080-05000	1000	5	1,0
3374	00289-01-090-00000	3000	19	1,3

Comme il a été indiqué au tableau 21, des neuf zones de départ, sept zones à risque ont été identifiées. Les deux zones localisées sur la route 289 ont en effet été regroupées. De plus, sauf pour la zone située sur la route 295, toutes les autres ont été allongées pour tenir compte des accidents survenus à proximité de celles-ci.

La zone accidentogène 3373-01 et les sept zones à risque sont localisées sur les cartes 5, 6, 7 et 8.



4.0 Coût des accidents

Au ministère des Transports, l'évaluation du coût des accidents est généralement effectuée à partir de l'approche dite du «Capital humain» (Bordereau, B., 1996, SAAQ). Le tableau qui suit présente en \$ de 2000 le coût des accidents routiers selon cette approche.

Tableau 22
Coût des accidents routiers (\$ de 2000) ⁽¹⁾

Gravité	Coût moyen par victime
Décès	482 066 \$
Blessé grave	113 682 \$
Blessé léger	10 224 \$
Dommages matériels seulement ⁽²⁾	7 307 \$

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

⁽²⁾ Coût moyen par accident

4.1 Répartition des accidents selon la gravité

Pour déterminer le coût des accidents occasionnés par la grande faune, il faut dans un premier temps établir le nombre de victimes par classe de gravité et connaître le nombre d'accidents n'ayant entraîné que des dommages matériels.

Le tableau 23 présente la fréquence des accidents en fonction des classes de gravité.

Tableau 23

Fréquence des accidents en fonction de la gravité
1996 à 2000

Gravité	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moyenne annuelle
Décès	2	0	0	0	0	2	0%	0,4
Blessé grave	1	2	3	2	1	9	1%	1,8
Blessé léger	6	6	11	16	12	51	6%	10,2
DMS / Autres	130	144	188	168	204	834	93%	166,8
Total	139	152	202	186	217	896	100%	179,2

Au cours de la période à l'étude, les 896 accidents (T.E.C.) répertoriés ont fait 90 victimes (réf. tab. 24) dans 62 accidents (réf. tab. 23). Il y a eu 2 décès, 13 blessés graves et 75 blessés légers. Dans la majorité des accidents (834 cas), l'incident n'a entraîné que des dommages matériels.

Tableau 24

Répartition annuelle du nombre de victimes selon la gravité
1996 à 2000

Gravité	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moyenne annuelle
Décès	2	0	0	0	0	2	0%	0,4
Blessé Grave	3	2	3	3	2	13	1%	2,6
Blessé Léger	8	9	15	26	17	75	8%	15,0
DMS / Autres	130	144	188	168	204	834	90%	166,8
Total	143	155	206	197	223	924	100%	184,8

Comme nous pouvons le constater au tableau 25, ce sont les accidents occasionnés par l'orignal qui font le plus de victimes. Ils sont responsables des 2 décès, de 11 des 13 blessés graves et de 30 des 55 blessés légers. Comme il a été indiqué au tableau 26, seulement 3% des accidents occasionnés par le cerf de Virginie font des victimes. Lorsque l'orignal est impliqué, il y a des victimes dans 18% des cas.

Tableau 25

Répartition du nombre de victimes selon l'espèce impliquée
1996 à 2000

Gravité	Cerf de Virginie	Orignal	Total	%	Moyenne annuelle
Décès	0	2	2	3%	0,4
Blessé Grave	2	11	13	19%	2,6
Blessé Léger	25	30	55	79%	11
Total	27	43	70	100%	14

Tableau 26

Répartition des accidents avec victimes selon l'espèce impliquée
1996 à 2000

Paramètre	Espèces			Total
	Cerf de Virginie	Ours noir	Orignal	
Nb. d'accidents	638	15	243	896
Nb d'acc. avec victimes	19	0	43	62
Nb de victimes	27	0	43	70
% relatif	3,0%	0,0%	17,7%	

4.2 Coût des accidents

Les 896 accidents occasionnés par la grande faune répertoriés entre 1996 et 2000 sur ce territoire ont fait 70 victimes dans 62 accidents. Ils ont également entraîné des dommages matériels dans 834 cas. Le coût estimé pour l'ensemble de ces accidents est de 9 302 836 \$ (réf. tableau 27).

Tableau 27

Répartition annuelle des coûts selon l'approche du capital humain (\$ de 2000)
1996 à 2000

Gravité	1996	1997	1998	1999	2000	Total	%	Moyenne annuelle
Décès	964 132 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	964 132 \$	10%	192 826 \$
Blessé Grave	341 046 \$	227 364 \$	341 046 \$	341 046 \$	227 364 \$	1 477 866 \$	16%	295 573 \$
Blessé Léger	81 792 \$	92 016 \$	153 360 \$	265 824 \$	173 808 \$	766 800 \$	8%	153 360 \$
DMS / Autres	949 910 \$	1 052 208 \$	1 373 716 \$	1 227 576 \$	1 490 628 \$	6 094 038 \$	66%	1 218 808 \$
Total	2 336 880 \$	1 371 588 \$	1 868 122 \$	1 834 446 \$	1 891 800 \$	9 302 836 \$	100%	1 860 567 \$

Sur ce territoire, comme ailleurs en province, le nombre d'accidents impliquant la grande faune est en augmentation. Pour la période à l'étude, la moyenne annuelle est de 179 accidents. Toutefois, de 1998 à 2000, le nombre d'accidents est supérieur (réf. tab. 23). De 1996 à 2000, le coût annuel moyen de ce type d'accident est évalué à 1,8 millions \$. Les 2/3 de ces coûts proviennent d'accidents avec dommage matériel. Les accidents avec victimes comptent pour leur part pour 34% des coûts estimés.

Pour la période à l'étude, le coût moyen d'un accident occasionné par la grande faune (toute espèce et niveau de gravité confondu) est évalué à 10 382 \$. Le montant est supérieur à celui estimé pour la même période en Chaudière-Appalaches. Sur le territoire de cette direction territoriale, le coût moyen est évalué à 8 522 \$. La différence peut s'expliquer par une plus grande proportion des accidents occasionnés par l'orignal. En effet, sur le réseau de la direction de Chaudière-Appalaches, les orignaux sont impliqués dans seulement 8% des accidents (T.E.C.). Dans le cas présent, cette espèce est à l'origine de 27% des accidents (T.E.C.). Ces accidents représentent par ailleurs 78,6% (55,6% en Chaudière-Appalaches) du coût des accidents avec victimes et 43% des coûts totaux (15% en Chaudière-Appalaches).

5.0 Discussion et conclusion

Comme ailleurs en province, la direction du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie-Iles-de-La-Madeleine est au prise avec un nombre croissant d'accidents occasionnés par la grande faune sur son réseau. De 1996 à 2000, nous y avons localisé 896 accidents de ce type. C'est le cerf de Virginie qui est le plus souvent impliqué. En fait, cette espèce est à l'origine de 71% des accidents, suivi par l'orignal (27%) et l'ours noir (2%).

En fonction de l'approche du Capital Humain généralement utilisée au ministère des Transports, les coûts engendrés par ces 896 accidents sont estimés à 9,3 millions de \$. Le coût annuel moyen est évalué à 1,8 millions de \$ pour une moyenne annuelle de 179 accidents (T.E.C.).

La majorité des accidents (93%) n'ont entraîné que des dommages matériels. Cependant, il y a eu 62 accidents qui ont fait 70 victimes (2 décès, 13 blessés graves, 75 blessés légers).

Ce sont les centres de services de Cabano (22% des cas), Saint-Georges-de-Cacouna (18% des cas), New-Carlisle (17% des cas) et Mont-Joli (15% des cas), qui comptent le plus grand nombre d'accidents. En fait 645 des 896 accidents (T.E.C.) proviennent de ces quatre centre de services (72%).

En fonction de l'espèce, on dénombre dans ces mêmes centres 81% des accidents occasionnés par le cerf de Virginie. Par contre, en ce qui concerne l'orignal, 26% des accidents (63/243) ont été répertoriés sur le territoire du Centre de services de Sainte-Anne-des-Monts Est. Dans ce centre de services, 82% des accidents occasionnés par la grande faune impliquent l'orignal. Les quatre autres centres de

services les plus touchés sont : Saint-Georges-de-Cacouna (16% des accidents), Mont-Joli (14%), Gaspé (12%) et Saint-Pascal (11%).

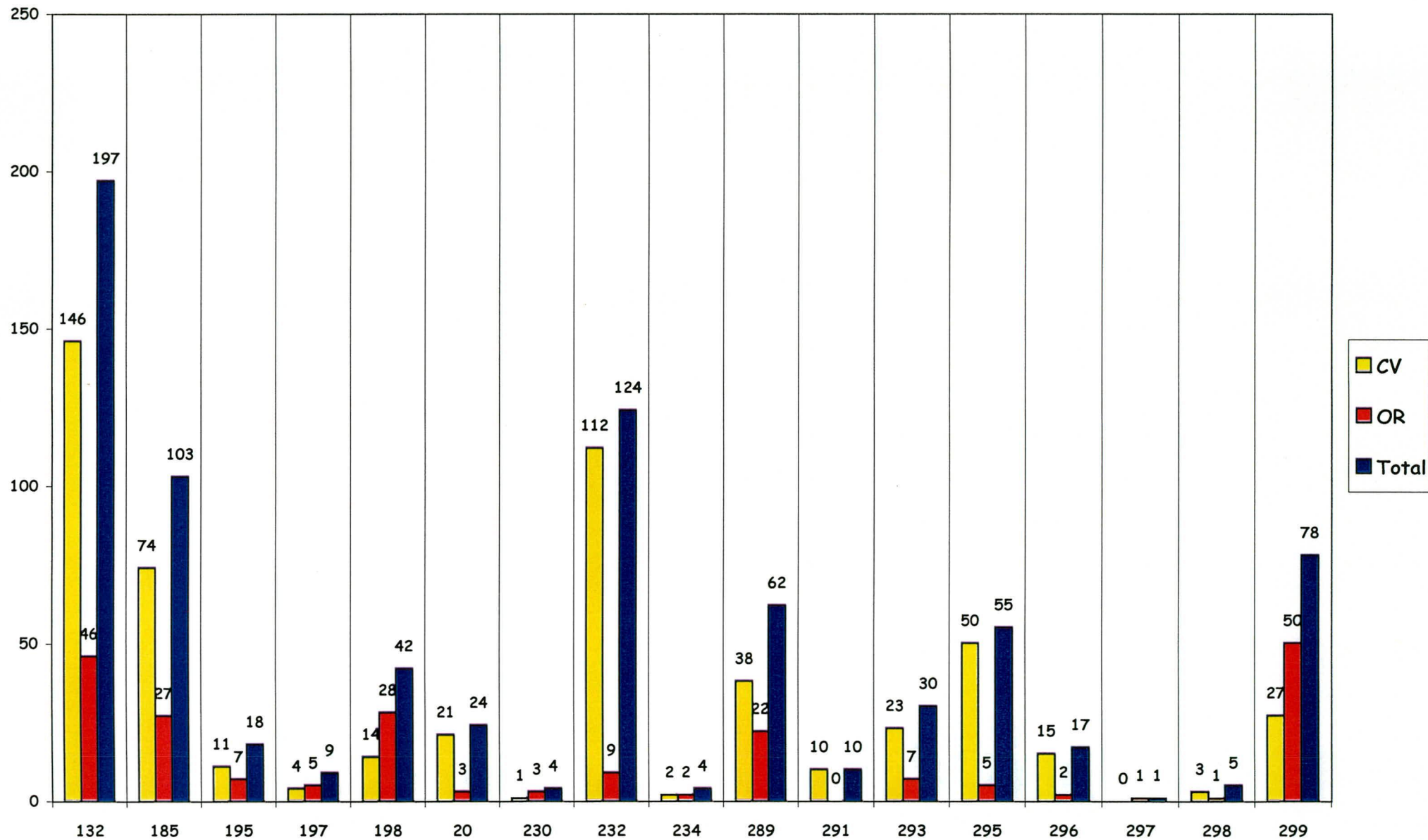
Bien que nos analyses n'ont permis d'identifier qu'une zone accidentogène, il n'en demeure pas moins que les accidents de ce type ne surviennent pas uniformément sur le réseau routier. Certaines routes affichent un nombre plus élevé d'accidents que d'autres. Soixante pour cent des accidents (T.E.C.) proviennent des routes 132, 232, 185 et 299. En regard de l'espèce impliquée, les accidents impliquant le cerf de Virginie surviennent surtout sur les routes 132, 185 et 232. Pour ce qui est de l'orignal, les accidents proviennent surtout des routes 132, 185, 198, 289 et 299 (réf. graphique 7).

Pour diverses raisons, notamment le type d'habitat traversé par une route, certaines sections de celles-ci sont plus propices à ce type d'accident.

Les analyses effectuées pour localiser les zones accidentogènes (1 seule dans le cas présent), nous permettent d'identifier sept zones à risque. Les zones sont celles qui présentent une importance relative (I_r) de niveau 3. Elles sont situées dans trois centres de services. Le centre de services 3371 en compte deux ; quatre sont localisées sur le territoire du centre de services 3372 et une autre sur celui du centre de services 3374.

La recherche de zones accidentogènes se fait à partir de l'ensemble des données (T.E.C.). Il faut cependant tenir compte que les accidents occasionnés par l'orignal, bien que beaucoup moins nombreux sont ceux qui présentent le risque le plus élevé d'entraîner des blessures parfois même mortelles pour ceux qui en sont victimes. Lors des prochaines étapes d'investigation, il nous faudra donc nous attarder également aux endroits où se produisent régulièrement des accidents impliquant l'orignal, même si ceux-ci ne font pas partie des zones à risque. C'est notamment le

Graphique 7
Fréquence des accidents selon l'espèce et la route (1996-2000)



cas pour la route 299 sur le territoire de Sainte-Anne-des-Monts Est. Sur leur réseau, 82% des accidents sont occasionnés par cette espèce.

Le tableau 28 présente la synthèse des informations concernant les accidents occasionnés par la grande faune de 1996 à 2000.

Tableau 28
Synthèse des informations (1996 à 2000)

Variables	3172	%	3173	%	3174	%	3371	%	3372	%	3373	%	3374	%	3375	%	Total
Longueur du réseau (km)	512	16	321	10	464	14	672	21	309	10	396	12	366	11	198	6	3238
Nb d'accidents (T.E.C.)	68	8	77	9	155	17	134	15	195	22	161	18	79	9	27	3	896
Nb d'accidents Cerf de Virginie	38	6	13	2	133	21	96	15	169	26	122	19	50	8	17	3	638
Nb d'accidents Orignal	29	12	63	26	18	7	34	14	23	10	39	16	27	11	10	4	243
Nb de zones accidentogènes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	0	0	0	0	1
Nb de zones à risque	0	0	0	0	0	0	2	29	4	57	0	0	1	14	0	0	7
Nb de décès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	1	50	0	0	2
Nb de blessés graves	0	0	2	22	1	11	1	11	0	0	4	44	0	0	1	11	9
Nb de blessés légers	8	16	9	18	5	10	5	10	2	4	15	29	4	8	3	6	51
Nb total de victimes	8	13	11	18	6	10	6	10	2	3	20	32	5	8	4	6	62
Coût approximatif. En million de \$	0,7	7	0,8	9	1,6	17	1,4	15	2,0	22	1,7	18	0,8	9	0,3	3	9,3

Les accidents occasionnés par la grande faune constituent un volet de plus en plus important des préoccupations du ministère des Transports en matière de sécurité routière. Depuis quelques années, il y consacre des ressources humaines et financières de plus en plus importantes destinées à mieux comprendre le phénomène et ainsi intervenir de façon plus efficace pour en diminuer le nombre.

MINISTERE DES TRANSPORTS



QTR A 179 650