

**Profil des déplacements interurbains de véhicules
lourds empruntant la route 185 à Dégelis,
à la frontière du Nouveau-Brunswick**

Enquête sur le camionnage de 1999

Ministère des transports du Québec

21 Novembre 2003

Publication réalisée à la

Direction du partenariat, de la modélisation
et de la géomatique

Cet ouvrage a été préparé par le

Service de la modélisation
des systèmes de transport

Analyse et rédaction

Luc Deneault (ldeneault@mtq.gouv.qc.ca)

France-Serge Julien (fsjulien@mtq.gouv.qc.ca)

Table des matières

1. Contexte	1
2. Données	2
2.1. Description de l'enquête	2
2.2. Description du réseau routier	5
3. Principaux résultats découlant de l'enquête	6
4. Flux de camionnage aux portes interprovinciales du Québec	7
5. Flux de camions empruntant la route 185 à Dégelis	9

Liste des figures

Figure 1 Flux de camions circulant au Québec	6
Figure 2 Comptages de camions aux portes d'accès du Québec	7
Figure 3 Flux de camions empruntant la route à Dégelis	9
Figure 4 Contribution des déplacements de camions passant sur la route 185 à Dégelis aux flux de camions lourds circulant au Québec	11

Liste des tableaux

Tableau 1 Indicateur territorial de contribution des déplacements circulant sur la route 185 à Dégelis	10
Tableau 2 Distribution géographique du poids des marchandises passant sur la route 185 à l'entrée du Québec	12
Tableau 3 Nombre de déplacements selon la configuration des camions	12
Tableau 4 Distribution géographique du poids des marchandises passant sur la route 185 à la sortie du Québec	13
Tableau 5 Nombre de déplacements par catégories de marchandises	13

Annexe

Annexe 1 Emplacement des sites d'enquête	
--	--

1. CONTEXTE

Ce document fait suite à la requête de la Direction du Bas-Saint Laurent —Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine relativement à l'obtention de données origine-destination des véhicules lourds ayant emprunté la route 185 à Dégelis, lors d'une semaine moyenne de l'automne 1999.

Les résultats obtenus proviennent de l'affectation sur le réseau routier nord-américain des déplacements interurbains de camions lourds dérivés de l'Enquête sur le camionnage de 1999.

Ce document présente tout d'abord une description des démarches ayant mené à la confection d'une base de données ainsi que l'approche de modélisation développée pour exploiter cette dernière et supporter différentes démarches de planification.

L'analyse du profil des déplacements à l'étude débute par un survol des résultats de l'enquête suivi d'un chapitre présentant les grands traits des déplacements de véhicules lourds aux principales portes interprovinciales, dont celles avec le Nouveau-Brunswick. Le dernier chapitre caractérise les déplacements des véhicules lourds empruntant la route 185 à Dégelis. Cet exercice permet d'une part de mesurer l'importance et le bassin de diffusion des déplacements et d'autre part, d'illustrer la contribution de ces déplacements à l'achalandage de l'ensemble des déplacements de camions sur le réseau québécois.

2. DONNÉES

2.1 Description de l'enquête

2.1.1 Intervenants

L'enquête sur le camionnage de 1999 s'inscrit dans une enquête pan-canadienne réalisée en bordure de route et parrainée par le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé (CCATM). L'enquête aussi connue sous l'appellation « National Roadside Survey (NRS) » a été réalisée en collaboration par Transports Québec, Transports Canada et les autres provinces et territoires canadiens. Sous la coordination du Eastern Border Transportation Coalition (EBTC) et du Federal Highway Administration (FHWA), les États du Maine, Vermont, New York et Michigan, lesquels sont membres de EBTC, ainsi que les états de Minnesota et Washington ont participé financièrement à l'enquête dans le but d'accroître l'échantillon de camions interceptés aux frontières canado-américaines. La participation américaine a fait l'objet d'une entente signée entre le CCATM et le FHWA.

Le ministère des Transports du Québec, celui de l'Ontario, Transports Canada et EBTC ont participé et suivi plus étroitement l'ensemble des travaux qui ont mené à la cueillette, à la validation et à l'exploitation des données. Transports Canada a agi à titre de chargé de projet.

Au sein du Ministère, plusieurs directions ont participé à la préparation et la tenue de l'enquête: la Direction du Laboratoire des chaussées, la Direction du transport routier des marchandises et la Direction du partenariat, de la modélisation et de la géomatique.

Le Service de la modélisation des systèmes de transport a été parti prenante de l'élaboration de l'enquête, et a supervisé les enquêtes menées sur la partie Ouest du territoire du Québec. Par la suite, il a été au cœur des efforts de validation et de traitement des résultats de l'enquête¹.

Pour l'ensemble des participants, le principal objectif de l'enquête est d'obtenir un portrait de l'activité de camionnage de longue distance qui soutient leur économie. Compte tenu des objectifs du gouvernement fédéral et des États américains impliqués, le découpage territorial et la couverture du réseau routier sont tels que les mouvements de camions et de marchandises entre les provinces et les états américains ont été saisis de manière à répondre à leurs besoins en matière de planification à l'égard des corridors de commerce.

Pour le Québec, tout comme pour l'Ontario, l'enquête offrait aussi la possibilité de décrire les déplacements de camions entre les régions du Québec à un coût marginal intéressant. Des sommes supplémentaires ont donc été investies pour améliorer notre connaissance de la demande de transport des marchandises à cette échelle. Une mise en garde s'impose néanmoins : l'étude ne porte pas sur le transport interurbain de marchandises, mais seulement sur les déplacements interurbains de marchandises acheminées par camion. Pour les déplacements multimodaux, seule la portion routière de la chaîne de transport est identifiée. Par ailleurs, l'enquête n'a pas été conçue pour capter les déplacements locaux, tels les mouvements internes à la région métropolitaine de Montréal.

¹ Camion lourd : camion dont la masse nette est d'au moins 3 000 kg

2.1.2 Collecte de données (déplacements enquêtés concernant le Québec)

Au Québec, le nombre de camions interceptés, pesés et mesurés à l'un des 51 sites d'enquête établis en bordure des routes québécoises se chiffre à 16 800. L'emplacement des sites est représentée sur la carte qui se trouve à l'Annexe 1. Environ 3000 camionneurs ont refusé de répondre au questionnaire, de sorte que les informations portant sur la nature du déplacement, sont, dans les faits, connues pour un échantillon de 13 800 camions. À cet échantillon s'ajoutent cependant 7900 autres camions interceptés ailleurs au Canada (187 sites d'enquête dont 98 en Ontario) et dont on sait que le déplacement s'est effectué en partie sur les routes du Québec. Il est à noter que les points de passage entre le Québec et l'Ontario ont été surtout enquêtés par le ministère des Transports de l'Ontario. La taille de l'échantillon utilisable pour l'analyse des déplacements de longue distance qui s'effectuent sur les routes du Québec atteint donc 21 700 observations.

La taille de l'échantillon à chaque site d'enquête a été définie de façon à obtenir une marge d'erreur inférieure à 12 %, dans 95 % des cas, sur la longueur du déplacement et le poids de la cargaison sur la base des distributions observées sur ces variables en 1995 aux sites d'enquête correspondants. Pour les nouveaux sites, l'objectif à atteindre a été établi sur la base de similitudes attendues avec des sites enquêtés en 1995. L'amélioration de la fiabilité des résultats en 1999 est dans l'ensemble manifeste, puisqu'en 1995 la marge d'erreur sur ces mêmes variables était d'environ 12 % sur l'ensemble des observations recueillies au Québec, ce qui se traduisait par une marge d'erreur beaucoup plus élevée à chaque site d'enquête.

Au Québec, la collecte de données a été réalisée entre la fin des mois d'août et de novembre 1999. En Ontario, elle s'est étendue sur une plus longue période, à cause du nombre accru de sites d'enquête et des contraintes opérationnelles et financières. Alors que Transports Canada soutient que l'enquête fournit un portrait des déplacements interurbains de camions sur une semaine type de l'année de 1999, le Québec préfère parler d'une semaine type de l'automne de 1999 en raison du phénomène de saisonnalité qui n'a été pris en compte d'aucune façon dans cette enquête. Différentes contraintes sont à l'origine de cette limitation mais cette enquête fournit néanmoins les meilleures données disponibles à ce jour sur les flux hebdomadaires de camions lourds entre le Québec et ses marchés extérieurs, de même qu'entre la plupart des régions du Québec.

L'enquête vise à connaître les déplacements interurbains de camions, mais la localisation de certains sites fait en sorte que des déplacements locaux ont été captés. De façon générale, il est reconnu qu'un déplacement de 80 km et plus constitue un déplacement interurbain². Globalement, le fichier compte 45 000 déplacements « indésirables », soit des déplacements de moins de 80 kilomètres dont l'origine et la destination sont internes à une même région métropolitaine ou une même région administrative. Les analyses, qui suivent, excluent donc les déplacements de nature locale.

² Le document de Statistique Canada sur « Le camionnage au Canada » (No 53-222-XPB) définit que les transporteurs routiers de longue distance comme étant des entreprises qui tirent la majorité de leur revenus d'expéditions de longues distances (80 km ou plus)

2.1.3 Traitement des relevés d'enquête

Le produit final de l'enquête est constitué, pour le Québec, d'un fichier (en version 1.0) contenant toutes les données de l'enquête accompagné de sa documentation technique. C'est ce fichier qui permet d'effectuer cette analyse. Avant d'en arriver là, il a fallu plusieurs efforts de validation et de traitement des données enquêtées :

A. Validations

Le questionnaire, constitué d'une centaine de questions, a permis de recueillir des données sur le véhicule, son chargement, le déplacement, le transporteur et le chauffeur. Plusieurs informations sont recueillies par des questions au chauffeur alors que celles ayant trait au poids, à la dimension et à la configuration le sont par l'observation du véhicule et par des mesures réalisées sur place.

Une quantité importante d'erreurs de saisie ou de compréhension sur les données a nécessité de porter une attention tout à fait particulière à la validation de la banque de données. Cette validation menée selon quatre grands blocs (nettoyage des bases des observations, validation des données sur la marchandise, validation de la configuration, du poids et des essieux et la validation des itinéraires de déplacement) a permis de corriger les informations d'une quantité impressionnante d'observations.

Suite à cet effort de longue haleine, plus du tiers des observations ayant été saisies au Québec ont été corrigées par la validation des déplacements.

B. Facteurs d'expansion

L'enquête vise à fournir le portrait de l'activité de camionnage pendant une semaine moyenne d'automne. Pour ce faire, les données recueillies lors du sondage ont dû être expansionnées sur la base du trafic total de camions observé durant une semaine.

Au Québec, des comptages manuels ont été effectués à chaque site parallèlement à la tenue de l'Enquête. Par ailleurs, des compteurs automatiques localisés sur le site ou à une distance jugée satisfaisante de celui-ci permettent d'obtenir un profil hebdomadaire de la circulation lourde pour la plupart des liens routiers faisant partie de l'étude. Le profil horaire, pour une semaine, de la circulation lourde à chaque site d'enquête provient de la combinaison des deux sources de données. La circulation de camions a été relevée par heure et par jour de semaine en catégorisant leur configuration selon qu'il s'agissait d'un porteur, d'un semi-remorque ou d'un train routier.

Le ministère des Transports du Québec a aussi procédé au calcul des facteurs d'expansion pour le sous-ensemble des données pertinentes pour le Québec afin d'être en mesure de connaître le nombre total de déplacements effectués sur son territoire. Ces facteurs ont été établis selon le poste d'enquête, la journée, la période de la journée et modulés en fonction de la possibilité de multiples comptages d'un même déplacement sur le réseau routier.

La validation des données de déplacement et la simulation des itinéraires ont constitué une étape critique de la préparation des données en vue de leur expansion. C'est à partir des résultats obtenus à cette étape que des facteurs de correction sont calculés pour corriger le phénomène de sur-représentation des déplacements qui passent par plus d'un poste d'enquête. Les facteurs de correction et l'expansion ont été établis par Transports Canada à partir d'une méthode développée par Statistique Canada.

C. Définition des séquences

Dans l'enquête québécoise du camionnage de 1999, un déplacement est défini comme le parcours d'un camion dans son état courant de chargement au point d'enquête. Ce parcours peut comprendre des arrêts correspondant à la desserte de clients ou encore qui sont simplement reliés à des motifs personnels, de suivi ou d'inspection du véhicule.

L'état de chargement d'un camion se définit selon qu'il est vide ou qu'il a de la marchandise à bord. Lorsqu'un camion est intercepté avec de la marchandise à bord, le déplacement correspond au parcours du camion alors qu'il contient cette marchandise, en totalité ou en partie. Et lorsqu'un camion intercepté est vide, le déplacement se termine au point où de la marchandise est embarquée.

L'enquête a été réalisée sur le terrain, à de multiples sites d'enquêtes. Le site d'enquête constitue un point clef du parcours enquêté, entre l'origine et la destination du déplacement enquêté. Le questionnaire d'enquête demande au conducteur d'identifier des points d'arrêt ou des points charnière de son parcours sur le réseau routier de l'Amérique du Nord. Ces points sont :

- l'origine et la destination du déplacement;
- le dernier arrêt réalisé avant d'atteindre le site d'enquête et le premier arrêt réalisé après avoir quitté le site d'enquête;
- les points d'entrée et/ou de sortie de la province où se trouve le site d'enquête ;
- toutes les frontières canado-américaines traversées par le déplacement.

Les séquences de déplacement enquêtés ont été définies systématiquement, sur la base de certaines hypothèses logiques, puis validées en fonction de toutes les réponses données pour chaque questionnaire d'enquête. Les séquences ont notamment été validées par des affectations préliminaires sur le réseau de camionnage afin d'identifier les déplacements qui paraissent peu vraisemblables. Les séquences mises en doute ont été corrigées par la permutation des points de la séquence ou par l'ajout ou la correction d'éléments pertinents tels des points d'entrée/sortie de province.

2.2 Description du réseau routier

Les affectations sont réalisées sur un réseau routier codifié dans l'environnement du logiciel TransCAD³, un logiciel qui permet d'associer des bases de données géo-spatialisées à des applications de transport. Dans le cas présent, le réseau est constitué de l'ensemble des liens routiers majeurs (autoroutes, routes principales, routes secondaires, routes rurales) de l'Amérique du Nord. Le Service de la modélisation des systèmes de transport (SMST) a intégré sa propre définition du réseau routier. Le Réseau multimodal modélisé du Québec (RMMQ) élaboré par le SMST a été greffé au reste du réseau nord-américain, en intégrant le réseau de traversiers qui enjambent le fleuve Saint-Laurent. Le réseau comprend un peu plus de 176 000 liens bi-directionnels, pour lesquels une vitesse de référence est établie.

³ <http://www.caliper.com/tcovu.htm>

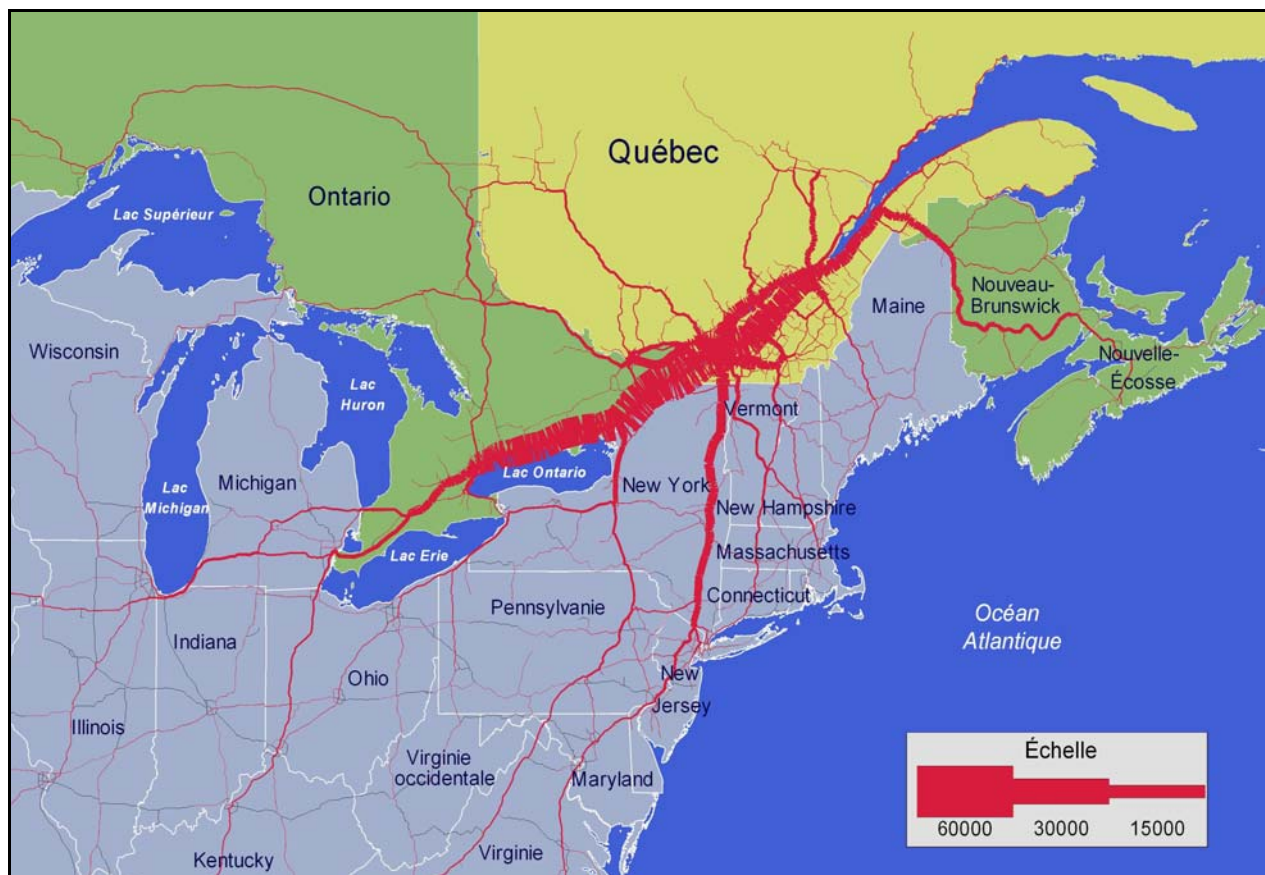
3- PRINCIPAUX RÉSULTATS DÉCOULANT DE L'ENQUÊTE

Environ 240 000 déplacements interurbains de camions lourds empruntaient les routes du Québec pendant une semaine moyenne d'automne 1999 (Figure 1). Environ 130 000 (54 %) desservait le marché domestique du Québec, c'est à dire qu'ils avaient le Québec à la fois comme origine et comme destination du déplacement. Quelques 10 260 déplacements de camions assurent le transport de matières dangereuses, soit 6 % de tous les voyages avec de la marchandise à bord.

Quant aux 5600 déplacements en transit, qui n'ont ni leur origine ni leur destination au Québec, ils ne comptent que pour 2 % du trafic empruntant son réseau routier.

Les déplacements qui découlent des échanges entre le Québec et les autres provinces canadiennes et les États-Unis, au nombre de 105 000, représentent 44 % des déplacements interurbains de véhicules lourds circulant au Québec.

Figure 1
Flux de camions circulant au Québec
Semaine d'automne 1999



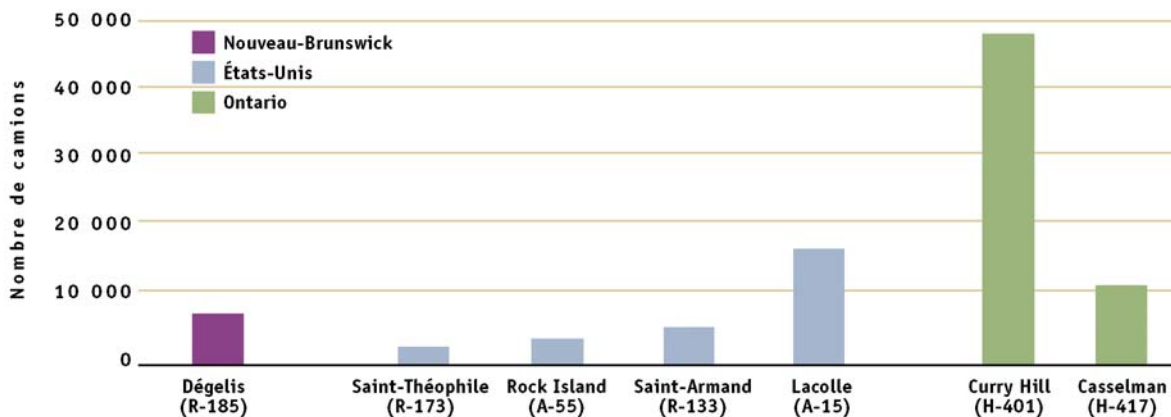
4-FLUX DE CAMIONNAGE AUX PORTES INTERPROVINCIALES DU QUÉBEC

La Figure 2 présente l'achalandage de camions aux portes d'accès du Québec. Pour bien illustrer l'importance relative des corridors de commerce avec l'ensemble des partenaires économiques du Québec, les sites interprovinciaux y sont comparés aux postes frontaliers étasuniens.

Les sites d'enquête ontariens de Curry Hill sur la H-401 (dans les deux sens), à proximité de la frontière du Québec, enregistrent trois fois plus de camions (48 100⁴ que le tronçon de l'A-15/I-87 (dans les deux sens) à Lacolle, qui est le poste douanier le plus achalandé entre le Québec et les États-Unis. La majorité des 13 500 camions circulant dans les deux sens entre le Québec et les États-Unis par les portes d'entrée de l'Ontario, utilisent la H-401.

Contiguë au tronçon de la H-401, l'A-20 à la frontière du Québec et de l'Ontario, est également le corridor autoroutier québécois le plus achalandé par des camions lourds, à l'extérieur des milieux urbains. Il est à noter que le tronçon de l'A-20 à la hauteur de Beloeil est le tronçon interurbain le plus sollicité après celui de cette autoroute à la frontière québéco-ontarienne, avec un flux de 43 600 camions lourds par semaine.

Figure 2
Comptages de camions aux portes d'accès du Québec
Semaine d'automne 1999



La circulation à l'ouest de la frontière du Québec et de l'Ontario sur la H-417, dans les deux sens, est de 10 400 camions. Les deux principaux accès routiers entre le Québec et l'Ontario totalisent donc 58 500 véhicules lourds par semaine.

⁴ Les débits présentés dans cette section, aux postes frontaliers entre le Québec et les États-Unis ainsi que sur les réseaux (autoroutes 20 et 40, route 185) aux frontières du Québec et des provinces voisines, sont issus de comptages de circulation.

Le débit est de l'ordre de 8600 camions par semaine sur la R-185, à la frontière entre le Québec et le Nouveau-Brunswick. L'achalandage y est plus élevé qu'au deuxième poste douanier entre le Québec et les États-Unis : Saint- Armand sur la R-133.

Désignation des corridors routiers

Dans ce document, par convention, les différents axes routiers sont désignés comme suit:

Les autoroutes québécoises sont désignées par leur numéro, précédé de A : l'A-40

Les routes québécoises sont désignées par leur numéro, précédé de R : la R-133

Les « highways » canadiennes sont désignées par leur numéro, précédé de H : la H-417.

Les routes constituant le réseau « Interstate » étasunien sont désignées par leur numéro, précédé de I : la I-87.

5- FLUX DE CAMIONS EMPRUNTANT LA ROUTE 185 À DÉGELIS

L'analyse des déplacements interurbains de camions lourds consiste à sélectionner du fichier contenant l'ensemble des observations un sous-ensemble de déplacements de camions en fonction de leur passage sur la route 185 à Dégelis. Cette démarche permet de dresser le portrait des pôles de production (origine) et d'attraction (destination) des déplacements qui y sont observés ainsi que les itinéraires correspondant sur le réseau panaméricain.

Cette analyse mesure aussi l'indicateur territorial de contribution la contribution (ITC) des régions administratives du Québec, des autres provinces canadiennes et des États-Unis aux déplacements empruntant le tronçon routier étudié.

Figure 3
Flux de camions empruntant la route 185 à Dégelis
Semaine d'automne 1999

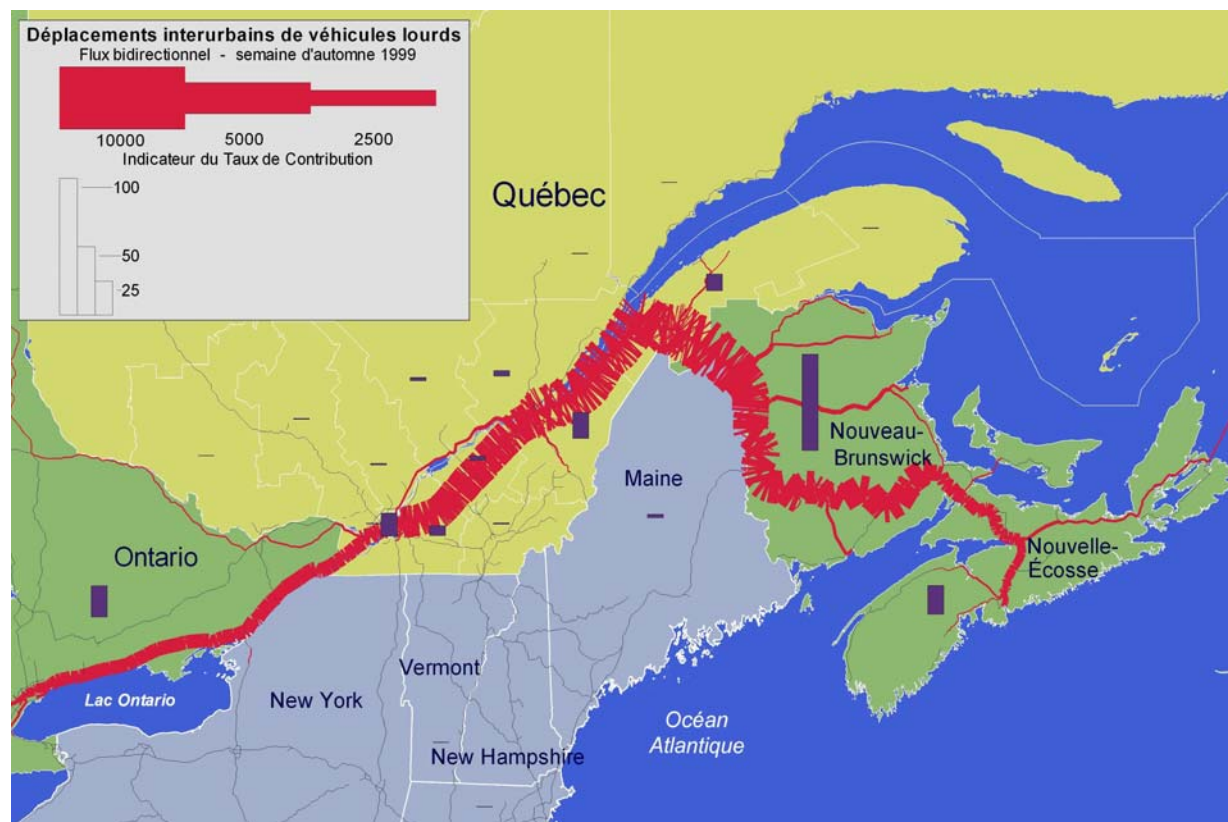


Tableau 1 Indicateur territorial de contribution (ITC) des déplacements circulant sur la route 185 à Dégelis

Région	%
Abitibi -Témiscamingue	0,0
Bas-Saint-Laurent	12,1
Capitale-Nationale	3,9
Centre-du-Québec	3,2
Chaudière - Appalaches	18,5
Côte-Nord	0,1
Estrie	0,8
États-Unis	9,9
Gaspésie -îles-de-la-Madeleine	0,3
Lanaudière	1,0
Laurentides	0,6
Laval	0,4
Maritimes	95,0
Mauricie	2,5
Montérégie	7,2
Montréal	16,9
Nord-du-Québec	0,1
Ontario	22,8
Ouest canadien	1,3
Outaouais	0,1
Saguenay -Lac-Saint-Jean	0,4

Le diagramme d'écoulement des déplacements des 8600 déplacements de camions qui passent sur la R-185 à la frontière du Québec et du Nouveau-Brunswick contraste avec les autres liens frontaliers majeur du Québec dans la mesure où ce tronçon canalise une part importante de déplacements de camions qui n'ont ni leur origine, ni leur destination, au Québec.

Ainsi, environ 30 % des déplacements enregistrés sur la route 185, à la hauteur de Dégelis, passent également par le réseau routier ontarien. On en trouve respectivement 2300 sur la H-401, à la frontière du Québec, et 300 sur la H-417. Dans les faits, 22,7 % (Tableau 1) de ces déplacements ont un point d'origine ou de destination en Ontario et 1,3 % dans l'Ouest canadien, tandis que les autres concernent principalement le Midwest (3,0 %), le sud (1,3 %) et l'ouest (1,0 %) des États- Unis. À l'autre extrémité du corridor, seuls les États du Maine (2,5 %) et de New York (1,4 %) engendrent des quantités significatives de déplacements, L'ensemble étasunien comptant pour 9,9 % dans la génération des déplacements observés à cette porte interprovinciale.

La route 185 est le lien privilégié du transport par camion entre les provinces de l'Atlantique et le Québec. C'est avec les régions de la Chaudière-Appalaches (ITC = 18,5 %), de Montréal (16,9 %) et du Bas- Saint-Laurent (12,1 %) que se fait le plus d'échanges. La Montérégie (7,2 %), la Capitale-Nationale (3,9 %), le Centre-du-Québec (3,2 %) et la Mauricie (2,5 %) commercent aussi avec les Maritimes. Enfin, l'enquête révèle que 95 % des déplacements affectés sur ce segment de la route 185 sont liés à des échanges avec les provinces Maritimes. De ces quatre provinces, ce sont le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse qui génèrent le plus de déplacements, soit respectivement 70 et 21 %.

Il est particulièrement significatif que le Québec ne soit directement concerné que pour 68 % des déplacements passant par cette porte interprovinciale. En effet, entre 92 % et 99% des déplacements passant aux autres portes interprovinciales ont le Québec comme origine ou destination. Cette analyse révèle donc l'importance des déplacements en transit sur le réseau québécois dans le corridor de la route 185.

La Figure 4 montre bien le caractère supra régional des déplacements empruntant la R-185 à Dégelis. Outre, l'évidente participation de ces déplacements à l'achalandage de la R-185 plus à l'ouest, leur apport au débit des autres réseaux routiers du Québec est significatif. Par exemple les flux de camions passant à Dégelis (en rouge) composent une part importante de l'ensemble du débit de camions interurbains (en gris foncé) circulant sur la R-132 et l'A-20, là où ces routes relient le Bas-Saint-Laurent aux régions environnant Québec. L'A-20 est aussi impliquée dans les échanges avec la région de Montréal. Il est également possible de visualiser que ces déplacements participent à l'achalandage de l'A-20/H-401 qui relie le Québec et l'Ontario.

Figure 4
Contribution des déplacements de camions passant sur la route 185 à Dégelis aux flux de camions lourds circulant au Québec
Semaine d'automne 1999



Tableau 2 Distribution géographique du poids des marchandises passant sur la route 185, à l'entrée du Québec (tonnes)

ORIGINE	DESTINATION			
	États-Unis	Maritimes	Autres	Total
Bas Saint-Laurent	295	9 229	717	10 241
Nord du Québec	0	0	0	0
Gaspésie	0	0	0	0
Chaudière-Appalaches	0	23 992		23 992
Laval	0	14	0	14
Lanaudière	0	617	0	617
Laurentides	0	306	0	306
Montréal	202	2 331	0	2 533
Centre-du-Québec	0	2 241	0	2 241
Saguenay		58	0	58
États-Unis	343	6 810	0	7 154
Ouest canadien		725	0	725
Ontario	315	12 997	2	13 314
Capitale-Nationale	63	967	149	1 180
Maritimes	0	81	61	142
Mauricie	0	846		846
Estrie	0	563	0	563
Montréal	29	6 023	0	6 052
Outaouais		68	0	68
Abtibi-Témiscamingue	0	0	0	0
Côte-Nord	0	0	0	0
Total	1 247	67 868	930	70 046

Bien qu'il y ait presque deux fois de moins camions qui passent par la route 185 à Dégelis à la frontière du Québec et du Nouveau-Brunswick, que sur le corridor de l'A-15/I-87 à la frontière du Québec et des États-Unis (Figure 2), le tonnage de marchandises transporté n'y est inférieur que de 30%.

Tableau 3 Nombre de déplacements selon la configuration des camions

Configuration	Nombre de déplacements	%
Porteurs	700	8
Tracteurs et semi-remorques	6 300	73
Trains routiers	1 600	19
Total	8 600	

Toujours en comparaison à la route 185, il y a 22% plus de camions qui traversent la frontière québéco-ontarienne, à Pointe Fortune, sur l'A-40/H-417 (Figure 2), mais le tonnage y est inférieur du tiers. La route 185 constitue donc un corridor routier où le tonnage transporté est, toute proportion gardée, parmi les plus élevés du Québec. D'ailleurs, les trains routiers ainsi que les tracteurs et semi-remorques (Tableau 3) assurent une part fort élevée, de l'ordre de 92%, des déplacements de camions circulant sur la route 185⁵. De plus, la proportion de camions vides n'est que de 11 % des déplacements, alors qu'elle est de 32% pour l'ensemble des déplacements.

⁵ Les 240 000 déplacements circulant le territoire du Québec au cours d'une semaine moyenne de l'automne 1999 sont assurés dans une proportion de 76%, par les trains routiers ainsi que par les tracteurs et semi-remorques.

Tableau 4
Distribution géographique du poids
des marchandises passant sur la route 185,
à la sortie du Québec (tonnes)

ORIGINE	DESTINATION			
	États-Unis	Maritimes	Autres	Total
Bas Saint-Laurent	86	3566	717	4 70
Nord du Québec	0	153	0	153
Gaspésie	26	204	0	230
Chaudière-Appalaches	0	10 282	0	10 282
Laval	0	314	0	314
Lanaudière	0	577	0	577
Laurentides	0	793	0	793
Montréal	225	6 350	0	6 575
Centre-du-Québec	700	519	0	1 219
Saguenay	0	584	0	584
États-Unis	51	2 637	0	2 688
Ouest canadien	10	838	0	847
Ontario	125	16 485	2	16 613
Capitale-Nationale	0	3 611	21	3 632
Maritimes	0	299	62	361
Mauricie	39	4 444	0	4 482
Estrie	45	290	0	335
Montréal	764	11 882	0	12 645
Outaouais	130	0	0	130
Abtibi-Témiscamingue	0	2	0	2
Côte-Nord	0	101	0	101
Total	2 199	63 930	803	66 932

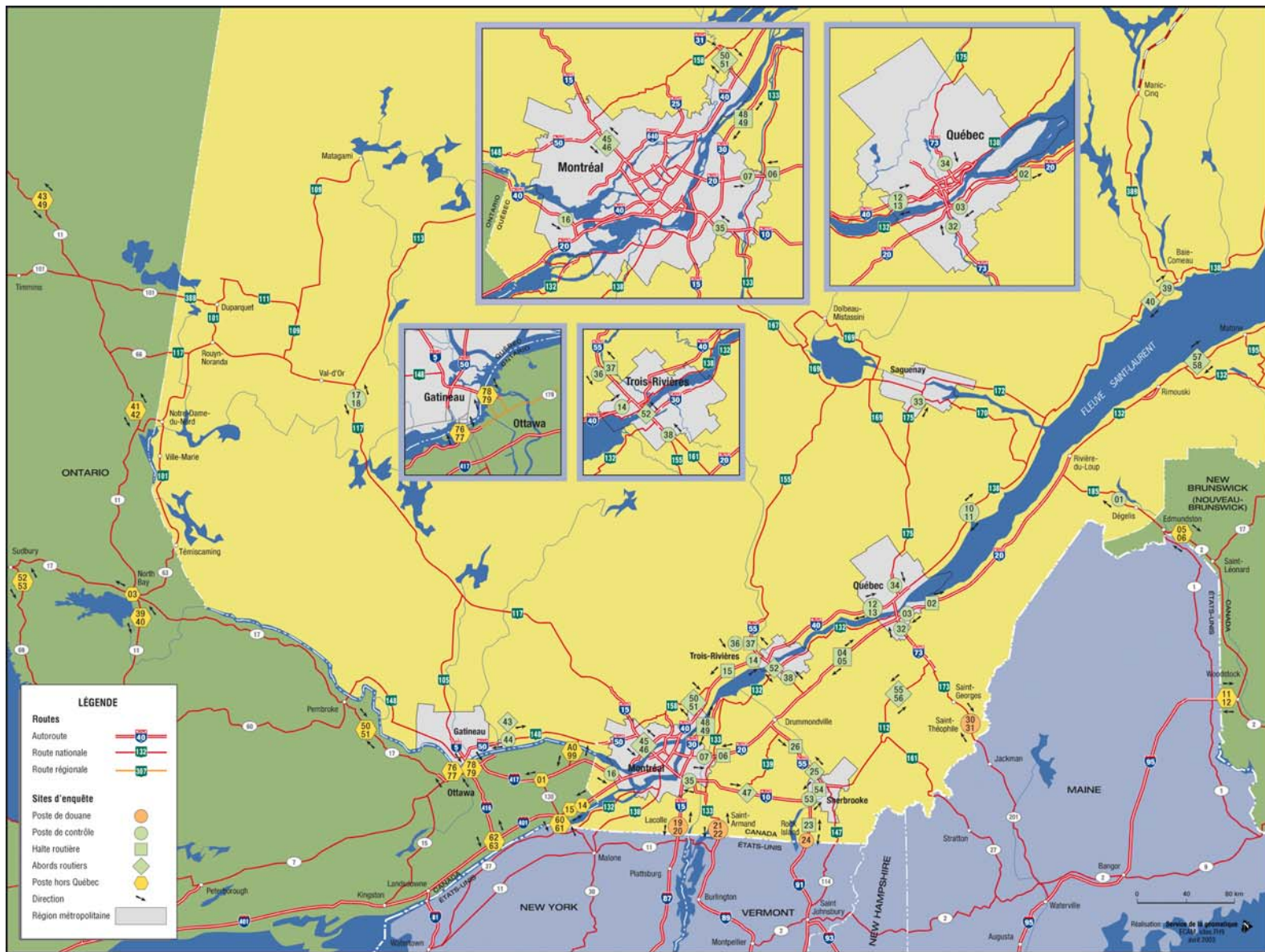
À l'image du nombre de déplacements, le tonnage des marchandises (Tableaux 3 et 4) qui accèdent ou quittent le Québec via la route 185 à Dégelis concerne principalement les Maritimes, l'Ontario, les régions Chaudière-Appalaches, le Bas-Saint-Laurent et Montréal.

La catégorie « Bois, les produits du bois, papier et imprimerie » représente à elle seule plus du tiers du nombre des déplacements de camions ayant de la marchandise à bord (Tableau 5) qui empruntent la route 185 à Dégelis. Les catégories « Produits alimentaires », « Minerais et produits minéraux », et les « Produits chimiques et pétrochimiques » permettent d'expliquer un 50% des déplacements. Les 1000 autres déplacements (15%), sont répartis en 7 grandes catégories de marchandises qui, séparément, ne génèrent que peu de déplacements.

Tableau 5
Nombre de déplacements par
catégorie de marchandises

Catégorie de marchandises	Nombre de déplacements	%
Bois, produits du bois, papier et imprimerie	2 100	34
Minerais et produits minéraux	1 500	24
Produits alimentaires	1 000	16
Produits chimiques et pétrochimiques	600	11
Autres	1 000	15
Total	6 200	

ANNEXE 1
EMPLACEMENT DES SITES D'ENQUÊTE



- SITES DU QUÉBEC**
- 01 Cabano N.
 - 02 Beaumont E.
 - 03 Saint-Romuald O.
 - 04 Villeroy E.
 - 05 Villeroy O.
 - 06 Sainte-Madeleine O.
 - 07 Beloeil E.
 - 10 Baie-Saint-Paul E.
 - 11 Baie-Saint-Paul O.
 - 12 Saint-Augustin E.
 - 13 Saint-Augustin O.
 - 14 Pointe-du-Lac E.
 - 15 Saint-Joseph-de-Maskinongé O.
 - 16 Vaudreuil E.
 - 17 Louvicourt N.
 - 18 Louvicourt S.
 - 19 Lacolle N.
 - 20 Lacolle S.
 - 21 Saint-Armand N.
 - 22 Saint-Armand S.
 - 23 Rock Island N.
 - 24 Rock Island S.
 - 25 Windsor N.
 - 26 Ulverton S.
 - 30 Saint-Théophile S.
 - 31 Saint-Théophile N.
 - 32 Saint-Etienne-de-Lauzon N.
 - 33 Saguenay
 - 34 Charlesbourg S.
 - 35 Brossard O.
 - 36 Saint-Etienne-des-Grès S.
 - 37 Saint-Etienne-des-Grès N.
 - 38 Saint-Célestin N.
 - 39 Pointe-Label E.
 - 40 Ragueneau O.
 - 43 Lochaber E.
 - 44 Lochaber O.
 - 45 Mirabel N.
 - 46 Mirabel S.
 - 47 Granby E.
 - 48 Verchères E.
 - 49 Verchères O.
 - 50 Saint-Thomas S.
 - 51 Saint-Thomas N.
 - 52 Saint-Grégoire S.
 - 53 Deauville E.
 - 54 Saint-Élie-d'Orford O.
 - 55 Robertsonville O.
 - 56 Robertsonville E.
 - 57 Grand-Métis E.
 - 58 Grand-Métis O.

- SITES HORS-QUÉBEC**
- ON01 Casselman O.
 - ON03 North Bay O.
 - ON14 Lancaster O.
 - ON15 Curry Hill E.
 - ON39 Wasi N.
 - ON40 Wasi S.
 - ON41 New Liskeard N.
 - ON42 New Liskeard S.
 - ON43 Cochrane O.
 - ON48 Cochrane E.
 - ON50 Haley E.
 - ON51 Haley O.
 - ON52 Burwash N.
 - ON53 Burwash S.
 - ON60 Cornwall N.
 - ON61 Cornwall S.
 - ON62 Prescott N.
 - ON63 Prescott S.
 - ON76 Point des Chaudières S.
 - ON77 Point des Chaudières N.
 - ON78 Pont Cartier-MacDonald S.
 - ON79 Pont Cartier-MacDonald N.
 - ON40 Hawkesbury (Pont Long Sault) N.
 - ON99 Hawkesbury (Pont Long Sault) S.
 - NB05 Saint-Basile E.
 - NB06 Saint-Basile O.
 - NB11 Woodstock E.
 - NB12 Woodstock O.