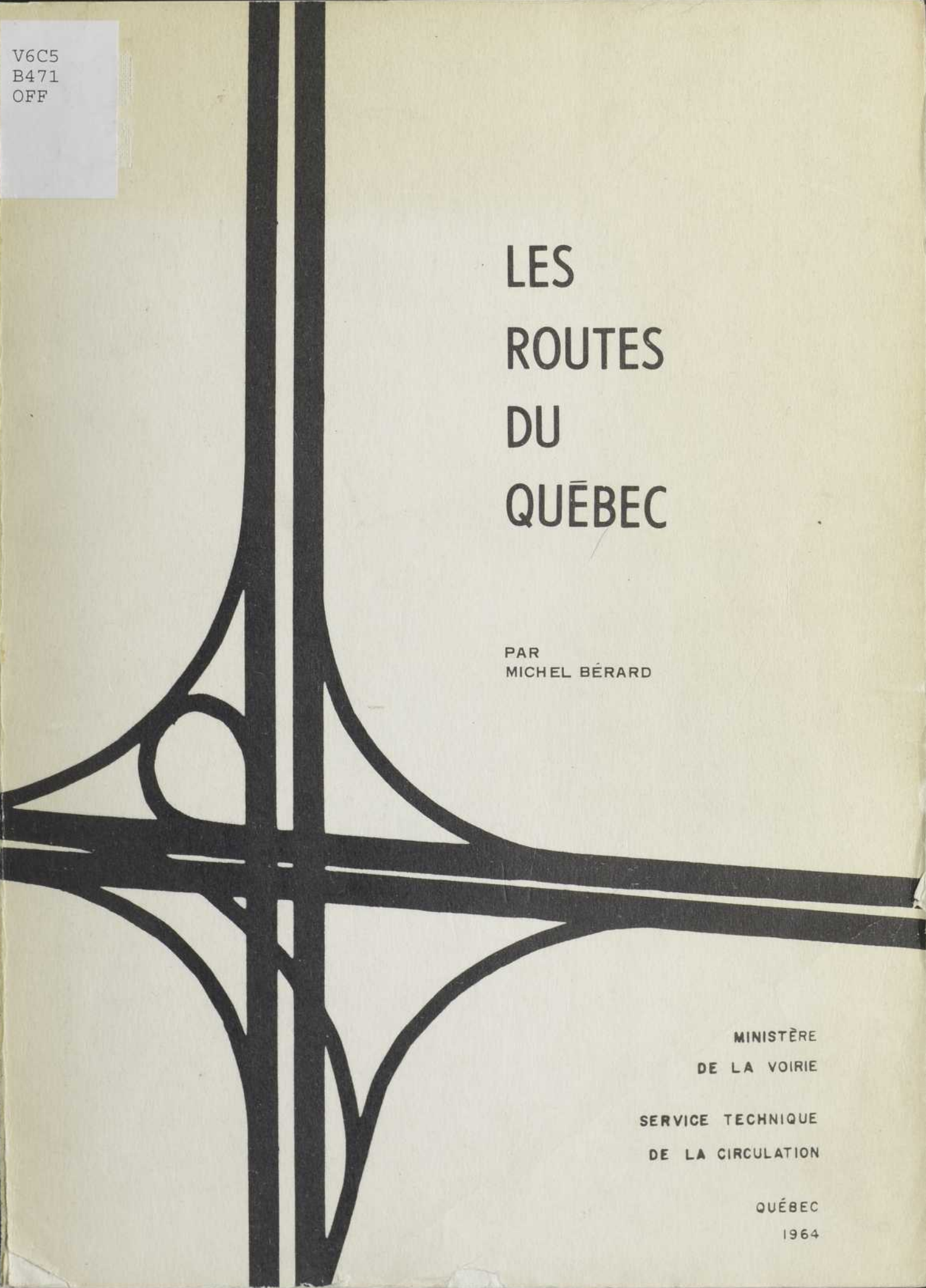


V6C5
B471
OFF



LES ROUTES DU QUÉBEC

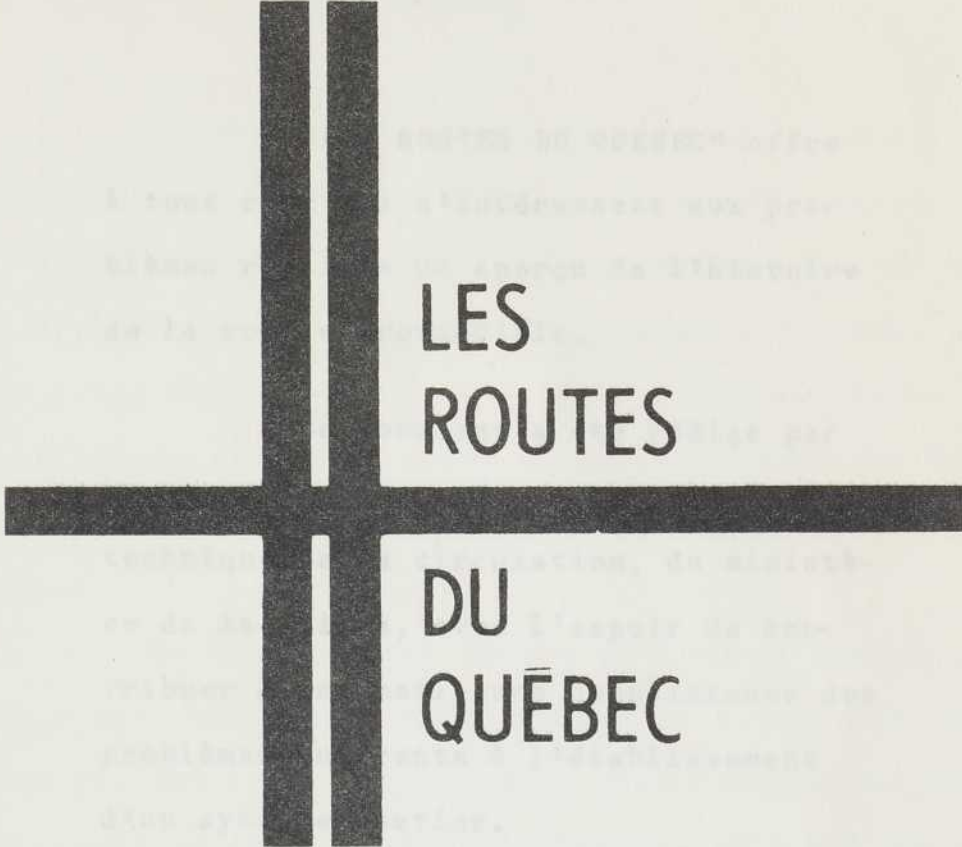
PAR
MICHEL BÉRARD

MINISTÈRE
DE LA VOIRIE
SERVICE TECHNIQUE
DE LA CIRCULATION

QUÉBEC
1964



Bibliothèque Nationale du Québec



LES
ROUTES
DU
QUÉBEC

Léon Durois
Léon Durois Inc. A.S.
Service technique de
la circulation.

Québec, janvier 1963.

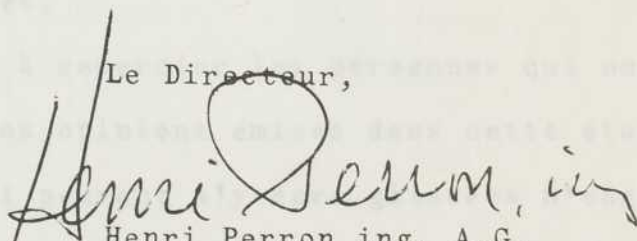


OBJET - PROPOS

Le livre "LES ROUTES DU QUÉBEC" offre
à tous ceux qui s'intéressent aux pro-
blèmes routiers un aperçu de l'histoire
de la voirie provinciale.

Ce document a été rédigé par
M. Michel Bérard, géographe, du Service
technique de la circulation, du ministè-
re de la Voirie, avec l'espoir de con-
tribuer à une meilleure connaissance des
problèmes inhérents à l'établissement
d'un système routier.

Le Directeur,


Henri Perron ing. A.G.
Service technique de
la circulation.

QUÉBEC, janvier 1965.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

La route, au Québec, est née de la nécessité pour les premiers habitants d'établir des contacts entre eux et d'échanger des produits. Il faut faire un retour en arrière pour comprendre tous les éléments qui sont entrés en ligne de compte dans l'établissement du réseau routier. C'est la raison qui nous a poussé à esquisser brièvement son histoire avant d'étudier le système routier dans son entier.

Cette étude est conçue de façon à répondre aux questions des chercheurs et des personnes qui se préoccupent des problèmes de voirie. Elle n'en demeure pas moins un instrument de travail et une introduction à des études plus poussées sur le sujet.

Nous tenons à remercier les personnes qui ont facilité notre tâche. Les opinions émises dans cette étude, ainsi que les erreurs qui peuvent s'y être glissées n'engagent que l'auteur.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS..... 2
INTRODUCTION..... 3

I

ÉVOLUTION DU RÉSEAU ROUTIER DU QUÉBEC.

I- DÉBUTS DU DÉVELOPPEMENT DES CHEMINS..... 15
 A- Régions des basses-terres du Saint-Laurent,
 des Cantons-de-l'Est et du Bas-Outaouais..... 16
 B- Région de la Gaspésie-Rive-Sud..... 18
 C- Régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de
 la Côte-Nord..... 20
 D- Région de l'Abitibi-Témiscamingue..... 21
2- LES PONTS AU QUÉBEC..... 24
 A- Période des ponts de bois..... 24
 B- Période des ponts métalliques..... 26
 C- Période des ponts de béton..... 28
3- ÉTAT ACTUEL DE LA VOIRIE..... 31
 A- Routes relevant du ministère de la Voirie..... 31
 B- Routes relevant du ministère de la Colonisation..... 43
 C- Routes relevant du ministère des Richesses
 naturelles..... 46

4- ENTRETIEN DES ROUTES.....	49
5- PRINCIPALES NORMES UTILISÉES LORS DE L'ÉLABORATION DE PROJET ROUTIER.....	51
A- Etudes préliminaires et choix du tracé.....	51
B- Bref aperçu sur la construction des routes.....	51

LA CIRCULATION

1- L'AUTOMOBILE.....	56
2- PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION.....	67
3- CIRCULATION SUR QUELQUES ROUTES.....	69
4- CIRCULATION TOURISTIQUE.....	72
A- Entrée des véhicules étrangers à la frontière Québec-Etats-Unis en 1961.....	76
B- Entrée des véhicules canadiens à la frontière Etats-Unis-Québec en 1961.....	81
C- Provenance et destination de la circulation touristique.....	81
5- SÉCURITE ROUTIÈRE.....	83

ADMINISTRATION ET FINANCEMENT DE LA VOIRIE

1- ÉVOLUTION DES PRINCIPALES LOIS DE LA VOIRIE.....	87
---	----

2- RESPONSABILITÉS ET COMPÉTENCE DES DIFFÉRENTS	
GOUVERNEMENTS EN MATIÈRE DE VOIRIE.....	90
A- Le gouvernement fédéral.....	90
B- Le gouvernement du Québec.....	91
a- Le ministère de la Voirie.....	92
b- Les autres ministères.....	98
3- CLASSIFICATION DES ROUTES.....	100
A- Les routes nationales.....	100
B- Les routes secondaires ou d'intérêt régional.....	101
C- Les routes locales.....	103
D- Les routes et chemins de pénétration.....	103
4- LE FINANCEMENT DU RÉSEAU ROUTIER.....	105
A- Principales sources de revenus.....	105
B- Dépenses de certains ministères pour les routes et les ponts.....	106
C- Résumé des revenus et dépenses.....	109
CONCLUSION.....	113
ANNEXES.....	120
1- Glossaire.....	120
2- Bibliographie.....	122

I N T R O D U C T I O N

Le réseau routier du Québec est l'un des plus complexes et des plus vastes au Canada. Cette complexité est due à l'ancienneté du réseau, aux obstacles géographiques et surtout à la croissance constante de la circulation routière depuis 1945. Un grand nombre de facteurs interviennent dans l'élaboration ou la construction des routes. Quelques-uns feront l'objet d'une analyse sommaire.

Nous avons divisé cette étude en trois chapitres: I- évolution de la voirie dans le Québec, 2- les grands courants de la circulation et les principaux facteurs qui la conditionnent, 3- description sommaire des lois et partage des responsabilités entre les gouvernements en matière de voirie.

Il est indispensable de situer le Québec dans son contexte géographique pour analyser le réseau routier. Le Québec s'étend à partir du 45e parallèle jusqu'au delà du 62e de latitude nord, soit une distance de 1 250 milles entre la frontière de l'état de New York et le détroit d'Hudson.

Avec une superficie totale de 594 860 milles carrés, le Québec compte plus de 71 000 milles carrés en eau douce, ce qui donne 523 860 milles carrés de terre. Seule, la partie sud est habitée et représente 122 000 milles carrés (I).

Le territoire desservi par le réseau routier est bien délimité. A l'est, il est borné par la côte du Labrador et le golfe Saint-Laurent; au sud-est, par la baie des Chaleurs et le Nouveau-Brunswick; au sud, par les états du Maine, du New Hampshire, du Vermont et de New York; à l'ouest, par l'Ontario.

Le sud du Québec est divisé en trois grandes régions qui présentent des caractéristiques géographiques très différentes:

I- Les hautes-terres laurentiennes, peu entamées par le réseau routier. La limite sud de cette région naturelle s'étend de Hull vers Saint-Jérôme et Québec, elle se prolonge jusqu'au détroit de Belle-Isle. L'altitude moyenne varie entre 800 et 2 000 pieds. Sillonnée de nombreuses rivières, son accès est difficile par voie de terre. En outre le bouclier canadien renferme la cuvette du lac-Saint-Jean et le territoire d'Abitibi qui ont peu de relief et sont favorables à l'établissement du réseau routier.

(I) Annuaire du Québec, 1963.

2- Les basses-terres du Saint-Laurent, enclavées entre les Laurentides au nord et les Appalaches au sud, présentent une surface horizontale très étroite dans la région de Québec qui s'élargit vers l'ouest. Cette surface plane varie en altitude entre 100 et 500 pieds et occupe à peine 15 000 milles carrés. Quelques collines, appelées Montérégiennes, rompent la monotonie de la plaine et donnent de la variété au relief. La structure du sous-sol de cette région n'a pratiquement pas bougé et est demeurée horizontale. Le matériel meuble est très épais et la surface présente peu d'affleurements rocheux. En général, l'aménagement du réseau routier est assez facile sauf lorsqu'il s'agit de franchir le fleuve Saint-Laurent qui coupe la région dans son axe principal.

3- Les Appalaches dont l'altitude atteint 3 000 pieds dans les Cantons-de-l'Est et 3 500 pieds en Gaspésie. Au sud-est du Québec, le relief présente des chaînons parallèles orientés sud-ouest nord-est séparés par de vastes vallées. La superficie totale de cette immense région représente 40 000 milles carrés. La chaîne des Appalaches varie en largeur entre 75 et 80 milles au sud de Montréal et dans la péninsule gaspésienne. Elle n'a que 30 milles dans l'Islet et Kamouraska où l'altitude diminue. La structure de cette région est le plus souvent plissée et présente des alignements rocheux.



— QUÉBEC —

RELIEF

Altitude supérieure à 2000 pieds

0 50 100 milles

M.B.

Généralement ces alignements de collines déterminent la direction du réseau routier qui emprunte les vallées ou cuvettes. Dans la péninsule gaspésienne le relief accidenté est peu favorable à l'aménagement du réseau routier, en particulier sur la côte nord-est où les collines à pentes raides succèdent à des vallées profondes. Souvent ces falaises constituent des obstacles à la construction des routes sur le littoral et en a rendu l'accès difficile. Cependant, la vallée de la Matapédia permet une pénétration relativement facile ainsi que la plaine côtière de Bonaventure.

La nature du sol est d'une importance primordiale pour la construction d'une route ou pour le choix du tracé. Sablonneux ou argileux, les sols conviennent à la construction des routes; marécageux, ils sont défavorables à cause du coût élevé de remplissage et d'égouttement.

Le climat est aussi un facteur déterminant dans l'évolution de la technique en matière de construction et d'entretien des routes.

Le Québec, est généralement soumis à un climat continental humide, qui marque des écarts de température considérables entre les saisons et ces variations sont encore plus sensibles au fur et à mesure que l'on s'éloigne du Saint-Laurent vers le nord.

La plaine du Saint-Laurent reçoit les plus grandes précipitations soit plus de 40 pouces par an. La neige tombe en abondance de novembre à la fin de mars et atteint une moyenne annuelle de 100 pouces. La circulation sur les routes, en hiver, exige des soins particuliers d'entretien et de protection. Certains facteurs climatiques rendent la route dangereuse: vents violents, brouillard, fortes pluies, verglas et brume. Ce qui affecte le plus notre réseau routier, ce sont les variations rapides du thermomètre. Les basses températures de l'hiver suivies de dégels fréquents constituent une épreuve particulièrement difficile pour les revêtements. La construction et l'entretien de nos routes sont très souvent suspendues pour des raisons climatiques. - Montréal a une moyenne annuelle de 164 jours de précipitation dont 59 jours de neige -. Le temps réservé à la construction et à la réfection des routes dépasse à peine cent jours par an.

La population du Québec s'est d'abord installée sur les rives nord et sud du fleuve Saint-Laurent pour s'étendre peu à peu et remonter les affluents du fleuve à partir de 1760. Un siècle plus tard, un courant de population se dirigea de Québec vers l'est pour atteindre la péninsule gaspésienne. Aux environs de 1880, la vallée de la Matapédia, ouvrait ses portes aux colons. De très près suivait la région du Lac-Saint-Jean et, vers 1900, l'Abitibi.

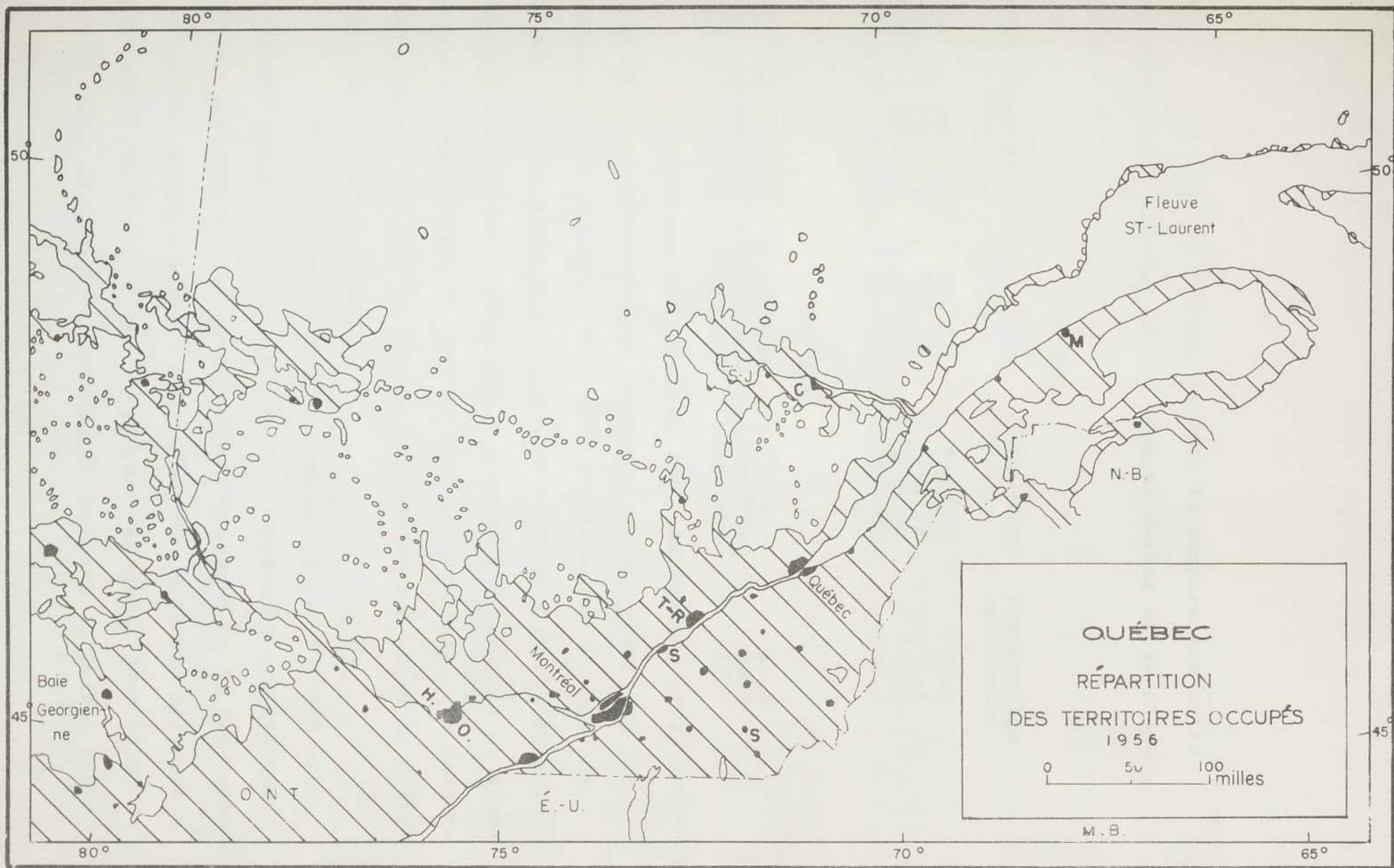
En 1765, la population se chiffrait à 69 810 habitants localisés sur les deux rives du fleuve. L'immigration et l'accroissement naturel portèrent ce nombre à 5 259 211 en 1961.

On estime qu'il y avait en 1765, 1 200 milles carrés en terres cultivées, défrichées et non défrichées, occupées par les colons et en 1961, ces trois catégories de terres ont passé à plus de 22 185 milles carrés (I). Les territoires décrits plus haut, sont desservis d'une façon directe ou indirecte par le réseau routier.

La plus grande concentration humaine se trouve dans la région de Montréal, où la population se chiffre à plus de 1 872 437 pour 1961, ce qui représente plus du tiers de la population totale du Québec. Le reste est réparti en nombre presque égal sur les deux rives du Saint-Laurent: 1 644 972 sur la rive sud et 1 741 802 sur la rive nord.

A partir de 1914, la population urbaine dépasse en nombre la population rurale. Ce phénomène qui n'a cessé de s'accroître depuis, a suscité de nombreux problèmes à l'administration publique. La voirie compte parmi ceux-là.

(I) Annuaire du Québec, 1962.



Le tableau suivant établit la comparaison entre les populations urbaines et rurales du Québec et de l'Ontario.

QUÉBEC

Année	Population totale	Population urbaine	Population rurale	Pourcentage des ruraux
1871	1 191 516	271 851	919 665	77,2
1911	2 005 776	966 842	1 038 934	51,8
1956	4 628 378	3 240 838	1 387 540	30,0
1961	5 259 211	3 906 404	1 352 807	25,7

ONTARIO

1911	2 527 292	1 328 489	1 198 803	47,4
1956	5 504 933	4 102 919	1 302 014	24,1
1961	6 236 092	4 823 529	1 412 563	22,7

Ce tableau montre qu'en 1871, au Québec, 77,2% du total de la population était rurale et cette proportion est passée à 25,7% en 1961. Ceci nous prouve qu'en l'espace de 90 ans, la proportion des ruraux fut renversée par le phénomène d'urbanisation. L'Ontario a presque toujours été en avance sur le Québec dans le domaine de l'urbanisation. La proportion rurale de l'Ontario est de 6% inférieure à celle du Québec pour 1956, et 3% pour 1961.

Le diagramme intitulé "Population par régions économiques" marque l'évolution rapide de certaines régions par rapport aux autres. Le rythme d'accroissement de la population (1951-1961) atteint pour la Côte-Nord 92%; Montréal métropolitain 40,6%; Montréal 33,5% et Saguenay-Lac-Saint-Jean 32,6%. Pour la même période, l'augmentation générale au Québec a été

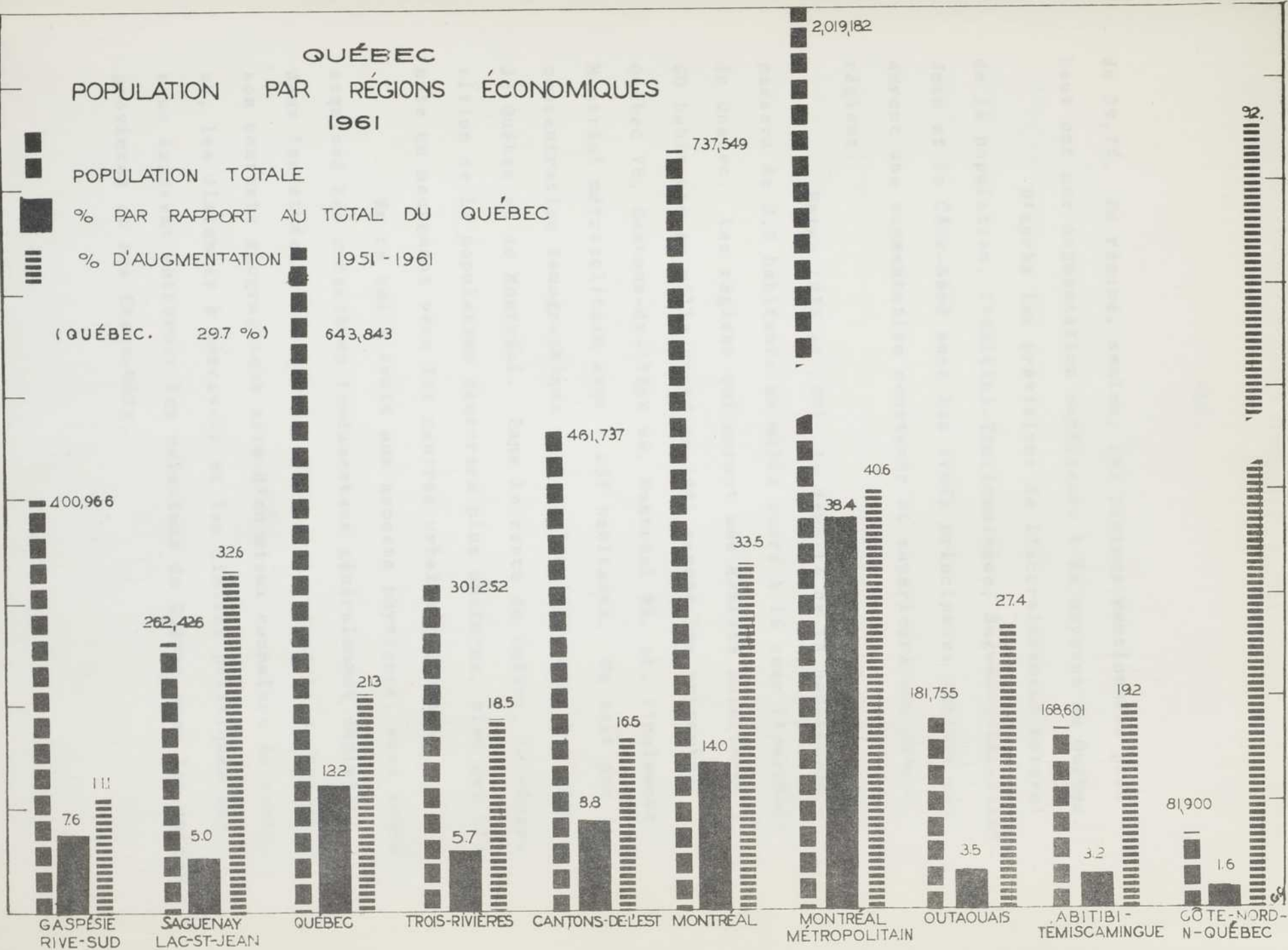
QUÉBEC

POPULATION PAR RÉGIONS ÉCONOMIQUES

1961

- POPULATION TOTALE
- % PAR RAPPORT AU TOTAL DU QUÉBEC
- ▤ % D'AUGMENTATION 1951 - 1961

(QUÉBEC. 29.7 %) 643,843



de 29,7%. En résumé, seules, les régions mentionnées plus haut ont une augmentation supérieure à la moyenne du Québec.

D'après les prévisions de l'accroissement naturel de la population, l'Abitibi-Témiscamingue, Saguenay-Lac-Saint-Jean et la Côte-Nord sont les trois principales régions qui auront une augmentation constante et supérieure aux autres régions.

Entre 1956 et 1981, la densité de la population passera de 8,9 habitants au mille carré à 16 pour l'ensemble du Québec. Les régions qui auront une densité supérieure à 60 habitants au mille carré en 1981 seront les suivantes: Québec 78, Cantons-de-l'Est 96, Montréal 83, et, finalement Montréal métropolitain avec 7 257 habitants. On voit que la concentration démographique restera localisée dans les régions de Québec et de Montréal. Dans le reste du Québec, la répartition de la population demeurera plus uniforme, bien que l'on note un mouvement vers les centres urbains régionaux.

En ce qui a trait aux aspects physiques, nous avons esquissé les caractères fondamentaux généralement employés dans les études de ce genre. Nous avons situé le Québec dans son contexte géographique afin d'en mieux connaître la surface, les distances à parcourir et les limites politiques qui nous laissent entrevoir les relations du Québec avec les autres provinces et les Etats-Unis.

Les caractéristiques des principales régions physiographiques ont été décrites afin de mieux faire ressortir leurs différences. L'importance du climat par rapport au réseau routier a été signalée.

La présence humaine, facteur déterminant du développement routier, est étudiée sommairement. On distingue la population rurale de la population urbaine en plus de donner un aperçu de sa croissance.

I

ÉVOLUTION DU RÉSEAU ROUTIER AU QUÉBEC

I- DÉBUTS DU DÉVELOPPEMENT DES CHEMINS.

Les premiers habitants de la Nouvelle-France utilisaient la voie d'eau pour se déplacer. C'est à cette époque que remonte la division des terres. Elles se séparaient en bandes étroites sur les rives du Saint-Laurent et s'étendaient surtout en profondeur. Certains comtés du Québec comme Joliette, Berthier, Maskinongé etc., témoignent encore de nos jours de la forme de ce cadastre.

Peu à peu, toutes les terres en bordure du Saint-Laurent furent occupées en commençant par la rive nord. Cette situation obligea les nouveaux colons à s'établir dans l'arrière-pays. Les premiers chemins firent leur apparition pour permettre aux habitants des terres de l'intérieur de voyager vers la mer. La plupart des tracés se faisaient entre deux terres occupées en suivant la ligne du cadastre. Ces tronçons de route allant de la rive vers l'hinterland étaient surtout tracés dans un but social. Suivant le cas, on a souvent donné le nom de montée ou de descente à ces voies de liaisons.

Les bouts de chemins qui longeaient la berge nord du Saint-Laurent devaient servir plus tard, à relier les pays colonisés à la route entreprise entre Québec et Montréal. Cette dernière fut construite cependant sans plan d'ensemble au hasard des besoins du temps.

Aux environs de 1665, on passa un premier règlement qui interdisait au colon de construire ou d'ériger quoi que ce soit sur la berge sur une distance de deux perches au-dessus des hautes marées. Cette espace facilitait le libre passage des hommes et des bêtes d'un lieu à un autre. Cette mesure a favorisé d'une façon particulière l'aménagement du "chemin du Roy".

A- Régions des basses-terres du Saint-Laurent, des Cantons-de-l'Est et du Bas-Outaouais.

En 1721, une importante institution fut créée: celle des Messageries et des Postes, affectée au transport régulier du courrier et des voyageurs. Antérieurement à 1721, ce transport se faisait surtout par voie d'eau et au hasard des occasions.

La route entre Montréal et Québec fut ouverte sur toute sa longueur vers 1734. De nombreux obstacles ont rendu difficile l'exécution de ces travaux; tantôt, les habitants refusaient leur collaboration, tantôt les retards étaient dûs au manque de main-d'oeuvre.

En 1734, Monsieur Lanouiller de Boiscler, "grand-voyer" parcourait pour la première fois, en voiture, le trajet

entre Québec et Montréal. Boiscler obtint de Bégon le privilège exclusif de transporter la poste entre ces deux villes. Il fallait environ 4 jours pour parcourir la distance.

Aux environs de 1780, le trajet était divisé en 24 étapes. Ces relais permettaient aux voyageurs de se reposer et de relayer les chevaux trop fatigués. Le coût du transport était de deux à trois fois supérieur au prix actuel pour la même distance.

Entre 1709 et 1713, on prolongea la route au-delà de Lévis vers l'est jusqu'à Rivière-du-Loup. On voit que très tôt la rive sud se développait. A l'est de Rivière-du-Loup, l'aménagement de la route a été lent à cause de la concurrence de la navigation et du manque d'expansion économique du territoire.

A la même époque on remarque un essor considérable dans la plaine de Montréal. Saint-Jean était déjà relié à Montréal en 1749.

En 1745, le Chemin des Caps entre Saint-Joachim et Baie-Saint-Paul s'ouvre à la circulation au prix de bien des difficultés. On l'abandonna en 1806 pour construire sur les hauteurs une route qui, quelques années plus tard, donnait accès au Lac-Saint-Jean, au Saguenay et à la Côte-Nord.

Dans la Beauce, on construisit le premier chemin appelé route Justinienne en 1758. La route Lévis-Jackman, améliorée en 1829, a été reconstruite aux environs de 1910 afin de répondre aux besoins de la région.

En 1810, on aménagea le chemin Craig d'une longueur de 75 milles qui reliait les Cantons-de-l'Est à Québec. Le premier chemin pénétrant dans les Bois-Francs fut tracé en 1848.

Une des premières routes de la région de l'Ouataouais fut construite en 1818 entre Hull et Aylmer. En 1832, Bouchette mentionne l'existence d'un chemin d'une largeur de 16 pieds entre Montréal et Ottawa.

Il y a à peine un siècle, les compagnies forestières commencèrent à envahir l'intérieur de la vallée du Saint-Maurice pour y exploiter la forêt. Le premier chemin ouvert vers 1854, allait des Trois-Rivières aux Piles. Un peu plus tard on ouvrit une nouvelle voie à l'est du Saint-Maurice en direction de Shawinigan (no 20). Son extension des Grandes-Piles à la Tuque est récente. Commencée aux environs de 1900, elle progressa vers le nord grâce aux industries du bois et plus récemment des ressources hydroélectriques.

B- Région de la Gaspésie-Rive-Sud.

De nombreux obstacles ont tenu la Gaspésie à l'écart de la pénétration et du développement d'un réseau routier: relief accidenté, faible densité de la population et sa configuration.

Cette pénétration s'est produite uniquement sur le bord du golfe et de l'ouest vers l'est. Il y avait bien quelques chemins locaux sur le rebord nord-est de la péninsule,

mais ce n'étaient que de pauvres sentiers de grève qui réunissaient entre elles quelques municipalités.

Pour communiquer avec les provinces maritimes durant la saison d'hiver on a suivi la vallée du Témiscouata. Ce passage naturel, qui aboutissait à Notre-Dame-du-Portage sur le Saint-Laurent, était d'ailleurs utilisé depuis longtemps par les Indiens et les coureurs des bois. Pressé par la guerre de 1812, le gouvernement fit reconstruire le chemin par ses troupes pour le rendre carrossable en toutes saisons. Par la suite on a refait ce chemin à plusieurs reprises, et on l'a dirigé vers Rivière-du-Loup.

La route du Témiscouata, trop proche des frontières américaines, devenait vulnérable et facile à couper en cas de guerre. Il fallait trouver un passage plus sûr. Le choix s'arrêta sur la vallée de la Matapédia, seconde voie naturelle vers les Maritimes. Cette route a été ouverte de façon définitive vers 1824, entre Baie-des-Chaleurs et le fleuve Saint-Laurent. Le chemin de la Matapédia fut relégué dans l'oubli au moment de l'ouverture d'un chemin de fer dans cette région vers 1876. Elle doit son regain d'activité à la venue de l'automobile.

La route a contourné tout d'abord la côte sud de la Gaspésie pour relier Mont-Joli à Percé dès 1832. Le chemin de fer a suivi la route. La côte sud avait été choisie pour des raisons géographiques et économiques. La construction du Chemin Taché a facilité la colonisation de toute la

région voisine de la frontière américaine. Cette route d'une longueur d'environ 210 milles joint Buckland à la vallée de la Matapédia.

A la suite de la venue du chemin de fer, les routes furent reléguées au second plan jusqu'en 1925. A partir de 1928, le gouvernement décida de terminer le boulevard Perron. Ensuite quelques chemins furent construits au centre même de la péninsule: Grande-Cascapédia - Sainte-Anne-des-Monts, Gaspé - Murdochville; ils desservent les industries minières et forestières.

C- Régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord.

La colonisation au Saguenay-Lac-Saint-Jean date de 1840. A cette époque, les communications se faisaient par eau. Vers 1879, le gouvernement réussit à souder plusieurs routes locales afin de réunir les principaux centres urbains de la région. En 1894, le pont d'Alma, sur le Saguenay, ouvre à la colonisation toute la région du nord-est du lac. En 1934, un autre pont, à Chicoutimi, a favorisé l'occupation des terres au nord-est du Saguenay.

Les habitants du Saguenay-Lac-Saint-Jean n'ont pas tardé à reconnaître la nécessité de liens routiers avec les régions avoisinantes. Vers 1847, une première route fut ouverte entre Grande-Baie, Saint-Siméon, Malbaie et Québec soit une distance de 210 milles (no 16 ou chemin Sainte-Agnès). Un deuxième tronçon, d'une longueur d'environ 75 milles, fut ajouté afin de joindre directement Grande-Baie à Baie-Saint-Paul (no 56 ou chemin Saint-Urbain).

De très bonne heure la ville de Québec, désireuse d'accroître son marché avec le Lac-Saint-Jean, contribua à l'établissement de ces routes. Le premier tracé entre Québec et Saint-Jérôme (nommé Chemin Gosford) a été élaboré vers 1865. En 1883, un décret du département de l'Agriculture, ordonnait la fermeture du Chemin Gosford. L'apparition d'un chemin de fer reliant Québec et le Lac-Saint-Jean n'est sûrement pas étranger à cette décision.

La route Québec-Hébertville est refaite par la Voirie en 1929 avec l'aide des compagnies privées. Quinze ans plus tard on comprit la pressante nécessité d'une communication directe entre Chicoutimi et Québec. La Voirie procède donc à l'aménagement d'une section de route entre Chicoutimi et le lac Jacques-Cartier (I).

Les premiers tracés de routes entre Baie-Comeau et Sept-Iles datent des environs de 1745. Plusieurs tentatives dans ce sens furent abandonnées à cause de nombreuses difficultés techniques. Un projet définitif fut amorcé en 1920. La Voirie se chargea de le parachever à compter de 1951. Cette entreprise a contribué à l'essor économique et social de ces régions.

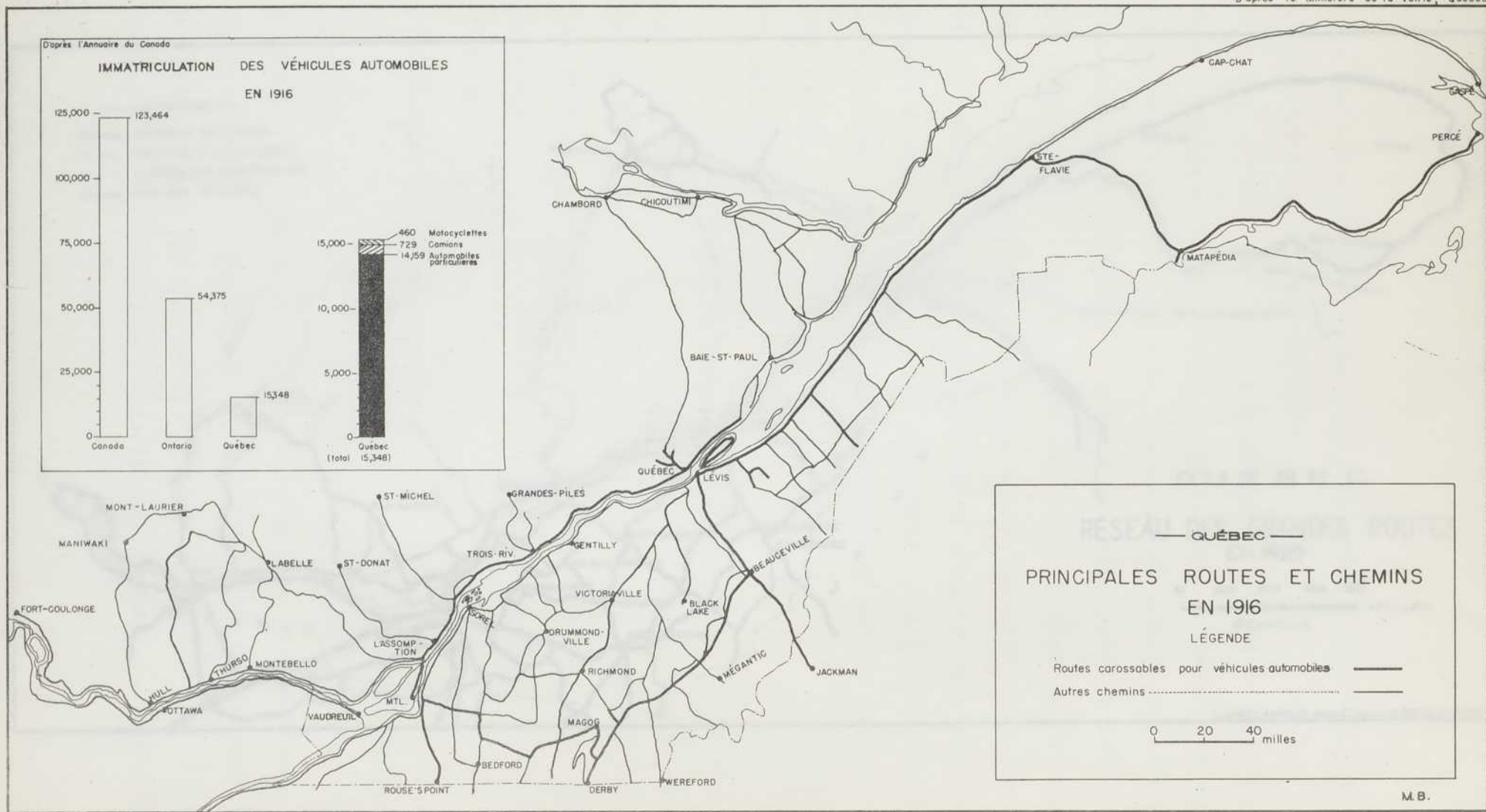
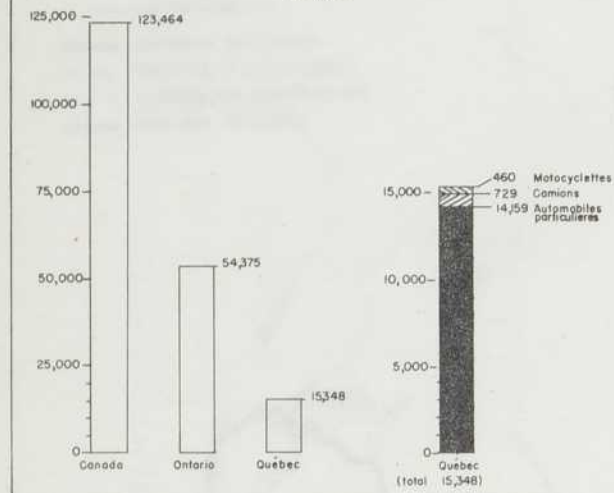
D- Région de l'Abitibi-Témiscamingue.

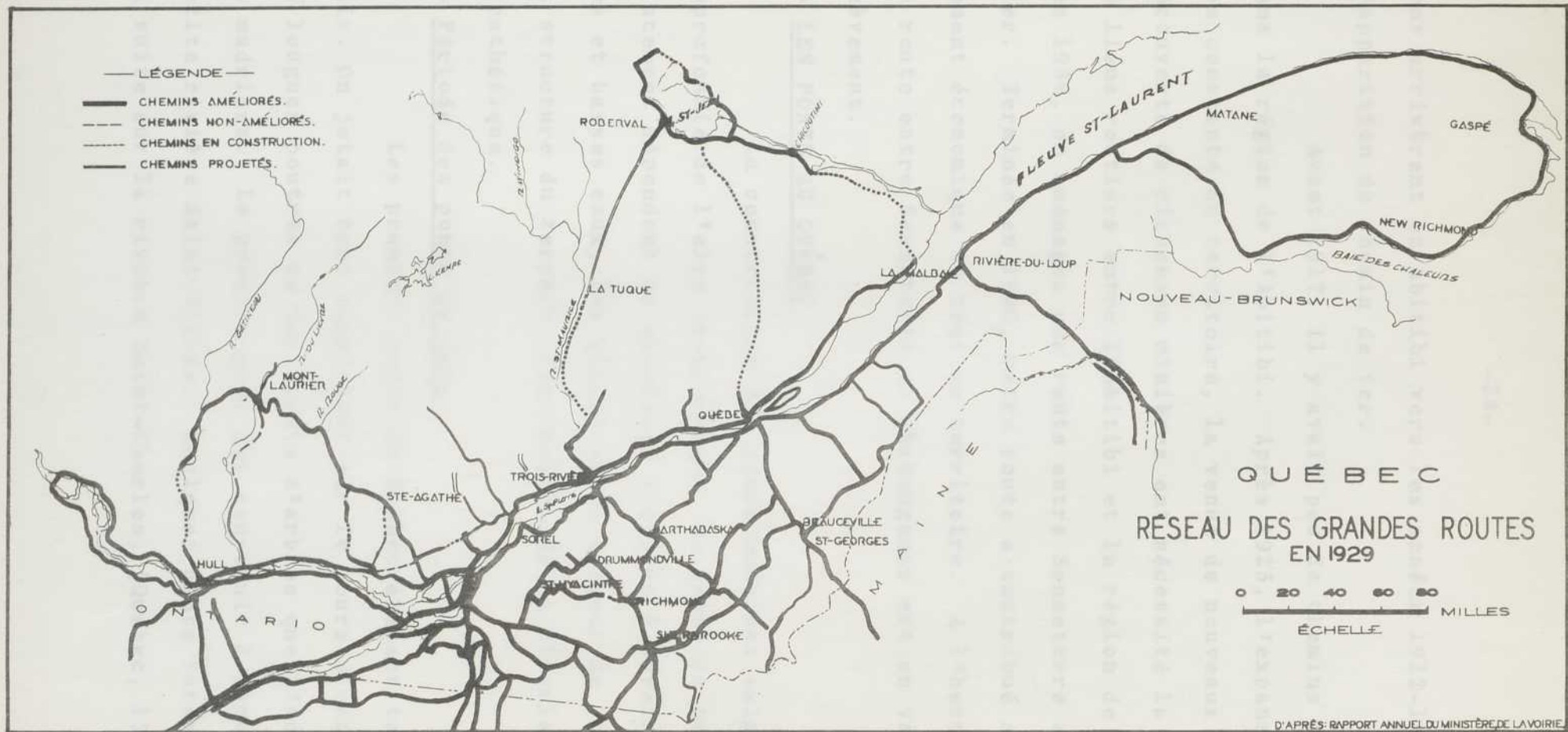
Les premiers colons à s'établir au Témiscamingue se fixèrent à Ville-Marie vers 1885. Le Témiscamingue comptait déjà un bon nombre de villages lorsque les premiers co-

(I) Tronçon du boulevard Talbot (no 54).

D'après l'Annuaire du Canada

IMMATRICULATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES EN 1916





lons arrivèrent en Abitibi vers les années 1912-1913, après l'apparition du chemin de fer.

Avant 1917, il y avait peu de chemins carrossables dans la région de l'Abitibi. Après 1925, l'expansion économique constante du territoire, la venue de nouveaux colons, la découverte de richesses minières ont nécessité la construction de liens routiers entre l'Abitibi et la région de Montréal. Dès 1936, on aménagea une route entre Senneterre et Mont-Laurier. Terminée en 1940, cette route a contribué au développement économique de tout ce territoire. A l'heure actuelle la route entre Senneterre et Chibougamau est en voie de parachèvement.

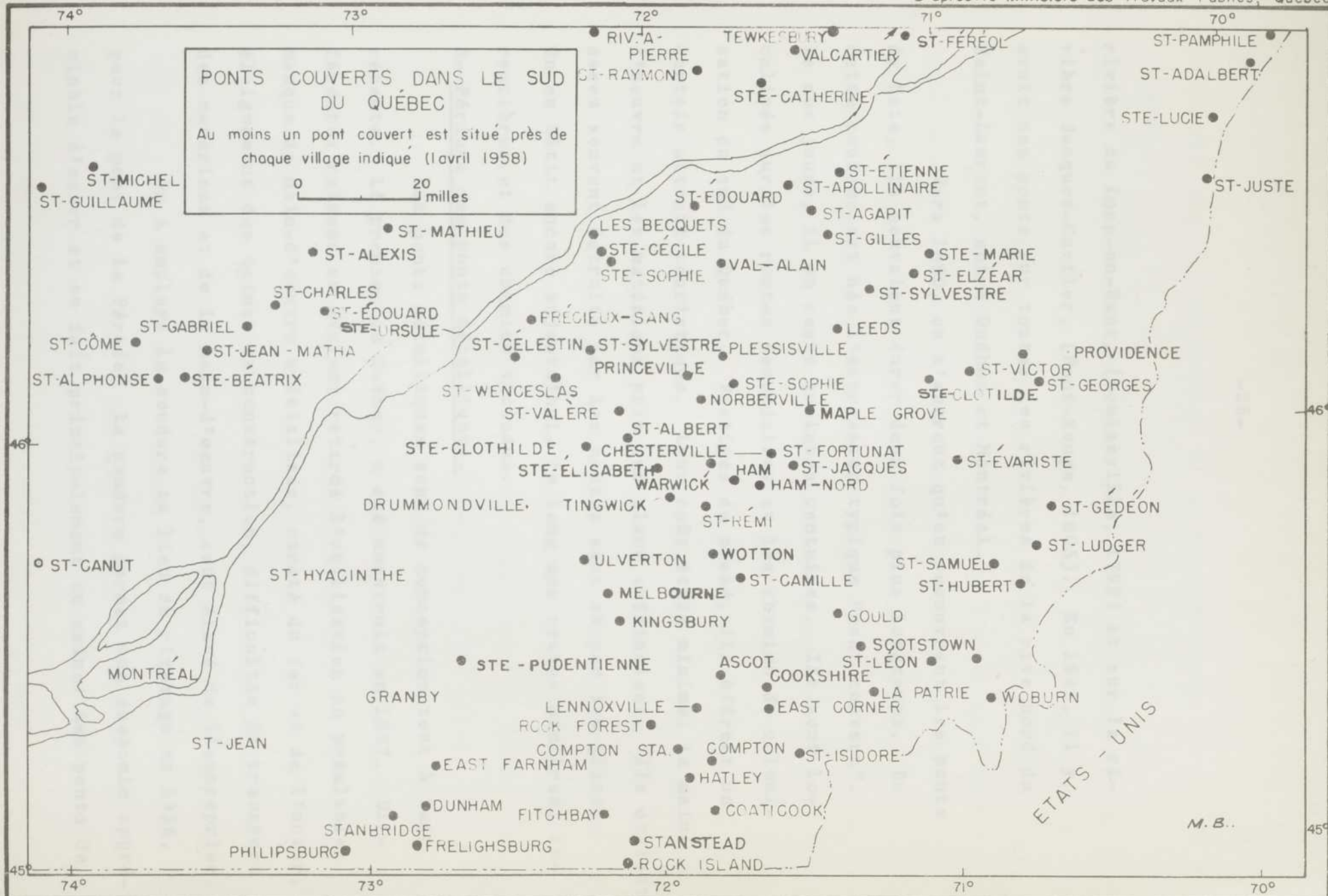
2 - LES PONTS AU QUÉBEC.

La construction des ponts modernes exige une étude approfondie de l'aire environnante. Le genre de pont et l'emplacement dépendent de plusieurs facteurs à savoir: les hautes et basses eaux, les glaces et la largeur du cours d'eau, la structure du terrain, les besoins de la circulation et l'esthétique.

A- Période des ponts de bois.

Les premiers ponts du Québec étaient tous faits de bois. On jetait tout simplement sur le cours d'eau à franchir de longues poutres ou des troncs d'arbres que l'on recouvrait de madriers. Le premier pont fut construit à Montréal sur la petite rivière Saint-Pierre. Quelques ponts furent érigés par la suite sur la rivière Saint-Charles, (Québec, 1789) sur la

D'après le Ministère des Travaux Publics, Québec



rivière du Loup-en-Haut, (Louiseville, 1799) et sur la rivière Jacques-Cartier, (Pont-Rouge, 1805). En 1843, il y avait des ponts sur toutes les rivières de la rive nord du Saint-Laurent, entre Québec et Montréal.

Vers 1880, on s'aperçut qu'en recouvrant les ponts de bois, ils pouvaient durer deux fois plus longtemps. De cette coutume est née l'expression typique "pont couvert". De nos jours, il en reste quelques centaines. Ils sont localisés sur les routes secondaires et les chemins de colonisation du sud du Québec. Vestiges du passé, ils offrent un certain attrait touristique. Leur coût était minime: la main-d'oeuvre et les matériaux pris sur place suffisaient. Ils étaient assez souvent détruits par les hautes eaux et par les glaces. On en bâtit encore aujourd'hui, le long des routes minières, forestières et des chemins vicinaux.

B- Période des ponts métalliques.

Les ponts métalliques sont de conception tout à fait récente. Le premier au Québec, a été construit en 1887. Différentes raisons en avaient retardé l'utilisation au préalable: manque de main-d'oeuvre spécialisée, rareté du fer et de l'acier, éloignement des usines de construction, difficultés du transport des matériaux et de la main-d'oeuvre, coût élevé de l'entreprise.

On a employé la soudure au lieu du rivetage en 1936, pour le pont de La Pérade. La soudure permet une économie appréciable d'acier et se fait principalement en usine. Les ponts de

Trois-Rivières, de Sainte-Rose et de Saint-Eustache sont soudés.

La nouvelle technique des ponts suspendus revêt deux formes: 1- La suspension par câbles à fils parallèles fabriqués sur place au moyen de poulies fileuses. 2- La suspension par câbles mis en toron. Tous ces torons sont fabriqués en usine et soumis à une tension de plus de la moitié de leur charge de rupture. Le pont de Grand-Mère est suspendu par câbles toronnés et il a une portée de 948 pieds. Le pont de l'île d'Orléans est du même type et il a une portée de 1 059 pieds.

Il convient de parler, ici, d'un pont qui, par sa technique, son importance et son histoire, a fait couler beaucoup d'encre: le pont de Québec.

Un projet de pont suspendu entre les rives du fleuve Saint-Laurent, près de Québec, fut élaboré vers 1852. On l'abandonna pour adopter la technique "cantilever" en 1884. Ce projet de pont fut présenté par l'ingénieur A.L. Light. Toutefois, techniciens et hommes d'affaires n'arrivaient pas à s'entendre sur le site de la construction. Quatre emplacements différents furent proposés. L'un d'eux se situait aux abords de l'île d'Orléans.

Vers 1887, des citoyens de la région de Québec se groupèrent pour former la "Compagnie Quebec Bridge". Ne pouvant réunir les fonds nécessaires à l'entreprise, ils eurent recours à la compagnie du chemin de fer Transcontinental pour combler la différence. Les parties convinrent que le pont servirait aux

chemins de fer, aux tramways et aux voitures. La sous-structure fut confiée à des compagnies canadiennes. Les plans, la structure et la mise en oeuvre relevaient d'une compagnie américaine qui s'engageait aussi à fournir l'acier. La construction fut amorcée en 1905. A la suite d'une erreur de technique, les poutres maîtresses fléchirent puis finalement s'écroulèrent en août 1907.

A la suite de cet accident, le gouvernement fédéral décida de se lancer seul dans l'entreprise. Le nouveau projet éliminait les voies carrossables tout en diminuant les frais de construction. Au moment de la pose de la travée centrale, un défaut dans un coussinet entraîna la chute du tablier.

Le pont terminé en 1917, en vue du transport ferroviaire, deviendra, à peine quinze ans plus tard, plus important comme pont-route.

C- Période des ponts de béton.

A cause des restrictions gouvernementales sur l'acier au cours de la dernière guerre mondiale, on a utilisé le béton comme matière première dans la construction des ponts. L'emploi de ce matériau a permis l'application de méthodes nouvelles dans la construction des ponts: béton armé, béton précontraint, etc. Pour protéger certaines structures d'acier, on les enrobe de béton afin de réduire les frais d'entretien.

Les quatre ponts entre la rive sud du Saint-Laurent et l'île de Montréal ne répondent pas à l'heure actuelle aux besoins de la circulation. Comme palliatif à la situation, on a prévu la construction d'un nouveau lien entre Montréal et Jacques-Cartier. Il s'agit d'un tunnel suivi d'un pont. Ce tunnel, échoué dans le fleuve à 40 pieds en contrebas du niveau des basses eaux, servira à unir Montréal à l'île Charron. Cette dernière sera reliée à la rive sud par un pont. La longueur du tunnel aura approximativement 5 000 pieds et le pont près de 1 200. Grâce à ses six voies carrossables ce pont-tunnel pourra recevoir une circulation horaire supérieure à 9 000 véhicules.

Ce projet s'insère dans un vaste plan d'ensemble qui prévoit la liaison de deux tronçons de la route transcanadienne. La contribution d'Ottawa à cette entreprise serait de 90% du coût d'une route à deux voies. Le Québec paiera la différence de 10% et assumera le coût des quatre voies supplémentaires.

La construction d'un tunnel à la place de structures métalliques au-dessus du fleuve, offre de nombreux avantages: emploi de matériaux disponibles sur place, économie de construction et d'entretien. De plus l'esthétique y gagnera en éliminant le pont au-dessus d'un centre domiciliaire.

La construction et l'entretien des ponts dépendent de deux ministères. Le ministère de la Voirie construit et répare les ponceaux. Le ministère des Travaux publics se charge des grandes entreprises. On estime à 4 795 le nombre de ponts cons-

truits à ce jour dans le Québec dont le coût total s'élève à \$206 millions (1908 à 1962) (I).

Durant la seule année 1961-1962, les Travaux publics ont entretenu à leurs frais 874 ponts. Sur les 328 ponts construits ou en construction la même année, 115 ont des structures dites permanentes et 213 des structures semi-permanentes. Un total de 106 ponts, presque tous permanents, ont été construits par les entreprises privées (par soumissions). Presque tous les ponts semi-permanents furent érigés par la main-d'oeuvre locale (en régie) (I).

Les phénomènes historiques qui ont contribué à l'évolution de la voirie au Québec ont été rappelés à l'occasion, pour expliquer les phases de son établissement.

(I) D'après le ministère des Travaux publics.

NOTE:- Une partie des notes historiques ont été puisées dans les rapports annuels du ministère de la Voirie et dans les ouvrages de Joseph Bouchette et de Raoul Blanchard.

3- ÉTAT ACTUEL DE LA VOIRIE.

A- Routes relevant du ministère de la Voirie.

A la fin de l'année 1961, on comptait 6 993 milles de routes de première classe ou routes numérotées; 27 184 milles de routes de la deuxième classe ou routes améliorées - qui ne font pas partie du système des grandes routes -; 10 461 milles de routes de troisième classe ou routes de terre, - non entretenues par le ministère de la Voirie - (I).

"La longueur totale des chemins améliorés par des revêtements permanents ou du gravier s'élevaient pour la même période à 34 177 milles et étaient répartis comme suit: gravier, 22 377 milles, tapis bitumineux sur macadam 319 milles, tapis bitumineux sur gravier, 197 milles, béton bitumineux 10 298, macadam bitumineux 291 milles, stabilisation à l'asphalte, 442 milles, béton de ciment 253 milles".

Genres de revêtements des chemins améliorés exprimés en pour-cent:

	1937	1947	1957	1961
Gravier	81,55	80,28	68,12	65,47
Tapis bitumineux sur gravier	3,98	1,04	0,67	0,57
Tapis sur macadam	8,07	2,44	1,32	0,93
Macadam bitumineux	1,16	0,54	0,19	0,85
Béton de ciment	1,00	1,30	0,70	0,74
Béton bitumineux	4,24	14,40	27,71	30,13
Stabilisation à l'asphalte			1,29	1,29

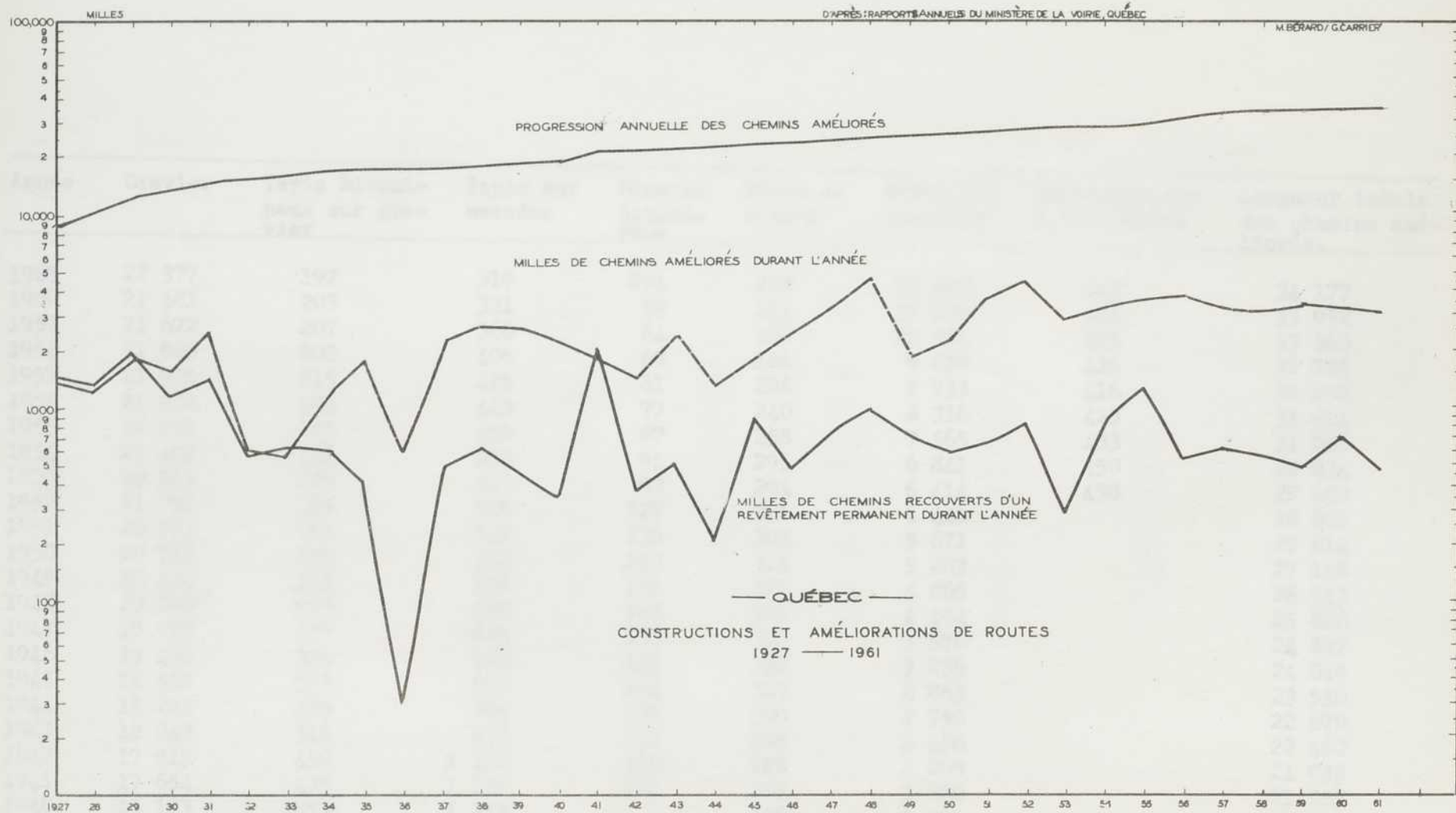
(I) Rapport du ministère de la Voirie, 1962.
229 pages, Québec, Imp. de la Reine. 1962.

Ces chiffres illustrent les changements effectués dans l'emploi des revêtements depuis 1937. Les revêtements de béton bitumineux et de stabilisation à l'asphalte, marquent une hausse par rapport aux autres. Soulignons que la stabilisation à l'asphalte est d'emploi récent.

A la fin de 1961, 23,4% du total des chemins ruraux étaient des routes de troisième classe ou non améliorées; 60,9% des routes de deuxième classe ou routes améliorées et 15,7% des routes de première classe ou routes numérotées.

Le pourcentage des routes améliorées comparé à toutes les routes du Québec, s'élevait à 51 en 1937; à environ 61 en 1947 et à 76,6 en 1961. La longueur en milles des routes améliorées s'accroît plus rapidement au Québec qu'en Ontario.

Au Québec (1961) plus de 23,8% des routes ont une surface dure de béton ou d'asphalte. Comparé aux autres provinces du Canada, le Québec vient au quatrième rang quant à l'étendue du système routier et au deuxième rang pour la proportion des routes pavées (Nouveau Brunswick 25,3%) Quant au rythme de croissance, il est supérieur à celui de l'Ontario.



LONGUEUR DES CHEMINS RURAUX AMÉLIORÉS PAR GENRES DE REVÊTEMENTS. 1921 - 1962

QUEBEC

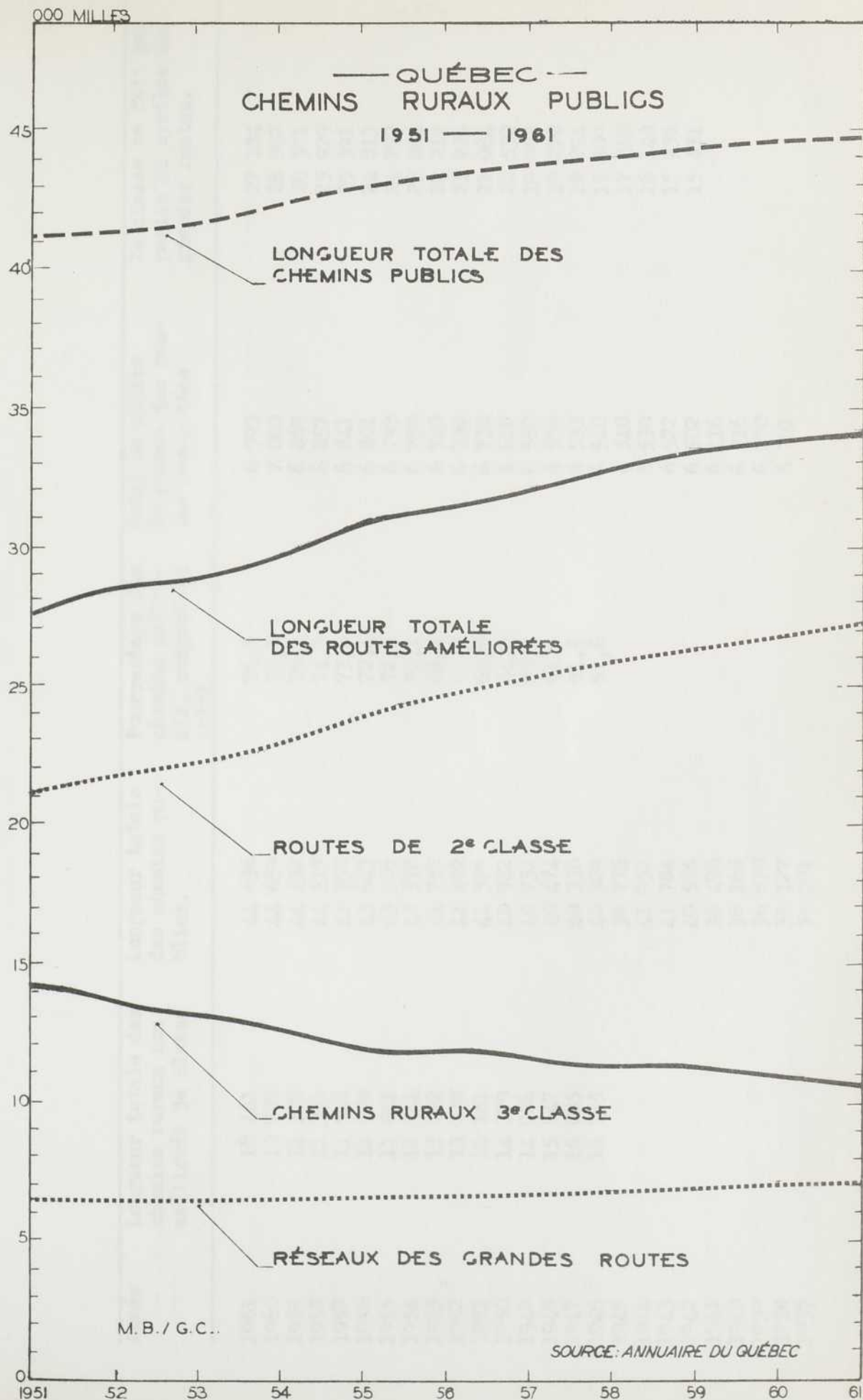
Année	Gravier	Tapis bitumi- neux sur gra- viers	Tapis sur macadam	Macadam bitumi- neux	Béton de ciment	Béton bi- tumineux	Stabilisation à l'asphalte	Longueur totale des chemins amé- liorés.
1961	22 377	197	319	291	253	10 298	442	34 177
1960	21 581	203	331	59	141	11 196	441	33 952
1959	21 672	207	366	64	162	10 364	425	33 360
1958	21 869	202	406	69	186	9 638	416	32 786
1957	21 956	215	425	61	226	8 933	416	32 232
1956	21 912	203	443	77	240	8 316	423	31 614
1955	22 078	185	459	87	258	7 565	433	31 065
1954	21 492	188	473	95	295	6 841	450	29 834
1953	20 991	207	515	93	294	6 414	438	28 952
1952	21 086	189	526	127	296	6 441		28 665
1951	20 971	191	542	136	303	5 671		27 814
1950	20 715	202	551	153	324	5 203		27 148
1949	20 434	213	555	156	320	4 865		26 543
1948	20 060	223	562	166	321	4 494		25 826
1947	19 933	257	605	133	323	3 576		24 827
1946	19 436	326	588	131	332	3 236		24 049
1945	18 522	303	617	154	315	2 863		23 550
1944	18 282	409	785	135	309	2 750		22 670
1943	18 243	516	817	152	296	2 436		22 460
1942	17 915	450	1 112	160	288	2 008		21 933
1941	17 654	475	1 115	164	267	1 880		21 555
1940	15 173	854	1 353		228	1 727		19 335
1939	14 592	1 249	1 241	189	199	1 521		18 991
1938	14 825	892	1 246	196	192	1 167		18 518

LONGUEUR DES CHEMINS RURAUX AMÉLIORÉS PAR GENRES
DE REVÊTEMENTS. 1921 - 1962 (suite)

Année	Gravier	Tapis bitumineux sur gravier	Tapis sur macadam	Macadam bitumi- neux	Béton de ciment	Béton bi- tumineux	Stabilisation à l'asphalte	Longueur to- tale des che- mins améliorés
			(1)	(2)		(3)		
1937	14 582	712	1 442	208	179	757		17 880
1936	14 593	291	1 448	182	173	678		17 365
1935	14 597	226	1 390	193	149	714	175	17 335
1934	14 394		1 396	185	142	637	172	16 926
1933	13 960		1 354	180	127	534	137	16 292
1932	13 239		1 439	175	131	498	166	15 648
1931	12 591		1 486	235	129	406	243	15 090
1930	11 270		1 343	214	103	372	349	13 651
1929	10 094		1 422	124	106	349	407	12 502
1928	8 276		1 453	125	100	245	332	10 531
1927	6 888		1 508	192	92	173	296	9 148
1926	5 419		1 560	122	78	120	261	7 560
1925	4 705		1 545	139	65	59	171	6 684
1924	3 719		1 783	137	71	32	186	5 928
1923	3 239		1 729	137	70	31	154	5 361
1922	2 694		1 708	97	72	32		4 604
1921	2 716		1 892					

Sources: Annaires du Québec et rapports annuels du ministère de la Voirie.

Note: Avant 1937 appelé: (1) Tapis bitumineux sur macadam - (2) Revêtement bitumineux mince.
(3) Revêtement bitumineux épais.



CHIMINS RURAUX PUBLICS AU QUEBEC

Année	Longueur totale des chemins ruraux non améliorés 3e classe	Longueur totale des chemins publics.	Pourcentage des chemins améliorés, comparé au total	Total en milles du réseau des routes numérotées	2e classe ne fait pas partie du système des grandes routes.
1961	10 461	44 638	76,6	6 993	27 184
1960	10 707	44 659	73,8	7 060	26 892
1959	11 172	44 432	75,1	6 869	26 391
1958	11 331	44 117	74,3	6 857	25 929
1957	11 518	43 750	73,6	6 841	25 391
1956	12 029	43 643	72,4	6 801	24 813
1955	11 941	43 006	72,2	6 793	24 272
1954	12 744	42 578	70,1	6 750	23 084
1953	13 092	41 757	68,8	6 740	22 212
1952	13 678	41 492	67,1	6 739	21 926
1951	14 181	41 329	65,6	6 730	21 084
1950	14 379	40 922	64,6	6 618	20 530
1949	14 926	40 732	63,3	6 580	19 963
1948	15 647	40 474	61,1	6 556	19 270
1947	16 085	40 336	61,5	6 533	18 294
1946	16 785	40 329	57,6	6 540	17 509
1945		39 776		6 540	17 010
1944		41 952		6 530	16 140
1943		41 784		6 522	15 938
1942		40 555		6 502	15 431
1941		38 470		6 416	
1940		38 168		6 316	
1939		36 670		6 270	
1938		35 127		6 201	
1937		35 001			

CHEMINS RURAUX PUBLICS AU QUÉBEC (suite)

Année	Longueur totale des chemins ruraux non améliorés 3e classe	Longueur totale des chemins publics	Pourcentage des chemins améliorés, comparé au total	Total en milles du réseau des routes numérotées	2e classe ne fait pas partie du système des grandes routes
1936		34 800		6 000	
1935		35 000		5 924	
1934		35 100		5 824	
1933		35 100		5 757	
1932		35 100		5 547	
1931		35 800		5 393	
1930		33 000		5 276	
1929		33 000		4 823	
1928		31 300		4 105	
1927		31 000		3 097	
1926		31 000		3 094	
1925		31 300		3 070	
1924		31 300			

Source: Rapport annuel du ministère de la Voirie.

Depuis les dix dernières années (1951-1961) on a ajouté 19 000 milles de routes nouvelles ou rénovées de façon permanente. En plus, une distance de 12 000 milles a été couverte de gravier (I).

Au cours de l'année de 1961 seulement, les travaux de réfection ont porté sur 646 milles de grandes routes et 1 117 milles de chemins municipaux. En outre, 1 145 milles de routes ont été recouvertes de gravier (I).

En 1937, le Québec possédait 3 298 milles de routes pavées ou 18% des routes améliorées et cette proportion est passée en 1960 à 12 804 milles ou 29,7% du total de cette classe. L'Ontario avait 6 086 milles de routes pavées en 1937 ou 10% du nombre de milles de routes améliorées. En 1960, la longueur des routes pavées atteignait, dans cette province, 16 171 milles ou 23,1% du total des routes améliorées.

Nous remarquons donc que le Québec comptait le plus haut pourcentage de routes pavées au Canada, après le Nouveau-Brunswick.

(I) Source: Rapport annuel du ministère de la Voirie, Québec, 1962.

Immatriculation des véhicules automobiles - Milles de routes

Québec et Ontario

Véhicules automobiles		Milles de routes		Année(2)
Québec	Ontario	Québec	Ontario	
1 161 599	2 062 484	53 804	74 586	1960
881 047	1 793 499	44 446 (I)	76 222	1957
296 547	800 058	40 329	73 001	1947
197 917	623 918	35 001	76 535	1937

Véhicules automobiles par mille de route:						Année
améliorée		pavée		total		
Québec	Ontario	Québec	Ontario	Québec	Ontario	
11,1	11,1	60,0	104,2	19,8	23,5	1937
12,1	13,7	60,0	94,0	7,3	10,9	1947
26,7 (I)	28,5	85,7	147,2	5,6 (I)	8,1	1957
26,0	29,0	90,0	127,0	21,0	27,0	1960

Comparativement à l'Ontario, le Québec possède moins de véhicules automobiles par mille de route. Règle générale, le réseau routier du Québec est mieux distribué dans le territoire.

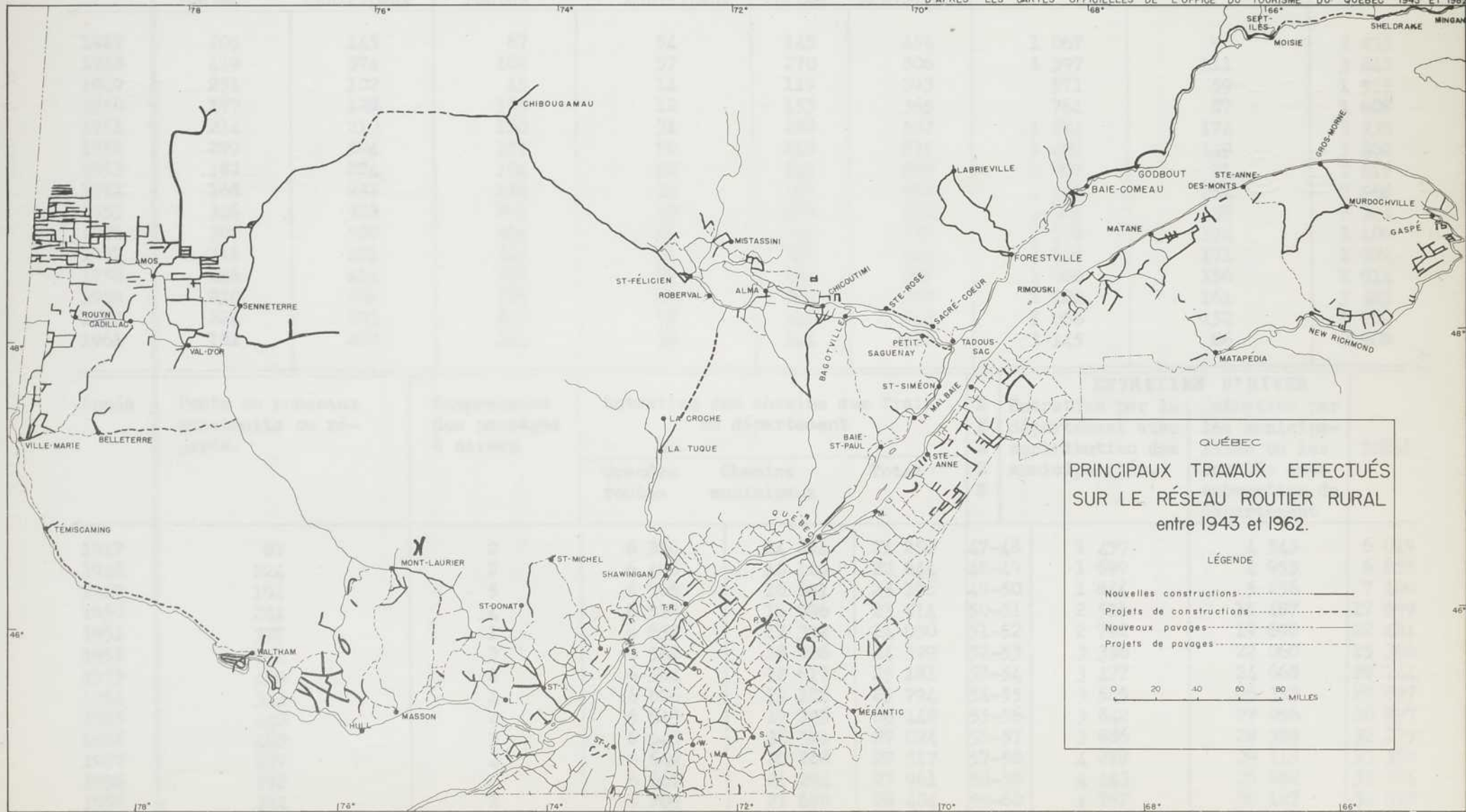
Le nombre de véhicules automobiles par mille de chemin amélioré était de 11,1 en 1937 pour le Québec et l'Ontario. Entre 1947 et 1960 cette proportion a plus que doublé: Québec 26, Ontario 29.

La comparaison entre le nombre de véhicules automobiles et le nombre de milles de routes pavées est plus significative encore. Entre 1937 et 1947 le Québec comptait 60 véhicules par mille (Ontario, 104). En 1960, le nombre de véhicules automobiles par mille de route pavée atteignait 90 (Ontario, 127).

(I) Avant 1957 - 5 750 milles de chemins amélioré ne figurent pas au tableau.

(2) Source: Annuaire statistique du Canada, 1940-1950-1959-1962.

D'APRÈS LES CARTES OFFICIELLES DE L'OFFICE DU TOURISME DU QUÉBEC 1943 ET 1962



QUÉBEC

**PRINCIPAUX TRAVAUX EFFECTUÉS
SUR LE RÉSEAU ROUTIER RURAL
entre 1943 et 1962.**

LÉGENDE

- Nouvelles constructions ————
- Projets de constructions - - - - -
- Nouveaux pavages ······
- Projets de pavages - · - · - ·

0 20 40 60 80 MILES

TRAVAUX DE VOIRIE EXECUTES DANS LE QUEBEC
de 1947 au 31 mars 1962

Longueurs en milles

Année	Revêtements permanents		Renouvellement des revêtements		Réfection et Construction		Rechargements de gravier	Améliorations diverses	TOTAL
	Grandes routes	chemins municipaux	Grandes routes	Chemins municipaux	Grandes routes	Chemins municipaux			
1947	205	145	67	54	145	456	1 067	92	2 231
1948	419	374	109	57	270	806	1 397	211	3 642
1949	251	102	45	14	119	393	571	59	1 555
1950	197	128	105	12	153	365	761	87	1 808
1951	214	210	160	31	288	587	1 574	174	3 238
1952	299	504	151	50	213	835	1 402	149	3 602
1953	182	224	104	12	142	566	1 297	91	2 617
1954	168	231	119	26	197	652	1 460	114	2 966
1955	346	323	291	33	273	654	1 285	139	3 344
1956	306	520	204	41	233	759	1 172	174	3 409
1957	216	401	211	31	228	549	1 169	171	2 974
1958	266	414	288	27	162	592	1 008	156	2 914
1959	210	501	229	60	209	989	1 124	161	3 483
1960	224	583	247	58	146	743	1 056	152	3 209
1961	181	292	244	38	104	516	1 145	86	2 908

Année	Ponts ou ponceaux construits ou réparés.	Suppression des passages à niveau	Entretien des chemins aux frais du département			ENTRETIEN D'HIVER		TOTAL	
			Grandes routes	Chemins municipaux	Total	A N N E E	Entretien par le département avec contribution des municipalités.		Entretien par les municipalités ou les comités avec subvention du département
1947	87	2	6 356	14 894	21 250	47-48	1 477	4 543	6 019
1948	224	2	6 498	16 146	22 644	48-49	1 699	4 953	6 651
1949	194	5	6 506	16 691	23 196	49-50	1 844	5 256	7 100
1950	281	4	6 518	16 996	23 514	50-51	2 511	15 487	17 999
1951	377	1	6 638	17 392	24 030	51-52	2 792	19 690	22 481
1952	591	3	6 562	18 036	24 599	52-53	3 336	22 060	25 396
1953	480	2	6 564	18 617	25 181	53-54	3 477	24 668	28 144
1954	343	4	6 606	19 188	25 794	54-55	3 545	26 353	29 897
1955	440	4	6 649	19 799	26 448	55-56	3 842	27 056	30 897
1956	403	3	6 643	20 381	27 024	56-57	3 886	28 389	32 275
1957	497	4	6 649	20 868	27 517	57-58	4 217	29 145	33 362
1958	292	6	6 667	21 294	27 961	58-59	4 443	29 282	33 725
1959	392	2	6 705	21 699	28 404	59-60	4 752	30 127	34 878
1960	349	2	6 904	21 908	28 812	60-61	8 365	28 142	36 507
1961	305	1	6 994	22 581	29 575	61-62	11 534	24 178	35 712

Nous remarquons l'énorme différence entre les deux provinces. Sur chaque mille de route pavée, l'Ontario comptait 37 véhicules automobiles de plus. Toutefois, il aurait fallu tenir compte du nombre de voies pour faire une comparaison plus juste.

La Voirie s'est efforcée d'améliorer les voies de communication en les recouvrant d'un revêtement longue durée: béton bitumineux, béton de ciment. Le type et la qualité du revêtement sont généralement adaptés au volume de la circulation, au coût capital initial et au coût prévu d'entretien.

Les chiffres qui suivent illustrent le coût approximatif des deux types de revêtement (I).

	<u>Coût au mille</u>
Béton bitumineux (épaisseur 3", largeur 24')	\$20 000.
Béton de ciment (épaisseur 9", largeur 24')	60 000.

B- Routes relevant du ministère de la Colonisation.

Les travaux exécutés par le ministère de la Colonisation concernent surtout les voies de pénétration en pays de colonisation. La plupart des chemins sont situés dans les

(I) Ces coûts approximatifs ne comprennent que les matériaux et la main-d'oeuvre.

TRAVAUX EFFECTUES SUR LES CHEMINS DE COLONISATION

Année (2)	Construction de chemins en milles	Chemins parache- vés ou améliorés en milles	Chemins répa- rés et entre- tenus en mil- les	Ponts et ponceaux neufs en pieds.
1962	35	869	6 250	1 068
1961	41	1 149	6 349	901
1960	72	1 336	5 121	1 357
1959	68	1 165	4 473	745
1958	39	1 097	4 586	1 021
1957	84	1 489	5 139	1 419
1956	69	1 456	3 551	1 337
1955	57	1 503	4 066	1 568
1954	346	879	4 380	1 883
1953	263	1 581	3 882	2 551
1952	126	980	3 080	1 715
1951	193	774	3 315	1 502
1950	161	667	3 220	1 251
1949	281	1 381	3 855	1 804
1948	321	1 214	1 134	2 580
1947	159	814	1 807	2 480
1946	57	883	2 534	2 621
1945	52	468	2 242	1 370
1944	80	387	2 146	2 312
1943	82	239	1 758	2 281
1942	117	461	1 891	3 853
1941 (1)	179	150	349	9 017
1940	270	350	2 294	16 755
1939	409	860	2 569	34 258
1938	513	850	2 310	41 358
1937	624	336	544	12 726
1936	46	100	1 223	16 683
1935	171	131	1 015	20 290
1934	100	132	650	13 574
1933	196	288	577	23 163
1932	334	374	1 731	19 178
1931	121	220	1 549	21 292
1930	157	233	1 252	22 726

(1) 9 mois seulement (2) au 31 mars.

SOURCE: Ministère de la Colonisation, Rapports annuels.

TRAVAUX EFFECTUÉS SUR LES CHEMINS DE COLONISATION (suite)

Année	Construction de chemins en milles	Chemins parachevés ou améliorés en milles	Chemins réparés et entretenus en milles	Ponts et ponceaux neufs en pieds
1929	185	224	941	20 971
1928	161	268	931	13 767
1927	210	229	693	13 144
1926	218	230	787	12 422
1925	429	393	782	19 706
1924	536	479	707	25 099
1923	561	680	880	29 479
1922	553	712	595	32 961
1921	411	490	513	21 437
1920	277	333	509	20 818
1919	288	279	360	16 454
1918	169	176	337	16 181
1917	194	216	373	12 460
1916	154	174	262	12 962
1915	179	152	268	12 136
1914	148	214	221	12 225
1913	138	199	246	13 697
1912	166	230	387	13 467
1911	178	241	412	15 523
1910	138	176	280	15 903
1909	174	189	650	15 664
1908	105	147	334	15 910
1907	113	149	320	9 596
1906	288	147	369	11 356
1905	100	172	350	13 556
1904	99	205	340	14 674
1903	122	185	367	14 517
1902	124	170	330	12 753
1901	105	224	440	15 119
1900	106	185	270	16 289
1899	114	154	230	13 047
1898	86	117	429	15 530
1897	223	320	431	18 375
1896	141	172	319	12 927
1895	74	142	317	9 890
1894	84	151	383	10 835
1893	99	217	356	12 513
1892	103	186	397	15 708
1891	97	294	420	15 070
1890	114	254	461	14 036
1889	88	173	223	12 267

district d'Abitibi-Est et d'Abitibi-Ouest, Rouyn-Noranda, Témiscamingue, Papineau, Labelle, Saguenay, Chicoutimi, Roberval, Témiscouata, Rimouski, Matapédia, Gaspé-Nord et Gaspé-Sud. Bien que les travaux de voirie de ce ministère soient d'importance relative, il a à son actif, depuis 1890, la construction de 13 596 milles de chemin, l'amélioration de 34 691 milles de chemin, la réparation et l'entretien de 109 848 milles de routes. Il a bâti des ponts et des ponceaux dont la longueur totale équivaut à 917 814 pieds. Un certain nombre de ces chemins sont sous la juridiction de la Voirie aujourd'hui.

Pour 1962 seulement, le ministère de la Colonisation a entrepris les travaux de voirie suivants: chemins neufs 35 milles; améliorés, 869 milles; et entretenus, 6 250 milles. Il a construit 17 ponts - représentant une longueur totale de 1 068 pieds - et en a réparé 49 (I).

C- Routes relevant du ministère des Richesses naturelles (2).

Le ministère des Richesses naturelles fait également des travaux de voirie pour fins d'exploitation et de recherches minières. Depuis 1925, 1 696 milles de chemins de mine ont été construits par ce ministère en collaboration avec la Voirie et les compagnies minières. A peine 15% du total des chemins construits à ce jour sont entretenus par le ministère des Richesses naturelles. Ils se trouvent dans les grandes régions minières

(I) Source: Ministère de la Colonisation, Rapport annuel
31 mars, 1962.

(2) Le ministère des Richesses naturelles a été formé par la fusion des Ressources hydrauliques et du ministère des Mines.

du Québec: Abitibi-Est, Abitibi-Ouest, Rouyn-Noranda, Mégantic, Témiscamingue, etc. Dans certains cas, la responsabilité administrative de ces chemins revient à la Voirie. Plusieurs de ces routes minières et forestières, si elles étaient améliorées, ouvriraient d'immenses territoires à l'industrie touristique.

Principaux travaux effectués sur les chemins de mine (I).

Année	Nombre de milles de chemins construits	Longueur totale de chemins construits à ce jour	Chemins améliorés et complétés en milles	Chemins entretenus et réparés en milles	Dépenses totales de l'année	Grand total des dépenses à ce jour.
1937		725			586 403	
1947	70	1 151	6,2	73,6	809 651	
1952	54	1 357	69	189	1 048 900	
1960	79	1 696	6,5	350	7 317 507	42 379 641

Certaines années, le ministère des Richesses naturelles a fourni des subsides pour faciliter le transport dans les régions minières et l'entretien des chemins d'hiver.

4- ENTRETIEN DES ROUTES.

La Voirie entretient à ses frais les routes améliorées selon les normes qu'elle a fixées. Elle peut toutefois entretenir d'autres routes si elle le juge à propos. C'est ainsi qu'elle s'est chargée d'un grand nombre de chemins municipaux.

(I) Rapport général du ministère des Mines, Québec 1961-1952-1947-1937.

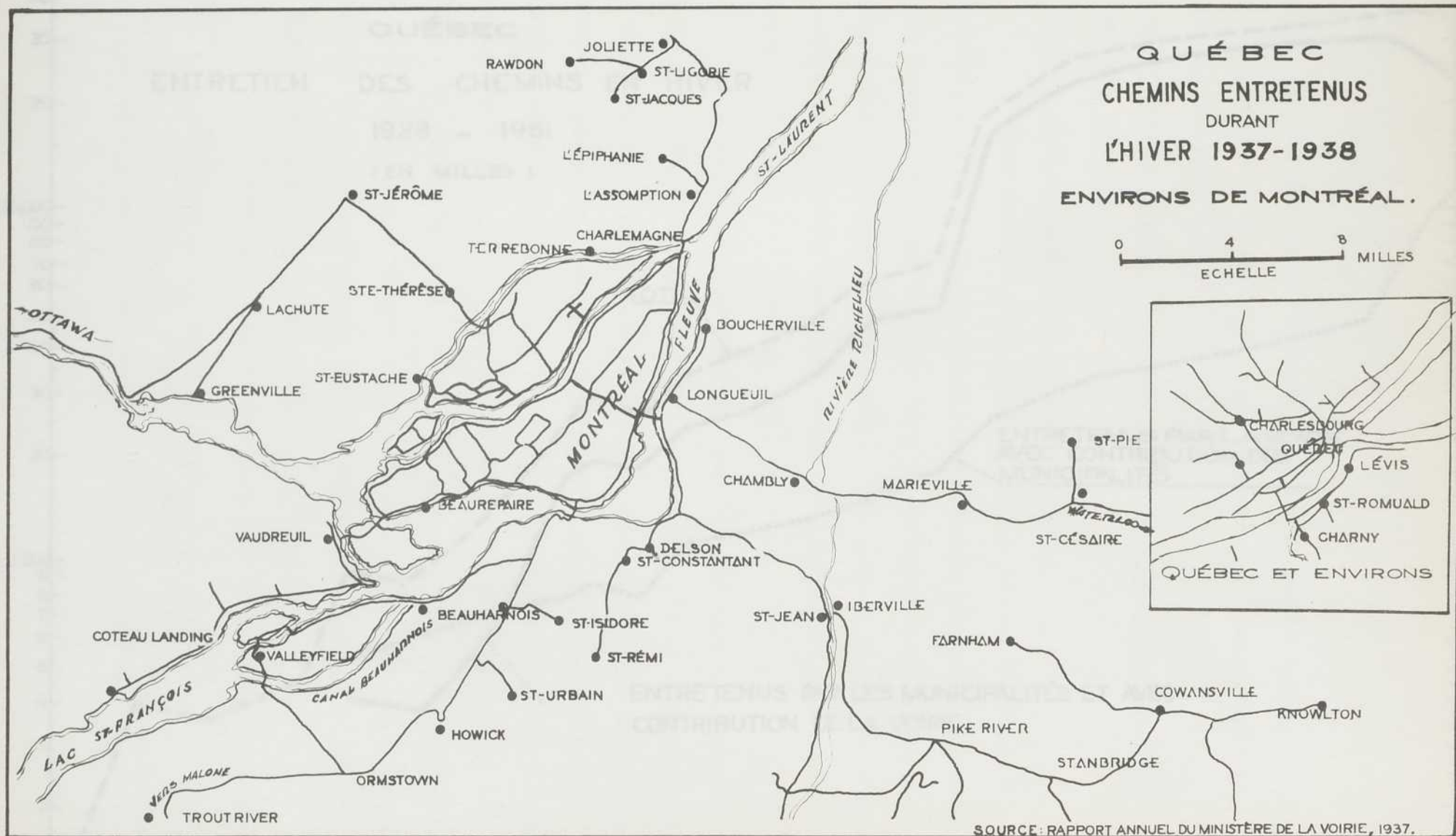
Sur les 29 575 milles de routes qu'elle a entretenues en 1961, 22 581 milles ou (76,3%) étaient des chemins municipaux. Parmi ceux-ci, 16 483 milles, (73%) étaient en gravier et 6 098 milles (27%) étaient couverts d'un revêtement permanent.

Les grandes routes entretenues par le ministère de la Voirie représentent 6 994 milles ou 23,6% de tous les chemins à sa charge. Dans cette catégorie, 1 077 milles (15,4%) sont en gravier et 5 917 milles (84,7) sont pavées.

En résumé, tous les chemins dont l'entretien est assumé par la Voirie se chiffrent à 17 560 milles (59,4%) de gravier, et 12 015 milles (40,6%) de revêtement dur

Les routes entretenues aux frais de l'Etat s'élèvent à 29 575 milles ce qui représente 66,3% de tous les chemins du Québec et 86,6% de tous les chemins améliorés.

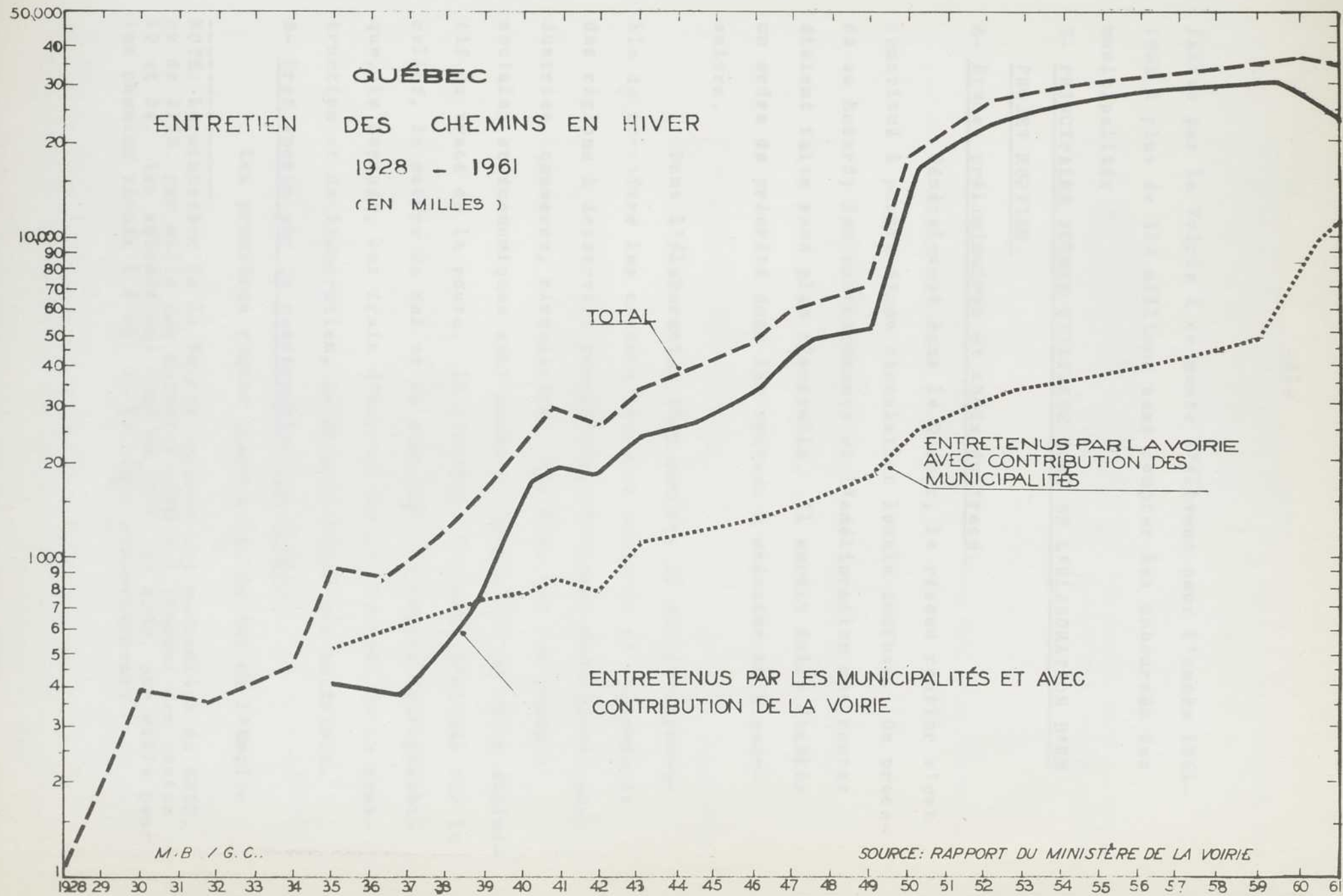
L'entretien de nos routes, en hiver, a débuté en 1928 dans les régions de Montréal et de Québec. La route no. 2 fut ouverte sur toute sa longueur entre ces deux villes en 1942. On généralisa le déneigement des routes dans tout le Québec à partir de 1949. Le Québec contribue, pour sa part, à l'entretien de 11 534 milles de routes, et accorde des subventions aux municipalités pour des travaux analogues sur une longueur de 24 170 milles. Ce qui fait un total de 35 712 milles pour l'hiver 1961-1962. La Voirie entretient 34,2% des chemins et les municipalités 65,8%. Les dépenses et subventions



QUÉBEC
 ENTRETIEN DES CHEMINS
 1937 - 1938
 125 MILLES

ENTRETIEN DES CHEMINS
 CONTRIBUTION

QUÉBEC



faites par la Voirie à ce poste s'élèvent pour l'année 1961-1962 à plus de \$14 millions sans compter les déboursés des municipalités

5- PRINCIPALES NORMES UTILISÉES LORS DE L'ÉLABORATION D'UN PROJET ROUTIER.

A- Etudes préliminaires et choix du tracé.

Généralement dans le Québec, le réseau routier s'est constitué à partir d'une circulation locale confuse. On procéda au hasard; les raccordements et l'amélioration des routes étaient faits sans plan d'ensemble. Il aurait fallu établir un ordre de priorité dans les travaux à exécuter ou à poursuivre.

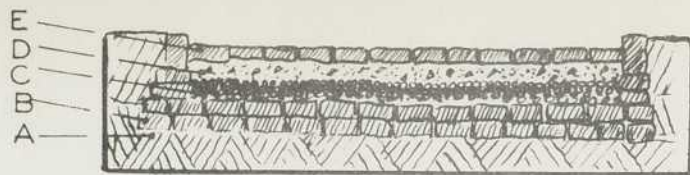
Dans l'élaboration d'un projet, il est indispensable de connaître les caractéristiques sociales et économiques des régions à desservir: population, richesses naturelles, industries, commerce, circulation. Une fois que les données sociales et économiques sont connues, on procède au choix définitif du tracé de la route. Il s'élabore à l'aide d'études sur le relief, la nature du sol et du sous-sol, le réseau hydrographique, le paysage, les frais d'expropriation, le coût de la construction et de l'entretien, la disponibilité des matériaux.

B- Bref aperçu sur la construction des routes.

Les premières routes construites datent de l'Empire

NOTE: Le ministère de la Voirie accorde une subvention de \$250. ou de \$175. par mille aux endroits situés à l'ouest des routes 19 et 34. Les subventions sont de \$275. ou \$200. par mille pour les chemins situés à l'est de la ligne sus-mentionnée.

ÉVOLUTION DANS LE TYPE DE CONSTRUCTION ROUTIÈRE



PROFIL DE CHEMIN ROMAIN
(VOIE APPIENNE)



PROFIL DE CHEMIN FRANÇAIS
AVANT 1775 (MÉTHODE ROMAINE)



PROFIL DE CHEMIN TRESAGUET
1775



PROFIL DE CHEMIN TELFORD
1820



PROFIL DE CHEMIN MACADAMISÉ
1816



PROFIL DE MACADAM MODERNE
AVEC FONDATION EN V



PROFIL DE MACADAM MODERNE



PROFIL DE BÉTON BITUMINEUX
ACTUEL

LÉGENDE

- A. FOND PLAT.
- B. DEUX OU TROIS RANGÉES DE DALLES PLATES. (STATUMEN)
- C. COUCHE DE BÉTON DE CAILLOUX AU MORTIER DE CHAUX. (RUDUS).
- D. COUCHE DE BÉTON DE GRAVIER NOYÉ DE FRAGMENTS DE BRIQUES. (NUCLEUS).
- E. LA SURFACE (PAVIMENTUM).

Romain. Sur un fond plat, on empilait deux ou trois rangées de dalles (Statumen) qu'on recouvrait ensuite d'une couche de béton de cailloux ou mortier de chaux (Rudus) sur laquelle on posait une couche de béton de gravier noyé de fragments de briques (Nucleus), revêtues de dalles plates (Pavimentum). Ce genre de construction formait un bloc rigide et fragile.

Telford fut le premier à utiliser le bombement de la route pour en assurer le drainage. Plus tard, Mac-Adam réussit à démontrer l'efficacité de ses méthodes en appliquant directement sur le sol le revêtement qui porte son nom.

L'Assemblée législative créa un comité chargé d'étudier un projet d'aménagement d'une route moderne dans la région de Montréal. Il soumit un rapport détaillé en 1956 dans lequel il recommandait la construction d'une autoroute destinée à améliorer la circulation entre Montréal et les Laurentides. Comme l'entreprise se révélait assez onéreuse on opta pour une route à péage.

L'Office de l'Autoroute Montréal-Laurentides, créé en 1957, (I) assumait la responsabilité des plans,

(I) Devenu l'Office des Autoroutes du Québec, depuis le 25 mai 1961.

du financement et de l'expropriation des terrains. La surveillance de la construction, l'entretien et la gestion de l'entreprise étaient confiés également à l'Office.

Des études scientifiques sur la nature du terrain, sur l'origine et la destination de la circulation permirent à l'Office de choisir un tracé rationnel à proximité de la route 11. L'autoroute devait commencer au boulevard métropolitain, passer à l'ouest de Sainte-Rose, de Sainte-Thérèse et de Saint-Jérôme, pour rejoindre la route 11 à un mille au nord de cette dernière ville. La longueur totale de la route était de 28,9 milles.

Cette autoroute comprend deux chaussées séparées par un terre-plein et chaque chaussée comprend trois voies de circulation. Le terre-plein a une largeur de 100 pieds entre Saint-Jérôme et Rivière-des-Prairies.

Les deux chaussées de l'autoroute sont faites en béton de ciment renforcé d'armatures métalliques. Les travées au nombre de six ont 8 pouces d'épaisseur, quatre d'entre elles ont 12 pieds de largeur tandis que les autres ont 13 pieds afin de permettre aux véhicules de doubler plus facilement.

L'emprise de la route est de 200 pieds dans l'Île-de-Montréal et de 300 pieds ailleurs. Les accote-

ments extérieurs sont asphaltés sur une largeur d'environ 10 pieds, tandis que ceux de l'intérieur sont asphaltés sur une largeur de 4 pieds sauf dans l'Ile-de-Montréal.

On compte 13 échangeurs de circulation le long de l'autoroute et trois barrières à péage. Cette section d'autoroute est signalée ici à titre d'exemple. La question des grandes routes sera abordée, de nouveau au cours de cette étude.

II

LA CIRCULATION

I- L'AUTOMOBILE.

Avant 1850, les transports routiers prolongeaient les transports maritimes. De 1850 à 1925, ils sont devenus, cette fois complémentaires des transports ferroviaires, sauf dans les grandes villes. Dans la plupart des cas, les chemins ou routes qui servaient au transport étaient mal tracés et peu entretenus.

L'arrivée du véhicule automobile a bouleversé profondément toutes les techniques de construction routière, les usages et les coutumes de la population et le courant des affaires.

Vers 1910, seules les personnes fortunées pouvaient se procurer une automobile. Certains commerçants utilisaient leur véhicule pour fins commerciales. Peu à peu la population du Québec a adopté ce nouveau mode de locomotion.

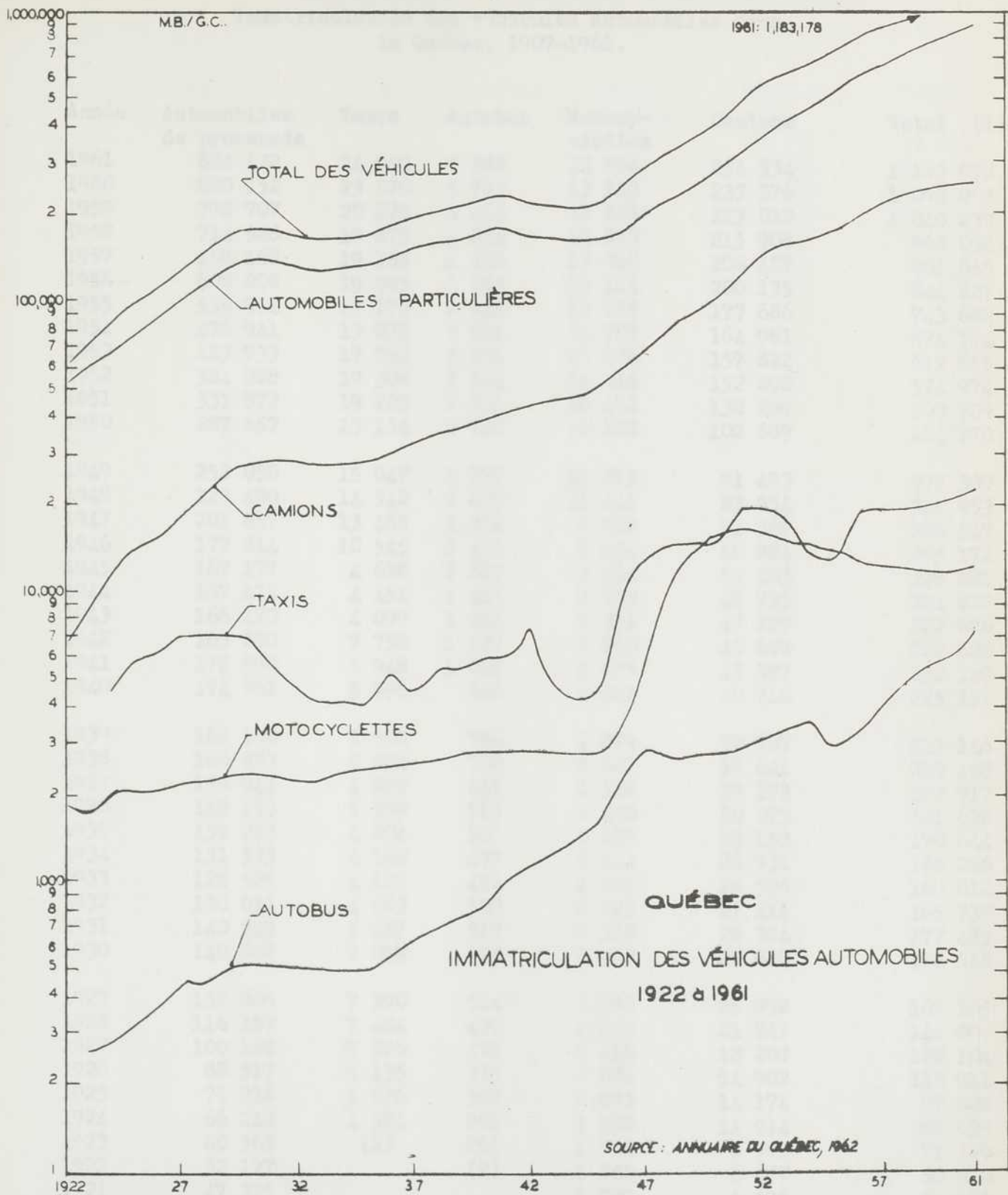
L'inventaire des automobiles pour 1907 donnait un total de 254 véhicules. En 1915, soit huit ans plus tard, il était passé à 10 052. A partir de 1946, on remarque une augmentation considérable pour atteindre 1 183 978 unités en 1961. Entre 1951 et 1961, la moyenne d'augmentation est portée à plus de 60 900 véhicules. Le taux d'accroissement moyen annuel des automobiles (1950-1961) s'élève à 9,85% au Québec tandis que celui de l'Ontario se chiffre à 6,87%.

Le graphique de l'immatriculation indique des variations sensibles, dans le nombre des véhicules en usage, reliées aux deux grandes guerres et aux mouvements économiques du Québec. Ces variations correspondent également à la mise au rancart de vieux véhicules ou à la modernisation de l'équipement des autobus, à l'introduction sur le marché d'un modèle nouveau et léger de motocyclette, à l'entrée sur le marché du travail des soldats démobilisés qui, avec l'aide de l'Etat, se lancent dans le commerce du taxi

En 1961, l'automobile de tourisme (I) représente 71,7% du total des véhicules en usage sur nos routes, les camions 24,5% et le reste soit 3,8% se classe dans la catégorie: taxis, autobus et motocyclettes.

La croissance comparative des véhicules immatriculés au Québec et en Ontario (Ontario, 100) nous fournit de précieuses indications.

(I) Comprend tous les véhicules sauf les camions, autobus, taxis et motocyclettes.



(1) Ne pas confondre les véhicules automobiles, motocyclettes et les véhicules agricoles.
 (2) Compte tenu de l'année de fabrication des véhicules.

Immatriculation des véhicules automobiles dans
le Québec, 1907-1962.

Année	Automobiles de promenade	Taxis	Autobus	Motocyc- lettes	Camions	Total (I)
1961	884 422	24 900	7 388	12 934	254 334	1 183 978
1960	820 152	23 579	5 793	13 153	233 376	1 096 043
1959	778 707	20 228	5 464	12 828	223 012	1 040 239
1958	714 528	19 875	4 854	12 893	215 908	968 058
1957	158 168	19 168	4 262	13 040	206 427	901 065
1956	608 008	19 985	3 284	13 414	200 135	844 827
1955	535 954	13 175	2 912	13 955	177 686	743 682
1954	476 941	13 878	3 611	14 703	164 981	674 114
1953	423 733	17 760	3 464	15 076	157 822	617 855
1952	384 228	19 308	3 124	16 016	152 298	574 974
1951	331 872	19 225	2 931	16 432	130 269	500 729
1950	287 657	15 154	2 748	16 122	102 689	424 770
1949	252 050	15 047	2 777	14 013	91 493	375 380
1948	223 400	14 542	2 616	11 441	83 954	335 953
1947	201 857	13 465	2 894	6 962	71 369	296 547
1946	177 814	10 545	2 405	3 524	60 884	255 172
1945	167 177	4 638	1 629	2 834	52 403	228 681
1944	167 425	4 454	1 469	2 739	48 735	224 822
1943	166 470	4 899	1 264	2 814	47 229	222 676
1942	165 280	7 756	1 127	2 850	45 609	222 622
1941	178 890	5 946	1 051	2 875	43 387	232 149
1940	174 761	5 996	868	2 811	40 716	225 152
1939	166 198	5 568	796	2 879	37 707	213 148
1938	160 873	5 574	708	2 667	35 641	205 463
1937	156 944	4 629	645	2 526	33 173	197 917
1936	143 153	5 339	563	2 498	30 075	181 628
1935	135 293	4 204	505	2 489	28 153	170 644
1934	131 333	4 108	497	2 414	26 934	165 286
1933	126 529	4 129	494	2 265	26 595	160 012
1932	130 011	4 683	500	2 225	27 411	165 730
1931	140 849	5 417	517	2 318	28 384	177 485
1930	140 802	7 019	524	2 383	27 820	178 548
1929	132 809	7 390	514	2 380	25 992	169 105
1928	116 157	7 484	439	2 263	21 747	148 090
1927	100 128	7 076	476	2 216	18 208	128 104
1926	88 517	6 135	373	2 084	14 902	112 011
1925	75 216	5 726	307	2 083	14 174	97 508
1924	66 212	4 524	281	2 108	11 914	85 039
1923	60 363	(2)	261	1 701	8 995	71 320
1922	52 177		(2)	1 886	6 877	60 940
1921	47 375			1 709	5 596	54 670
1920	35 965			1 528	4 069	41 562

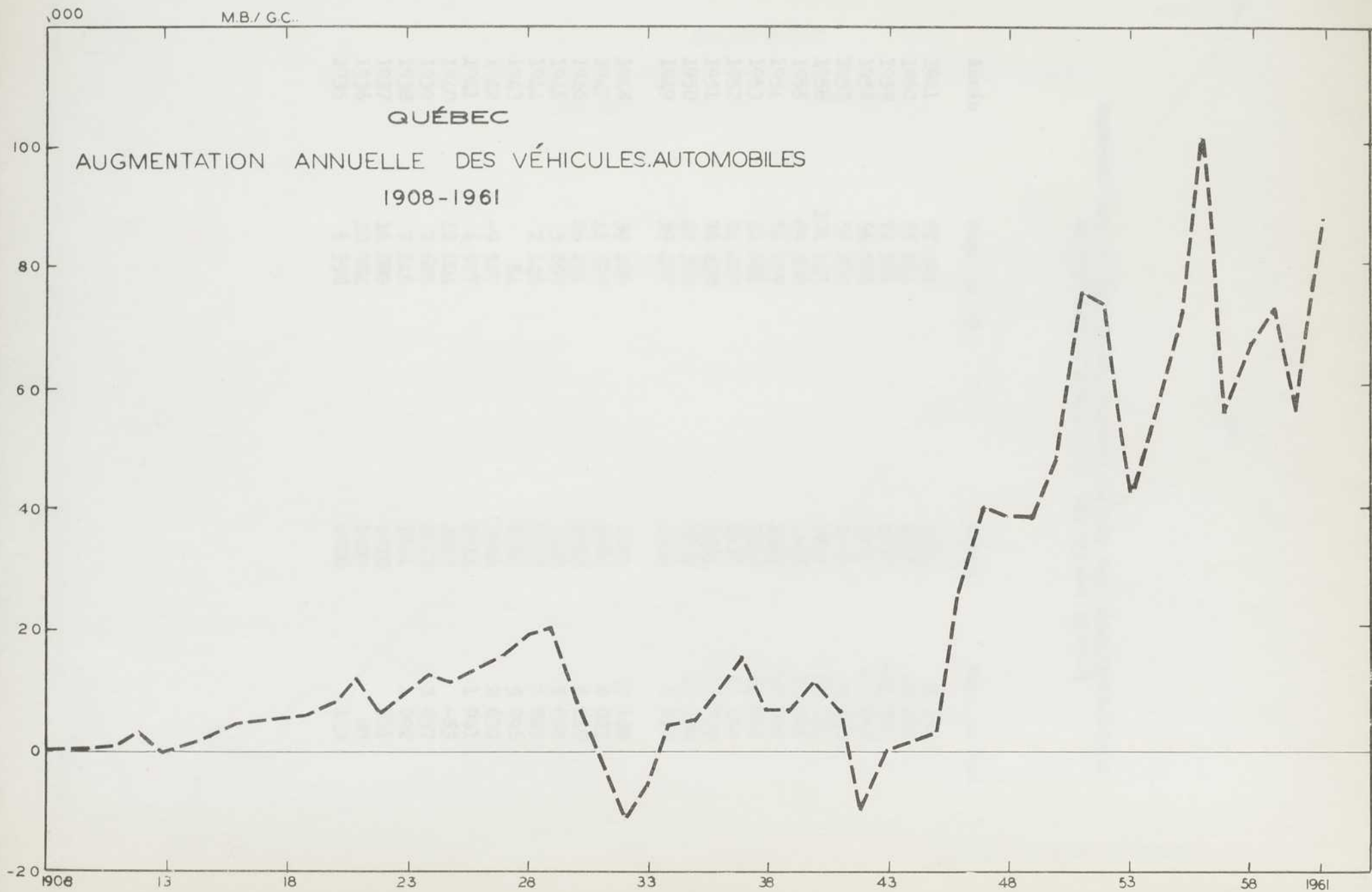
(I) Ne comprend pas les remorques, semi-remorques et les permis spéciaux.

(2) Compris dans le total -- Source: Annuaire du Québec, 1962.

Immatriculation des véhicules automobiles (suite)

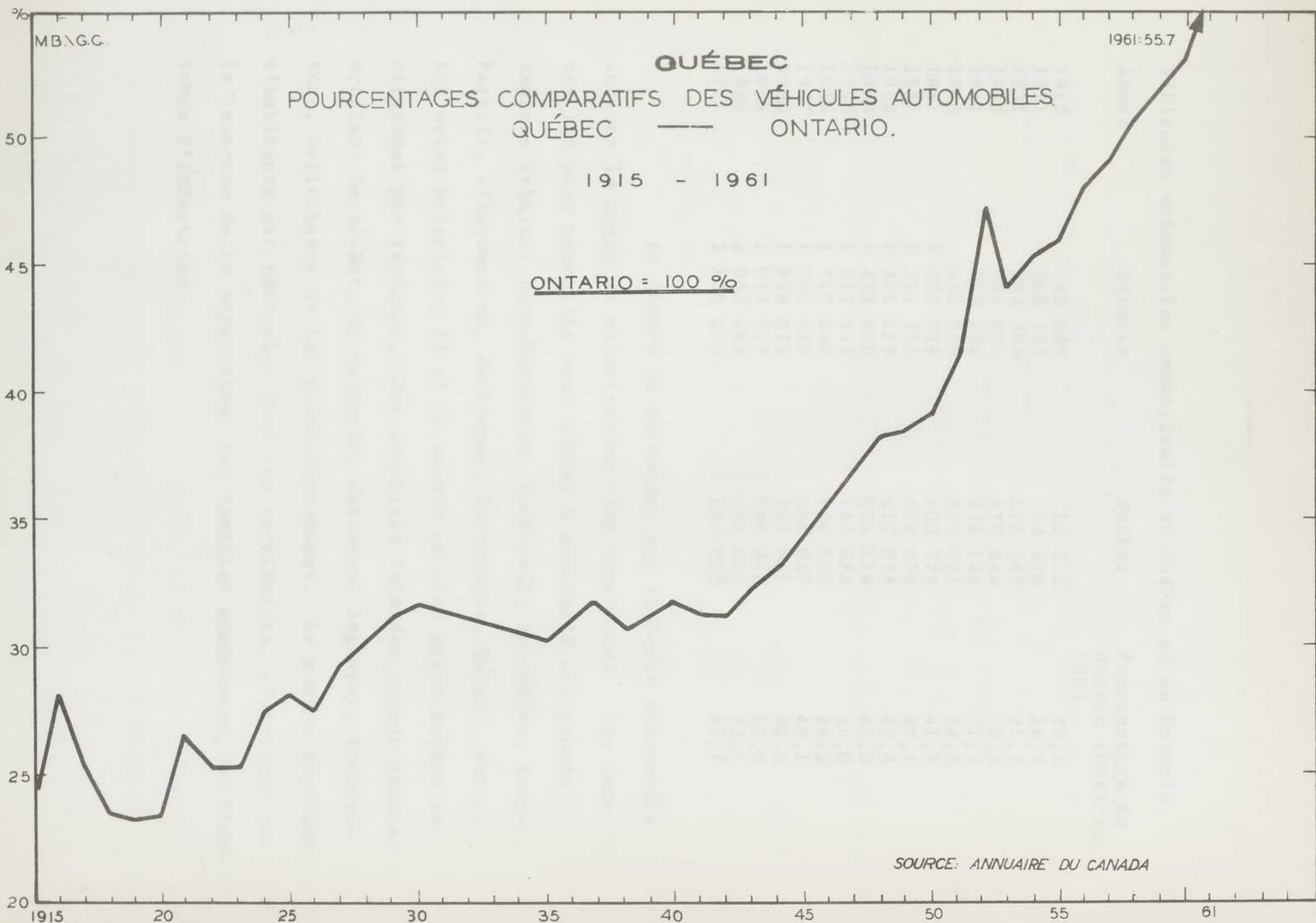
Année	Automobiles de promenade	Taxis	Autobus	Motocyc- lettes	Camions	Total
1919	29 472			1 504	2 565	33 541
1918	24 187			940	1 804	26 931
1917	19 448			664	1 121	21 233
1916	14 159			460	729	15 348
1915	9 228			296	528	10 052
1914	6 824			205	384	7 413
1913	6 452			(2)	(2)	5 452
1912	5 535					5 635
1911	1 878					1 878
1910	786					786
1909	485					485
1908	396					396
1907	254					254

(2) Compris dans le total



Augmentation ou diminution suivant le cas des immatriculations
en chiffres absolus pour les années 1907-61

Année	Aug. ou dim.	Année	aug. ou dim.
1961	87 925	1934	5 274
1960	55 814	1933	-5 718
1959	72 181	1932	-11 755
1958	66 993	1931	-1 063
1957	56 238	1930	9 443
1956	101 145	1929	21 015
1955	69 568	1928	19 986
1954	56 259	1927	16 093
1953	42 681	1926	14 503
1952	74 245	1925	12 469
1951	76 410	1924	13 719
1950	49 390	1923	10 380
1949	39 427	1922	6 270
1948	39 406	1921	13 108
1947	41 375	1920	8 021
1946	26 491	1919	6 610
1945	3 859	1918	5 698
1944	2 146	1917	5 885
1943	54	1916	5 296
1942	-9 527	1915	2 639
1941	6 997	1914	1 961
1940	12 004	1913	-83
1939	7 685	1912	3 657
1938	7 546	1911	1 092
1937	16 289	1910	301
1936	10 984	1909	89
1935	5 358	1908	142



Véhicules automobiles immatriculés au Québec et en Ontario.

Année	Ontario	Québec	Pourcentage du Québec (Ontario, 100)
1915	42 346	10 112	23,8
1921	206 521	54 670	26,4
1931	562 506	178 548	31,7
1935	564 076	170 644	30,2
1941	739 194	232 149	31,3
1945	662 719	228 641	34,5
1951	1 205 098	500 729	41,5
1952	1 291 753	574 974	47,1
1953	1 406 119	617 855	43,9
1954	1 489 980	674 114	45,2
1955	1 617 853	743 682	46,0
1956	1 710 240	824 908	48,2
1957	1 793 499	881 047	49,1
1958	1 868 922	946 661	50,6
1959	1 973 737	1 040 366	52,6
1960	2 062 484	1 096 053	53,1
1961	2 126 270	1 183 978	55,7

Le nombre de personnes par véhicule automobile indique le degré de motorisation d'un territoire. Les comtés les plus motorisés sont situés à proximité des grands centres urbains; Deux-Montagnes, Vaudreuil, Verchères, Beauharnois, l'Assomption, Soulanges, Terrebonne, Québec, etc... Les moins motorisés, là où il existe un plus grand nombre de personnes par véhicule, sont localisés loin des grands centres urbains: Gaspé-Est, Gaspé-Ouest, Gatineau, Saguenay, Bonaventure, Bellechasse et Lac-Saint-Jean-Ouest. Le nombre supérieur d'habitants par véhicule dans ces territoires, s'explique par la jeunesse de la population, les familles nombreuses, et l'absence d'industries

Le nombre de personnes par automobile de tourisme était en 1945 de 20,1. Il est passé dans le Québec à 5,8 personnes en 1961. (Ontario 3,5 en 1961).

En 1956, le nombre de personnes par véhicule pour tout le Québec, s'élevait à 5,2 en 1961 à 4,1 et en 1981 cette proportion passera à 2,3.

Nombre de personnes par véhicule automobile selon les régions économiques:

Années	1956	1961	1981
Québec (total)	5,2	4,1	2,3
Gaspésie	7,23	5,6	3,0
Saguenay-Lac-Saint-Jean			
Côte-Nord	7,34	5,8	2,9
Québec	3,86	3,8	1,8
Trois-Rivières	6,54	5,0	2,7
Cantons-de-l'Est	4,79	4,1	2,0
Montréal	3,96	3,2	1,9
Montréal métropolitain	5,79	4,1	2,5
Outaouais	4,84	4,9	2,1
Abitibi-Témiscamingue	6,17	5,8	2,6

Les données pour 1981 sont établies suivant l'évolution de l'immatriculation dans chacune des régions. On remarque que les régions de Québec et de Montréal auront une moyenne inférieure à celle de l'ensemble du Québec. La Gaspésie, qui est la moins favorisée dans cette évolution, comptera 3 personnes par véhicule automobile.

Connaissant la population de 1956, 1961 et 1981 selon les régions économiques, ainsi que le nombre approximatif de personnes par véhicule, il nous est facile de connaître le nombre

probable de véhicules automobiles de chacune des régions économiques pour 1981.

Nombre de véhicules selon les régions économiques:

Années	1956	1961	1981 (I)	1981 (2)
Québec (total)	890 468	1 267 602	3 420 000	3 615 000
Gaspésie	54 447	71 263	274 000	204 000
Saguenay-Lac-Saint-Jean				
Côte-Nord	39 802	98 994	227 000	224 000
Québec	152 300	166 098	538 000	527 000
Trois-Rivières	43 277	59 667	180 000	158 000
Cantons-de-l'Est	90 227	111 479	400 000	348 000
Montréal	159 664	227 001	565 000	642 000
Montréal métropolitain	291 058	497 337	957 000	1 254 000
Outaouais	32 295	44 714	141 000	142 000
Abitibi-Témiscamingue	25 498	34 749	138 000	112 000

Ce tableau montre que le Québec comptera en 1981, 3,4 millions de véhicules dont 0,9 à 1,2 million dans la région métropolitaine et 0,5 million dans la région de Québec. On remarque que certaines régions se développent plus rapidement que d'autres au point de vue du rythme d'accroissement: Abitibi-Témiscamingue, Cantons-de-l'Est, Québec et Outaouais.

-
- (I) Projections basées sur l'accroissement naturel de la population 1956-1981
 - (2) Projections de l'accroissement naturel de la population corrigées par la migration nette de 1956-1961, stabilisée jusqu'en 1981.

2- PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION.

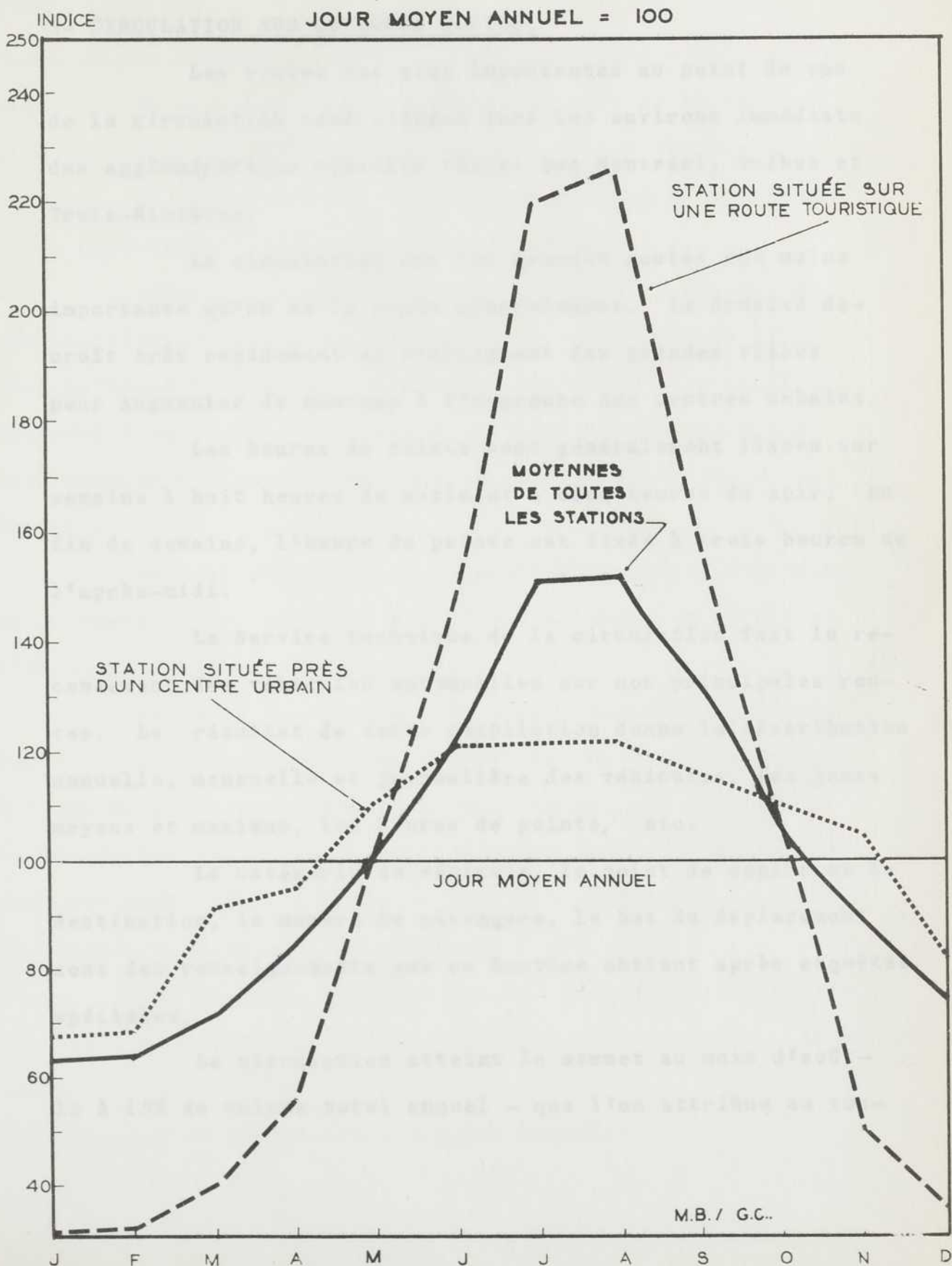
Sur les routes rurales, à grande communication, reliant les principales régions, le déplacement s'effectue généralement sur de longues distances. D'autre part, il nous faut admettre une circulation locale sur la plupart des grandes artères. Actuellement ce réseau souffre du double caractère de la circulation. La multiplication des frictions entre la circulation locale et la circulation de transit ou à long rayon de croisière entraîne des conséquences fâcheuses. Il faut préparer des plans conformes aux besoins de chacun des deux groupes d'usagers, afin que ni l'un ni l'autre ne soit lésé.

La région de Montréal est un bel exemple du conflit qui existe entre la circulation rapide et la circulation locale ou urbaine. Les routes d'approche des grandes villes débouchent sur des rues étroites et encombrées. Aux abords de la ville, l'usager de la grande route ne sait plus quel trajet choisir pour se rendre à destination et éviter l'encombrement.

L'autoroute, par définition, élimine toute circulation locale. Nous distinguons deux catégories de voyageurs qui utilisent l'autoroute de préférence à la route ordinaire: 1- le conducteur d'automobile de tourisme qui désire un meilleur confort et un déplacement rapide 2- les chauffeurs de camions et d'autobus qui empruntent l'autoroute pour des fins d'économie de temps, d'essence et de matériel.

CIRCULATION JOURNALIÈRE

MOYENNE MENSUELLE / MOYENNE ANNUELLE
1962



3- CIRCULATION SUR QUELQUES ROUTES.

Les routes les plus importantes au point de vue de la circulation sont situées dans les environs immédiats des agglomérations urbaines telles que Montréal, Québec et Trois-Rivières.

La circulation sur les grandes routes est moins importante qu'on ne le croit généralement. La densité décroît très rapidement en s'éloignant des grandes villes pour augmenter de nouveau à l'approche des centres urbains.

Les heures de pointe sont généralement fixées sur semaine à huit heures du matin et à cinq heures du soir. En fin de semaine, l'heure de pointe est fixée à trois heures de l'après-midi.

Le Service technique de la circulation fait le recensement des véhicules automobiles sur nos principales routes. Le résultat de cette compilation donne la distribution annuelle, mensuelle et journalière des véhicules, les jours moyens et maximum, les heures de pointe, etc.

La catégorie de véhicule, le point de départ et la destination, le nombre de passagers, le but du déplacement sont des renseignements que ce Service obtient après enquêtes spéciales.

La circulation atteint le sommet au mois d'août - 12 à 15% du volume total annuel - que l'on attribue au tou-

risme et aux vacances. Le mois de janvier marque un minimum - 3 à 5% du volume total annuel - à cause de la diminution du nombre des véhicules en service et des déplacements.

Le recensement de 1962 permet de mesurer le volume de la circulation sur les routes pour l'année (I).

Ainsi, on a compté aux barrières du parc des Laurentides (Saguenay-Lac-Saint-Jean) (54) 1 377 véhicules, au Parc LaVérendrye (Abitibi) (58) 701 véhicules. Ces chiffres montrent l'importance relative de la circulation entre ces deux grandes régions et les centres urbains de Québec et de Montréal.

Dans la région de la Gaspésie-Rive-Sud, à Montmagny on a compté 3 672 véhicules dont 1 416 allaient en direction d'Edmundston via Rivière-du-Loup.

La route 2 est l'une des plus achalandées. Elle porte une circulation moyenne journalière de 6 020 véhicules, à Saint-Sulpice, entre Montréal et Berthier. De Berthier à Pointe-du-Lac, on signale une diminution de trafic entre ces deux municipalités. A l'est du Cap-de-la-Madeleine le volume diminue de nouveau - Deschambault 3 529 -.

Sur la route 9, c'est le même processus: diminution constante de l'intensité de la circulation ouest-est -. La caracté-

(I) Circulation journalière, moyenne annuelle.

téristique de cette route est différente, du fait qu'elle traverse peu de municipalités urbaines.

Le déplacement des véhicules sur les routes 9 et 2 s'effectue généralement sur de grandes distances. Ceci est particulièrement vrai pour la route 9 où la circulation est très rapide; le trafic y est avant tout extra-régional.

Sur la route 3, la circulation entre Sorel et Nicolet est peu considérable. - Saint-Grégoire, 2 337 véhicules - Les routes 13, 34 et 3 amènent un certain nombre de véhicules vers la traverse de Sainte-Angèle - Trois-Rivières. La route 19 reçoit une circulation intense aux abords des Trois-Rivières et de Shawinigan-Grand-Mère et entre ces deux agglomérations.

Le progrès social et économique des régions est essentiellement lié aux moyens de communication. Ceux-ci favorisent le commerce et l'industrie dans la mesure où ils répondent aux exigences de la circulation moderne.

L'intensité sans cesse croissante de la circulation routière qui s'ajoute au développement souvent incohérent des centres urbains rendent indispensable un réaménagement des principales voies. Un réseau routier satisfaisant rend les déplacements plus rapides et moins coûteux.

NOTE: Le recensement de la circulation routière est effectué au moyen de trois sortes de compteurs: 1- Le compteur manuel ou appareil à addition qui nécessite la présence d'un recenseur

VÉHICULES ÉTRANGERS EN MOUVEMENT ENTRÉE AU CANADA

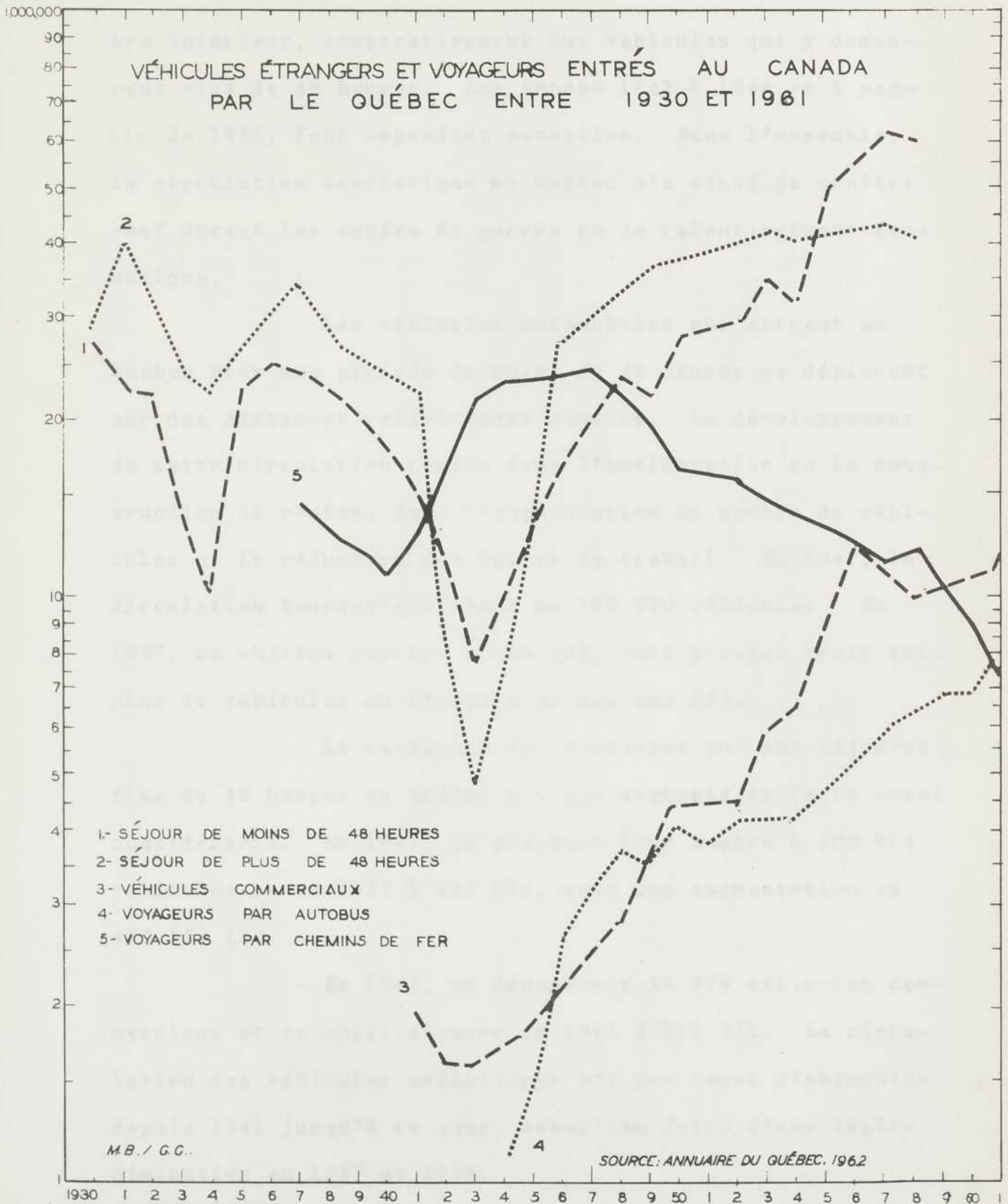
2- Le compteur semi-permanent est un dispositif mis en place pour quelques jours et même quelques mois. Le véhicule passe sur un fil placé en travers de la chaussée, qui transmet automatiquement le résultat à l'appareil.

3- Le compteur permanent est entièrement automatique. Il est actionné par le passage des véhicules sur un dispositif électromagnétique. De tels dispositifs peuvent facilement enregistrer une circulation horaire de plus de 2 500 unités venant de quatre directions. On comptait environ huit stations permanentes dans le Québec en 1958. En 1962, on en dénombrait 69, à part des vingt-et-une stations semi-permanentes. En plus de ces trois types de compteurs, des enquêtes sont faites sur place au moyen d'un questionnaire soumis aux automobilistes, dans le dessein de connaître le point de départ et la destination des voyageurs et le but de leur déplacement.

La liste des chiffres sur la circulation a été abrégée volontairement. Ces renseignements sont fournis dans la publication. "Recensement des véhicules 1962" publié par le Service technique de la circulation du ministère de la Voirie.

4- CIRCULATION TOURISTIQUE.

Les véhicules étrangers qui entrent au Canada par le Québec et y séjournent moins de 48 heures sont en nom-



bre inférieur, comparativement aux véhicules qui y demeurent plus de 48 heures. Les années 1942 à 1944 et à partir de 1955, font cependant exception. Dans l'ensemble, la circulation touristique au Québec n'a cessé de croître sauf durant les années de guerre ou de ralentissement économique.

Les véhicules automobiles qui entrent au Québec pour une période de moins de 48 heures se déplacent sur des distances relativement courtes. Le développement de cette circulation réside dans l'amélioration ou la construction de routes, dans l'augmentation du nombre de véhicules et la réduction des heures de travail. En 1947, la circulation touristique était de 199 670 véhicules. En 1957, ce chiffre passait à 594 244, soit presque trois fois plus de véhicules en l'espace de dix ans (1).

La catégorie des véhicules qui ont séjourné plus de 48 heures au Québec n'a pas augmenté de façon aussi considérable. En 1947, on évaluait leur nombre à 300 914 véhicules et en 1957 à 425 870, soit une augmentation de 41% (1) (2).

En 1947, on dénombrait 25 339 véhicules commerciaux et ce chiffre passe en 1961 à 112 331. La circulation des véhicules utilitaires n'a pas cessé d'augmenter depuis 1941 jusqu'à ce jour, exception faite d'une légère diminution en 1957 et 1958.

(1) Les données de 1961 ne sont pas utilisables par suite des changements survenus en 1959 dans la compilation.

(2) Annuaire du Québec.

Véhicules et voyageurs étrangers entrant au Canada par le Québec

1930-1961.

Année	Véhicules et durée de séjour		véhicules commerciaux	voyageurs par ch. de fer	voyageurs par autobus
	moins de 48 h.	48 h. et plus			
1961 (5)	320 815	336 251	112 331	73 272	77 096
1960 (5)	295 068 (3)	327 889 (4)	107 172	88 307	68 844
1959	444 746 (2)	341 343 (2)	74 879 (2)	97 481	66 968
1958	575 956	407 214	96 256	104 275	63 839
1957	594 244	425 870	113 524	114 742	59 408
1956	542 454	417 826	120 184	121 803	51 158
1955	482 534	405 784	86 979	130 393	47 153
1954	315 117	396 783	64 008	135 830	41 997
1953	346 679	413 016	59 019	143 159	41 961
1952	289 369	393 507	43 110	158 982	41 540
1951	287 626	384 156	45 307	160 180	37 465
1950	276 231	374 246	44 238	163 862	40 534
1949	218 196	362 425	36 750	198 562	35 450
1948	234 153	335 236	27 403	223 040	36 663
1947	199 670	300 914	25 339	244 961	32 855
1946	173 148	277 641	21 631	239 263	25 357
1945	131 881	138 215	18 584	229 153	14 968
1944	102 026	72 477	17 349	231 430	11 379
1943	77 830	46 665	15 897	212 202	8 280
1942	114 888	78 324	16 071	165 980	9 506
1941	154 018	225 845	20 043	125 967	10 666
1940	176 154	193 675		109 144	
1939	198 465	258 148		122 047	
1938	227 648	280 551		125 471	
1937	237 543	338 234		145 041	
1936	247 620	302 409			
1935	222 209	259 684			
1934	204 679	220 955			
1933	129 313	237 955			
1932	222 801	313 345			
1931	224 777	401 165			
1930	268 638	281 432			

Source: Annuaire du Québec, 1962

(2) Période de janvier à septembre inclusivement.

(3) Depuis 1960, moins de 24 heures.

(4) Depuis 1960, 24 heures et plus.

(5) Voyages renouvelés et taxis 1960: 181 698 - 1961: 181 612

En l'espace de 20 ans - 1941 à 1961 - le nombre de voyageurs par autobus passe de 9 506 à 77 096. Entre les années 1951 à 1961, l'augmentation de cette catégorie fut de 86%. Par contre le transport du touriste par chemin de fer est en complète régression depuis 1947. En 1951, plus de 158 982 personnes entraient au Québec par chemin de fer et en 1961, 73 272, soit une diminution de 54%. Les chemins de fer tentent par tous les moyens de conserver et d'accroître le nombre de leurs passagers, au moyen d'une publicité intense et d'une réduction de taux.

A- Entrée des véhicules étrangers à la frontière Québec-
Etats-Unis en 1961.

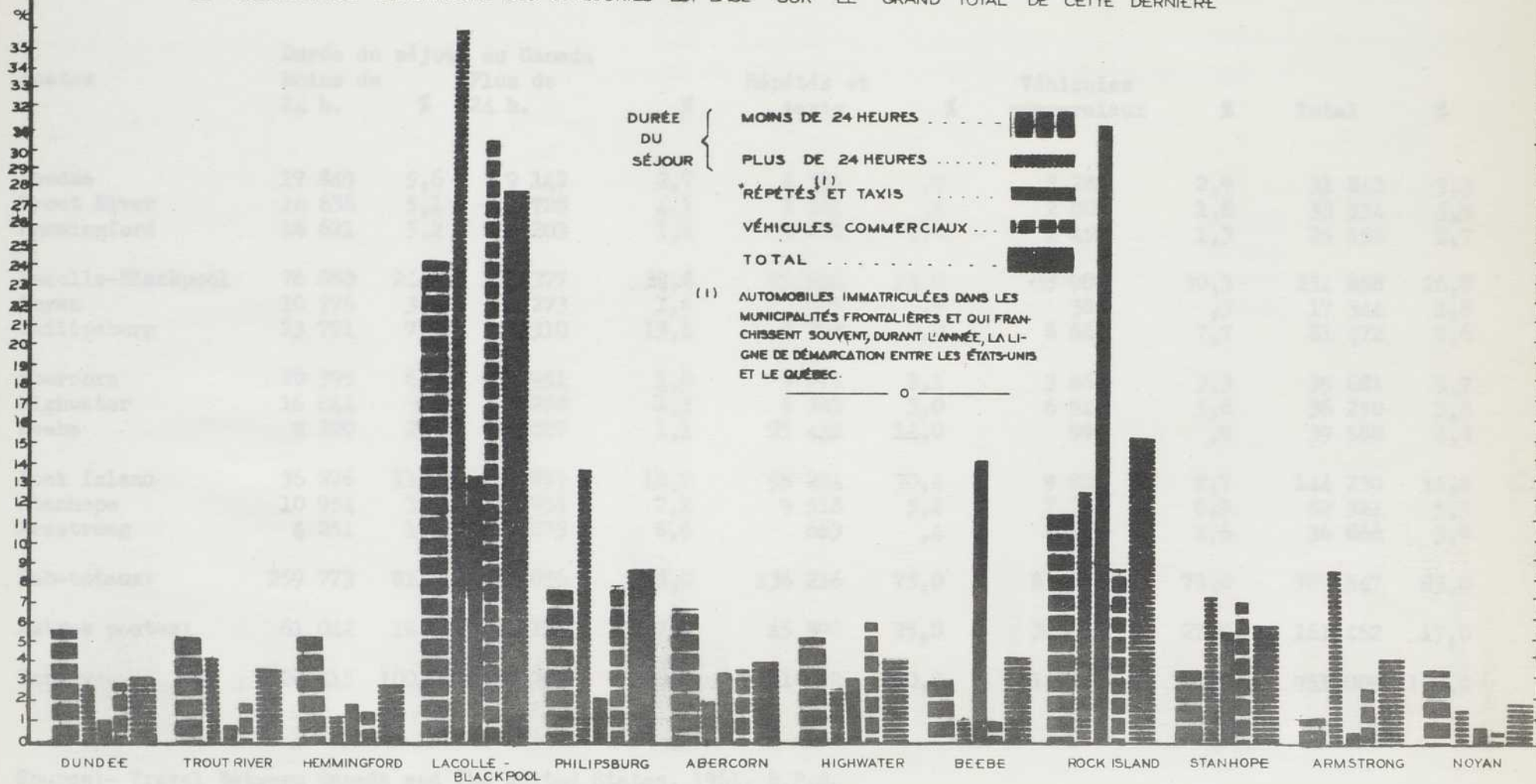
Les véhicules étrangers entrent au Québec par trois principaux postes: Lacolle-Blackpool 26,8%, Rock-Island 15,2%, Philipsburg 8,6%. Ces postes comptent plus de 50% du volume global des véhicules étrangers provenant des Etats-Unis en 1961.

Sur les 36 postes douaniers entre le Québec et les Etats-Unis, douze détiennent plus de 83% de la circulation totale. Ils représentent 73% du total des véhicules commerciaux, 93% du total des véhicules séjournant plus de 24 heures et 81% du total des véhicules séjournant moins de 24 heures.

Dans ces douze stations principales on constate la prédominance de certains types de circulation. Ceux qui font des séjours de moins de 24 heures sont plus nombreux aux stations de: Dundee, Trout-River, Abercorn, Hemmingford, Highwater

VÉHICULES ÉTRANGERS ENTRANT AU CANADA PAR LES PRINCIPAUX POSTES DE LA FRONTIÈRE DU QUÉBEC EN 1961

LE POURCENTAGE DE CHACUNE DES CATÉGORIES EST BASÉ SUR LE GRAND TOTAL DE CETTE DERNIÈRE



Véhicules étrangers entrant au Canada par le Québec
en 1961, par les principaux postes de la frontière.

Postes	Durée du séjour au Canada				Répétés et taxis		Véhicules commerciaux		Total	
	Moins de 24 h.	%	Plus de 24 h.	%		%		%		%
Dundee	17 849	5,6	9 142	2,7	1 566	,9	3 285	2,9	31 842	3,3
Trout River	16 636	5,1	13 728	4,1	1 161	,6	2 009	1,8	33 534	3,5
Hemmingford	16 621	5,2	4 203	1,2	3 271	1,8	1 457	1,3	25 552	2,7
Lacolle-Blackpool	76 860	24,0	120 377	35,8	23 634	13,0	33 987	30,3	254 858	26,8
Noyan	10 776	3,4	5 273	1,6	915	,5	380	,3	17 344	1,8
Philipsburg	23 791	7,4	45 310	13,5	3 708	2,0	8 663	7,7	81 472	8,6
Abercorn	20 395	6,4	5 951	1,8	5 671	3,1	3 664	3,3	35 681	3,7
Highwater	16 044	5,0	8 278	2,5	5 383	3,0	6 545	5,8	36 250	3,8
Beebe	9 320	2,9	3 827	1,1	25 442	14,0	999	,9	39 588	4,2
Rock Island	36 276	11,3	42 859	12,7	55 284	30,4	9 820	8,7	144 239	15,2
Stanhope	10 954	3,4	24 055	7,2	9 518	5,2	7 794	6,9	52 321	5,5
Armstrong	4 251	1,3	29 073	8,6	663	,4	2 879	2,6	36 866	3,9
Sub-totaux:	259 773	81,0	312 076	93,0	136 216	75,0	81 482	73,0	789 547	83,0
Autres postes:	61 042	19,0	24 175	7,0	45 396	25,0	30 849	27,0	161 462	17,0
Totaux:-	320 815	100,0	336 251	100,0	181 612	100,0	112 331	100,0	951 009	100,0

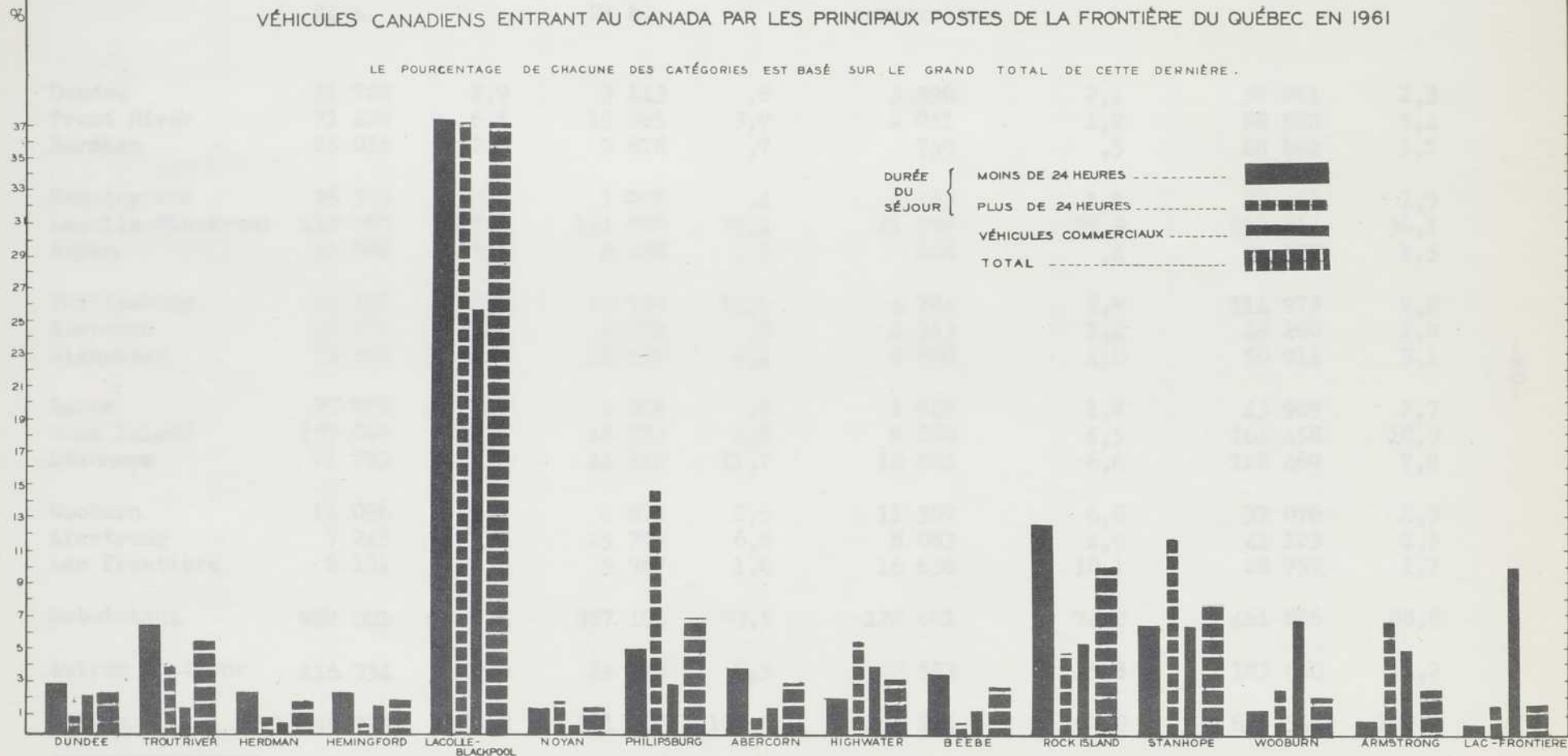
Source:- Travel Between Canada and The United States, 1961, B.F.S.

DRESSÉ PAR M. BÉRARD - Dessiné par G. CARRIER

D'APRÈS: TRAVEL BETWEEN CANADA AND U.S.

VÉHICULES CANADIENS ENTRANT AU CANADA PAR LES PRINCIPAUX POSTES DE LA FRONTIÈRE DU QUÉBEC EN 1961

LE POURCENTAGE DE CHACUNE DES CATÉGORIES EST BASÉ SUR LE GRAND TOTAL DE CETTE DERNIÈRE.



Travel Between Canada and The United States, 1961, Vol. 1

Véhicules canadiens revenant au Canada par le Québec
en 1961, par les principaux postes de la frontière.

Postes	Durée du séjour à l'étranger				Véhicules commerciaux	%	Total	%
	Moins de 24 h.	%	Plus de 24 h.	%				
Dundee	31 722	2,9	3 143	,8	3 396	2,1	38 261	2,3
Trout River	71 426	6,5	15 065	3,9	2 031	1,2	88 522	5,4
Herdman	25 055	2,3	2 878	,7	759	,5	28 692	1,7
Hemmingford	26 303	2,4	1 700	,4	2 463	1,5	30 466	1,9
Lacolle-Blackpool	410 269	37,4	141 786	37,1	41 759	25,3	593 814	36,1
Noyan	16 986	1,5	6 498	1,7	688	,4	24 172	1,5
Philipsburg	54 401	5,0	55 788	14,6	4 784	2,9	114 973	7,0
Abercorn	42 871	3,9	2 976	,8	2 353	1,4	48 200	2,9
Highwater	23 640	2,2	20 696	5,4	6 578	4,0	50 914	3,1
Beebe	39 965	3,6	2 076	,5	1 948	1,2	43 989	2,7
Rock Island	137 095	12,5	18 283	4,8	9 080	5,5	164 458	10,0
Stanhope	72 793	6,6	44 852	11,7	10 824	6,6	128 469	7,8
Wooburn	16 096	1,5	9 671	2,5	11 309	6,8	37 076	2,3
Armstrong	7 245	,7	25 795	6,8	8 083	4,9	41 123	2,5
Lac Frontière	6 134	,6	5 987	1,6	16 636	10,1	28 757	1,7
Sub-totaux	982 001	89,4	357 194	93,5	122 691	74,2	1 461 886	88,8
Autres stations	116 334	10,6	24 773	6,5	42 553	25,8	183 660	11,2
Totaux:-	1 098 335	100,0	381 967	100,0	165 244	100,0	1 645 546	100,0

Source: Travel Between Canada and The United States, 1961, B.F.S.

QUÉBEC
VÉHICULES CANADIENS ENTRANT AU CANADA PAR LE QUÉBEC
ENTRE 1949 ET 1961

et Noyan. Dans les stations de Lacolle-Blackpool, Philipsburg, Stanhope et Armstrong, ce sont les véhicules qui séjournent au Québec plus de 24 heures qui prédominent. A Beebe et Rock Island les transports publics (voyageurs) sont plus importants.

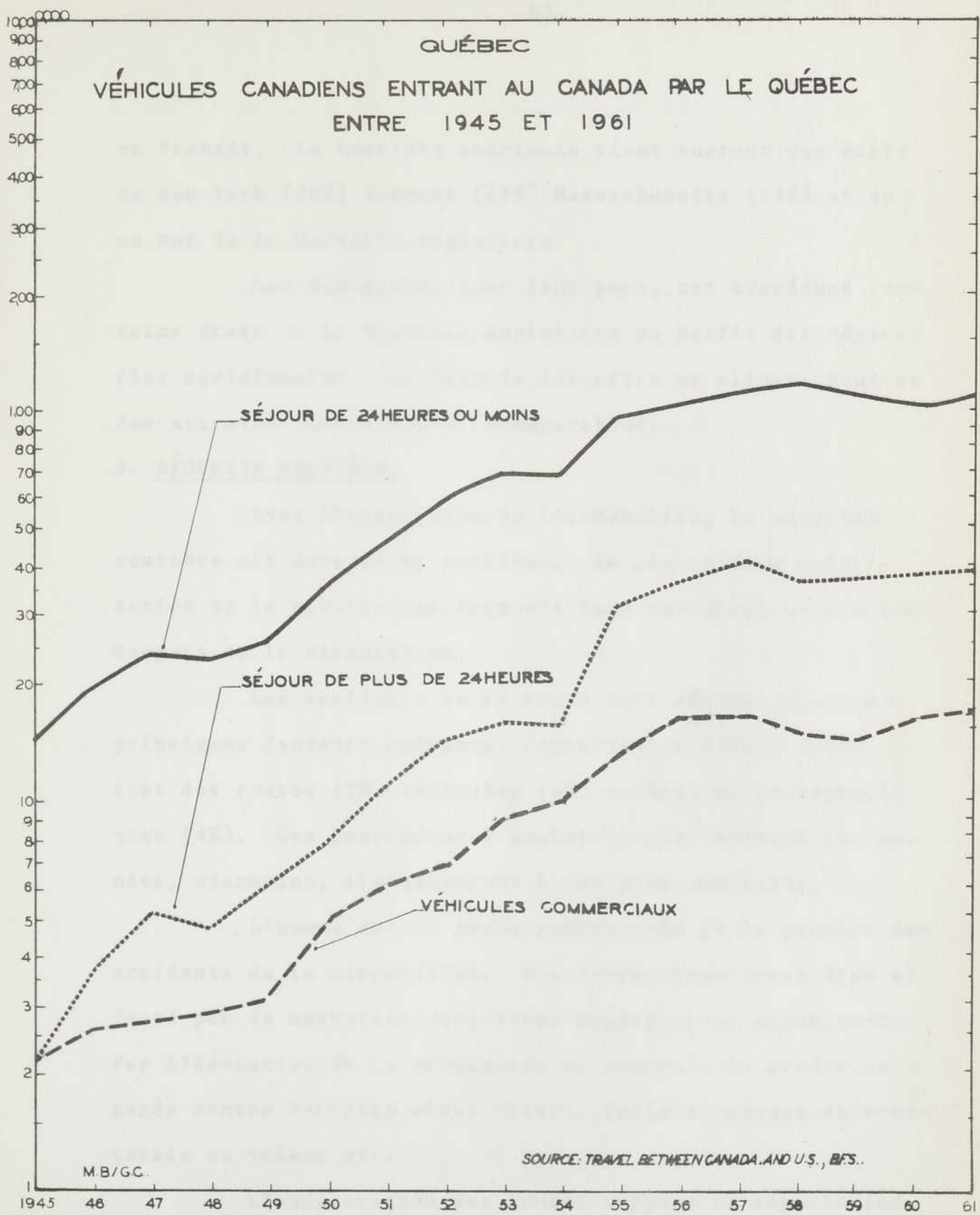
B- Entrée des véhicules canadiens à la frontière Etats-Unis Québec en 1961.

Les quinze principaux postes de la frontière représentent 88,8% de toute la circulation canadienne qui revient au Canada par le Québec. Les trois principaux sont: Lacolle-Blackpool 36,1%, Rock Island 10% et Stanhope 7,8%. Le volume des voitures qui séjournent à l'étranger moins de 24 heures équivaut à 89,4% - pour les quinze stations considérées -.

Quant aux véhicules dont le séjour à l'étranger excède 24 heures - stations citées dans les stations visées - ils forment 93,5% du total de cette catégorie. Ce genre de circulation apparaît surtout dans les postes d'Armstrong et Philipsburg. Les véhicules commerciaux représentent 74,2% du total de cette classe et prédominent au poste du Lac-Frontière.

C- Provenance et destination de la circulation touristique.

Près de 87% des véhicules automobiles en provenance des Etats-Unis ont pour destination le Québec; le reste est



en transit. Le touriste américain vient surtout des états de New York (30%) Vermont (15%) Massachusetts (14%) et en un mot de la Nouvelle-Angleterre.

Les Québécois, pour leur part, ont abandonné certains états de la Nouvelle-Angleterre au profit des régions plus méridionales. La Floride lui offre un climat chaud et des attraits touristiques incomparables.

5- SÉCURITE ROUTIÈRE.

Avec l'apparition de l'automobile, la sécurité routière est devenue un problème. La plus grande motorisation et la vitesse ont augmenté dans une large mesure les dangers de la circulation.

Les accidents de la route sont dûs aux quatre principaux facteurs suivants: comportement humain (83%) état des routes (7%) véhicules (6%) conditions atmosphériques (4%). Ces pourcentages peuvent varier suivant les années, néanmoins, ils demeurent à peu près constants.

L'homme est le grand responsable de la plupart des accidents de la circulation. Son comportement peut être affecté par de mauvaises conditions physiques ou psychiques. Par l'éducation et la propagande on pourrait le mettre en garde contre certains abus: alcool, fatigue, manque de courtoisie au volant etc.

L'amélioration des routes suppose la suppression des intersections et des passages à niveau, la construction de

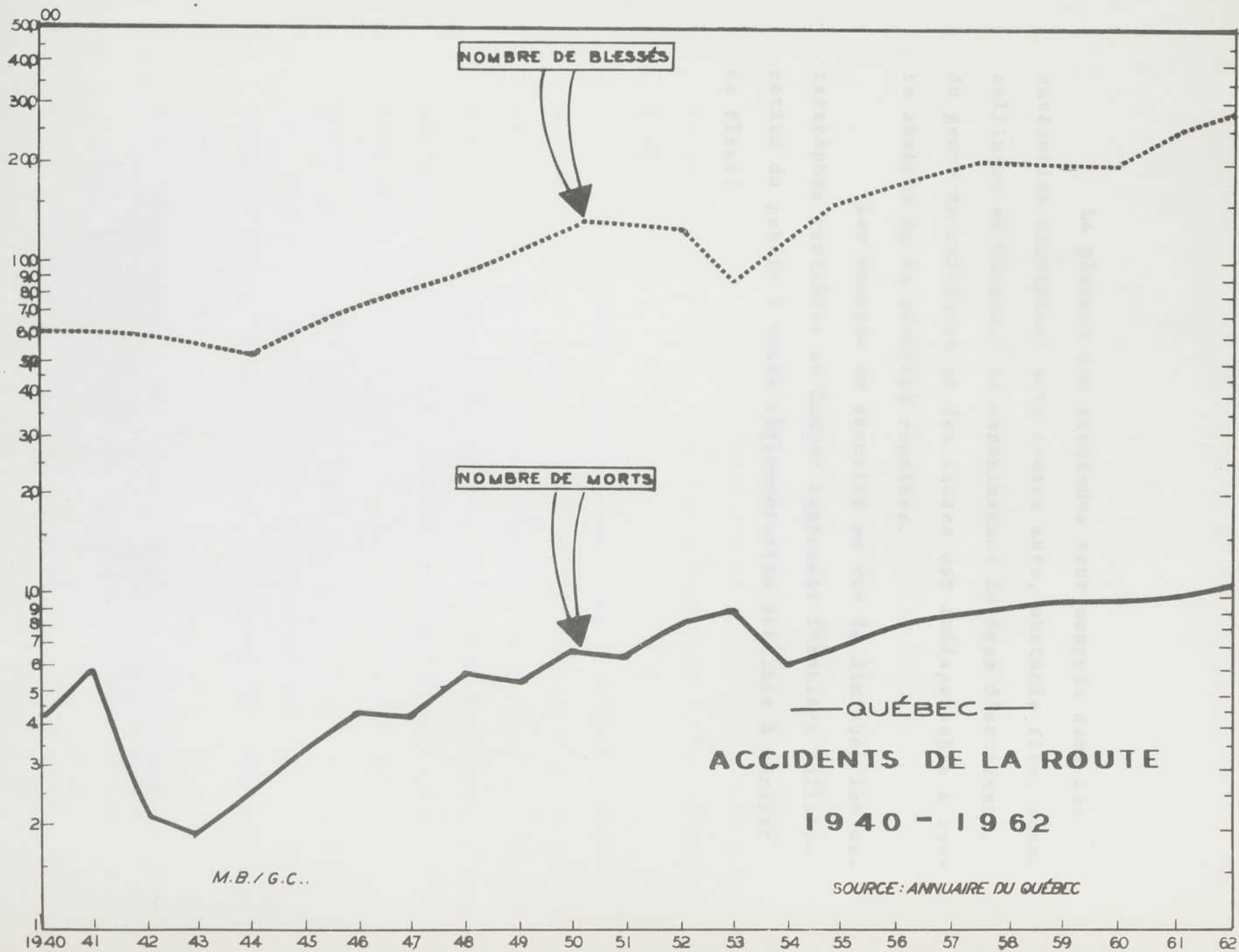
chaussées séparées par un terre-plein, le redressement des courbes, la rénovation des surfaces, la pose de glissières de sécurité, l'installation d'éclairage approprié et d'une signalisation uniforme.

Les accidents attribuables aux véhicules sont dûs souvent au mauvais entretien des voitures et à l'usure.

Les conditions atmosphériques: humidité, verglas, précipitations abondantes et brouillard interviennent dans une faible mesure dans les causes d'accidents routiers.

L'été est la saison où on relève le plus grand nombre d'accidents, à cause de la densité de la circulation et de la fréquence des déplacements surtout en fin de semaine. On déplore aussi de nombreux accidents, en décembre et en janvier, attribuables à des facteurs climatiques et la diminution de la période de clarté.

Pour l'année 1962, le nombre d'accidents s'élevait à 108 282. Le mois de mars a le chiffre le plus bas: 7 038, et décembre le plus élevé, soit 12 216. Parmi les victimes on dénombre 856 adultes et 265 enfants tués: 21 737 adultes et 6 445 enfants blessés soit un total de 28 182 personnes blessées et 1 121 personnes tuées. La région de Montréal compte à elle seule plus de 38% de tous les accidents. En milieu urbain - Montréal inclus - il s'est produit 76 900 accidents et dans les régions rurales 31 383 (29%) en 1962.



M.B./G.C..

SOURCE: ANNUAIRE DU QUÉBEC

La plupart des accidents sont compris dans les catégories suivantes: auto contre auto, obstacle fixe, sans collision et divers. La connaissance du type d'accidents, du genre de collision et des causes est indispensable à toute analyse de la sécurité routière.

Les mesures de sécurité en vue de diminuer les catastrophes routières au Québec supposent l'entière collaboration du public à toute réglementation destinée à enrayer ce fléau.

(1) Évolution de la législation québécoise en matière d'accidents de circulation automobile. Voir le rapport de l'Union des assurances des Automobileurs du Québec, 1964, p. 10. Voir également l'annexe B de ce rapport.

ADMINISTRATION ET FINANCEMENT DE LA VOIRIEI- ÉVOLUTION DES PRINCIPALES LOIS DE LA VOIRIE.

L'étude des lois qui régissent le réseau routier permet d'expliquer certains phénomènes particuliers à notre système de Voirie. Il serait fastidieux d'énumérer toutes les lois et règlements le concernant. Pour cette raison, seules les principales lois feront l'objet d'une étude sommaire.

Le premier texte de loi digne de mention remonte à 1766 et met en cause les baillis de paroisse (I). Jusqu'en 1782, peu de travaux étaient entrepris en corvée. A compter de cette date, le système de soumission publique a été instauré. Le Québec, pour financer l'entreprise, cédait le long de la route à construire, des terres à des entrepreneurs, qui, en retour, devaient y établir un colon par mille. On en vint ensuite au système de routes à péage et de subsides aux particuliers ou aux organisations intéressées

(I) Evolution de la Législation générale et spéciale concernant les corporations municipales de la province de Québec, Mém. de l'Union des municipalités par C.N. Dorion no 3 page 64.

à l'ouverture de chemins. Le gouvernement, voulant se décharger du fardeau de la construction de routes, généralisa le système de routes à péage après 1865. Il s'avéra peu rentable. Plus tard l'Etat le remplaça par une nouvelle politique dite de subsides.

Une refonte complète des lois et règlements concernant les chemins fut élaborée en 1855 sous le nom de l'Acte des Municipalités et des Chemins. Un grand nombre de ces règlements concernant les chemins d'usage local sont encore en vigueur aujourd'hui. Cette loi établissait une distinction entre les travaux d'intérêt national et ceux d'intérêt local. Les responsabilités administratives des municipalités ont été de ce fait élargies.

Notre politique d'amélioration des routes remonte à 1895. D'après les lois de l'époque, toute municipalité désireuse d'obtenir des subventions du gouvernement, devait garantir par règlement de son conseil, l'entretien des chemins pavés ou améliorés. Mais dans la plupart des cas, les petites municipalités étaient trop pauvres pour entretenir leurs chemins.

La loi de 1911 garantissait aux petites villes ou villages des subventions annuelles s'élevant à 40 ou même 50% des dépenses encourues. Ces déboursés annuels ne

devaient pas s'élever à plus de \$1 000. pour le macadamisage et pas plus de \$500. pour le gravelage (I).

Vu l'inefficacité de la loi de 1911, on institua une nouvelle loi en 1912, qui mettait à la disposition des municipalités une somme de dix millions pour les travaux de voirie. Chacune d'elle disposait d'un montant indéfini d'argent sans autres charges que le remboursement du capital et des intérêts au taux de 2% payable en 41 ans. Cette loi a favorisé de nombreuses municipalités qui en profitèrent pour accomplir des travaux d'améliorations.

La loi de 1916 autorisait le ministère de la Voirie à entretenir les routes "provinciales" et lui permettait d'exiger des municipalités le paiement de la moitié du coût d'entretien. C'était la première fois que l'on accolait le terme "provinciale" au mot route.

Par la loi de 1921, le ministère de la Voirie pouvait construire et entretenir certaines routes régionales, appelées à devenir des routes nationales selon les mêmes normes que les routes "provinciales".

D'après la loi de 1927, la Voirie prenait charge de tous les chemins améliorés présents et futurs. Ainsi, de 1926 à 1927 le pourcentage des chemins améliorés qui relevait de la voirie passa de 39 à 99.

(I) Rapport annuel, ministère de la Voirie.

2- RESPONSABILITÉS ET COMPÉTENCE DES DIFFÉRENTS GOUVERNEMENTS
EN MATIÈRE DE VOIRIE.

La Constitution restreint les pouvoirs du gouvernement fédéral dans le domaine de la voirie. Cependant, elle lui permet d'aménager de grandes voies de communication, comme la route transcanadienne. Le Québec, dans le passé s'est opposé à la participation du fédéral aux programmes routiers. L'Etat du Québec craignait pour son autonomie et refusait l'aide d'Ottawa. L'accord survenu en 1960, entre les gouvernements du Québec et d'Ottawa a permis de récupérer des sommes d'argent considérables laissées inutilisées en raison d'un principe.

Le gouvernement central peut, grâce à des ententes avec l'autorité provinciale ou locale, construire des chemins à l'usage des réserves indiennes et des établissements militaires. Les subventions qu'il accorde aux municipalités pour les travaux d'hiver servent souvent à la restauration des chemins locaux. Il contribue parfois dans des proportions variables au coût de la construction de certaines routes dites de "développement".

Dans le cas des routes "provinciales" ou des routes dites "améliorées", le gouvernement du Québec peut autoriser le ministre de la Voirie à accepter des subsides venant du gouvernement fédéral afin d'améliorer les voies pu-

bliques. Le texte de la loi est très clair à ce sujet et nous pouvons facilement le constater par l'article 76 - chapitre 141 des Statuts Refondus 1941: "Le lieutenant-gouverneur en conseil peut aussi autoriser le ministre de la Voirie à s'entendre avec le gouvernement du Canada ou aucun de ses membres autorisés sur le mode d'appliquer aux fins de la présente loi en tout ou en partie, tout subside qui peut être accordé par le parlement du Canada pour l'amélioration de la Voirie".

Avec le consentement du lieutenant-gouverneur en conseil, le ministre de la Voirie peut donc utiliser ces subides à sa discrétion. Il peut en disposer selon les besoins d'amélioration, de construction ou d'entretien.

B- Le gouvernement du Québec.

a- Le ministère de la Voirie.

Avant la création du ministère de la Voirie en 1914, le gouvernement du Québec avait confié la voirie à différents ministères. Le contrôle des routes passa successivement du ministère des Travaux publics à celui de l'Agriculture. Lors de la cession de la voirie à l'Agriculture, le ministère des Travaux publics conserva le domaine de la construction des ponts d'une certaine envergure. Puis, à la création du ministère de la Voirie, l'Agriculture se réserva les chemins de colonisation.

L'intervention de ces différents ministères dans le domaine de la voirie suscite de nombreux problèmes: conflits d'intérêt, lenteurs administratives, plans variés. Nombre de difficultés seraient aplanies si l'autorité en cette matière relevait d'un seul et même ministère: la Voirie. Il serait alors plus aisé d'établir un plan d'ensemble de tout le système routier du Québec.

Organisation du ministère de la Voirie.

Sous l'autorité du ministre responsable, du sous-ministre et des sous-ministres adjoints, le ministère de la Voirie se divise en services administratifs et en services techniques.

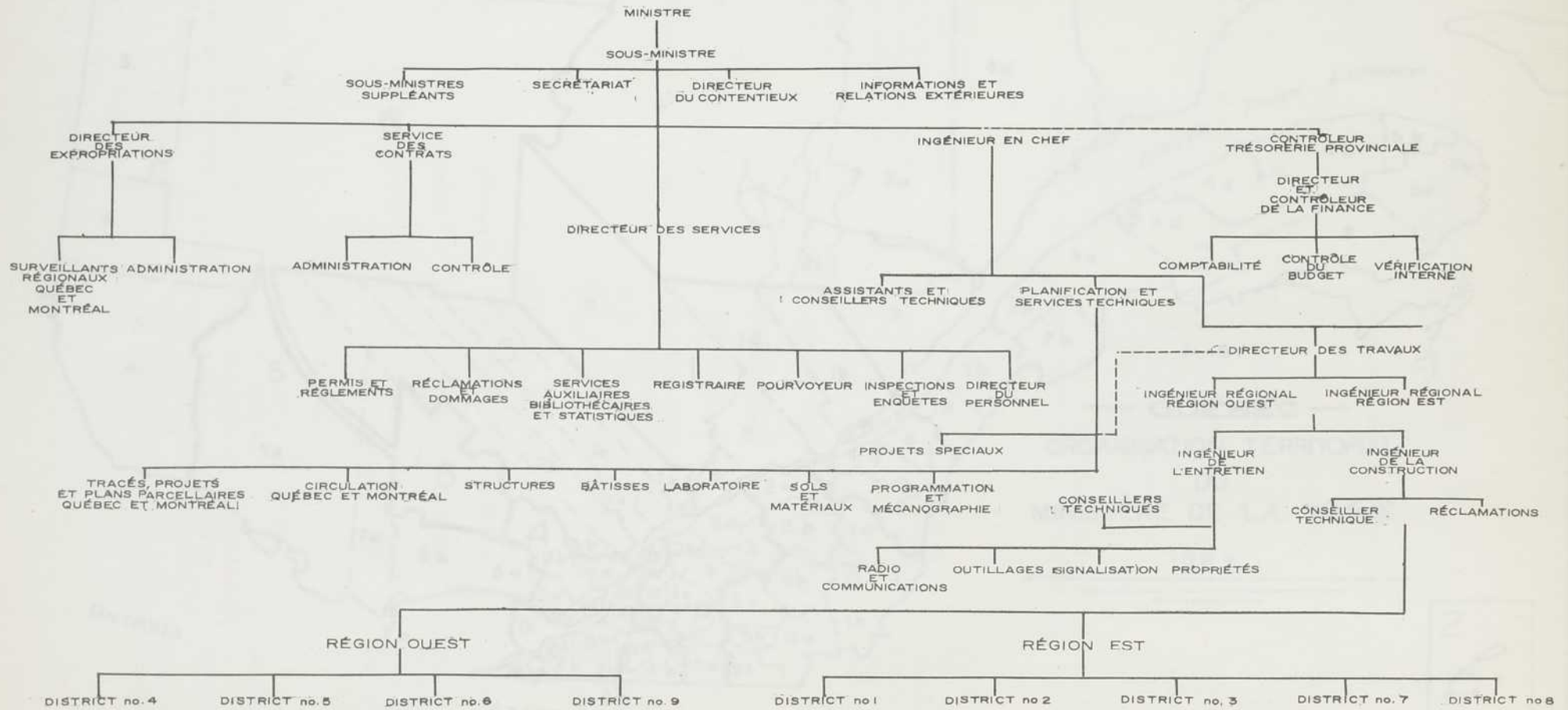
Les services administratifs comprennent: Expropriation, Contrats, Finances, Contentieux et les divisions du pourvoyeur, de l'archiviste, du personnel, etc.

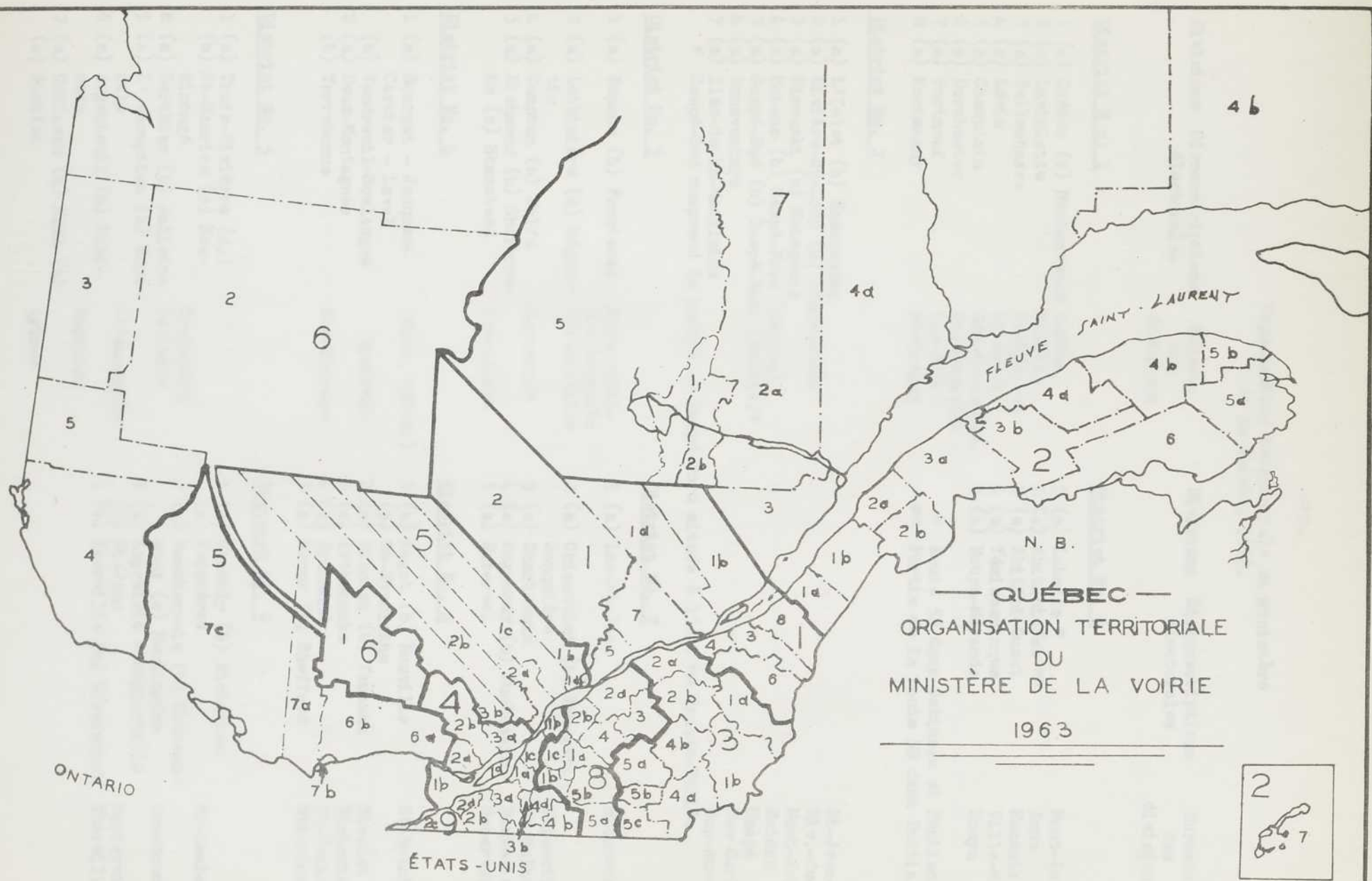
Les services techniques comprennent: celui du bureau de l'Ingénieur en chef, les services de la Planification et ceux des Opérations.

On vient de grouper sous une direction unique, au sein du ministère de la Voirie, tous les services techniques directement impliqués dans la planification du réseau routier, dans le but de coordonner les efforts et d'assurer une plus grande cohésion entre les divers services techniques. En second lieu, il doit cumuler les données

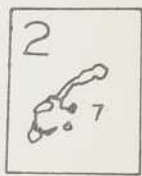
ORGANIGRAMME

MINISTÈRE DE LA VOIRIE
QUÉBEC





— QUÉBEC —
 ORGANISATION TERRITORIALE
 DU
 MINISTÈRE DE LA VOIRIE
 1963



Organisation territoriale du ministère
de la Voirie, 1963.

Divisions	Circonscriptions électorales	Bureaux des divisions	Divisions	Circonscriptions électorales	Bureaux des divisions
<u>District No. 1</u>			<u>District No. 6</u>		
1 (a)	Québec (b) Montmorency	Québec	1 (a)	Labelle *	Mont-Laurier
2 (a)	Laviolette	St-Tite	2 (a)	Abitibi-Est **	Amos
3 (a)	Bellechasse	St-Charles	3 (a)	Abitibi-Ouest	Macamic
4 (a)	Lévis	St-Henri	4 (a)	Témiscamisque	Ville-Marie
5 (a)	Champlain	Cap-de-la-Mad.	5 (a)	Rouyn-Noranda	Rouyn
6 (a)	Dorchester	Ste-Germaine			
7 (a)	Portneuf	Cap-Santé		* Route 58 dans Gatineau et Pontiac.	
8 (a)	Montmagny	Montmagny		** Partie de la route 58 dans Pontiac.	
<u>District No. 2</u>					
1 (a)	L'Islet (b) Kamouraska				St-Jean-P.-Joli
2 (a)	Rivière-du-Loup (b) Témiscouata				Riv.-du-Loup
3 (a)	Rimouski (b) Matapédia				Mont-Joli
4 (a)	Matane (b) Gaspé-Nord (partie)				Matane
5 (a)	Gaspé-Sud (b) Gaspé-Nord (partie)*				Gaspé
6 (a)	Bonaventure				New Carlisle
7 (a)	Iles-de-la-Madeleine				Cap-aux-Meules
	* Gaspé-Sud comprend la partie de Gaspé-Nord située à l'est de Grande-Vallée				
<u>District No. 3</u>			<u>District No. 7</u>		
1 (a)	Beauce (b) Frontenac	Beauceville Lac-Mégantic	1 (a)	Lac-St-Jean	Métabetchouan
2 (a)	Lotbinière (b) Mégan- tic	Plessisville	2 (a)	Chicoutimi (b) Kénogami- Jonquière	Chicoutimi
4 (a)	Compton (b) Wolfe	Cookshire	3 (a)	Charlevoix	La Malbaie
5 (a)	Richmond (b) Sherbroo- ke (c) Stanstead	Sherbrooke	4 (a)	Saguenay (b) Duplessis	Hauterive
			5 (a)	Roberval	Roberval
<u>District No. 4</u>			<u>District No. 8</u>		
1 (a)	Bourget - Jacques- Cartier - Laval	(Boul. Métro.) Montréal	1 (a)	Bagot (b) Rouville (c) St-Hyacinthe	St-Hyacinthe
	(b) Vaudreuil-Soulanges		2 (a)	Nicolet (b) Yamaska	Nicolet
2 (a)	Deux-Montagnes		3 (a)	Arthabaska	Victoriaville
	(b) Terrebonne	Ste-Thérèse	4 (a)	Drummond	St-Germain
			5 (a)	Brome (b) Shefford	Waterloo
<u>District No. 5</u>			<u>District No. 9</u>		
1 (a)	Trois-Rivières (c.) (b) St-Maurice (c) Mas- kinongé	Trois-Riv. Joliette	1 (a)	Chambly (b) Richelieu (c) Verchères	St-Lambert
2 (a)	Berthier (b) Joliette		2 (a)	Beauharnois (b) Château- guay (c) Huntingdon	Ormstown
3 (a)	L'Assomption (b) Mont- calm	L'Assomption	3 (a)	Laprairie - Napierville (b) St-Jean	Napierville
6 (a)	Argenteuil (b) Papi- neau	Papineau	4 (a)	Iberville (b) Missisquoi	Iberville
7 (a)	Gatineau (b) Hull (c) (c) Pontiac	Aylmer			

sociales, économiques et techniques indispensables à l'élaboration d'un plan d'ensemble.

Les principaux objectifs du secteur planification sont les suivants:

- 1- Inventaire du réseau routier et répartition des responsabilités administratives et financières.
- 2- Aménagement du réseau routier conçu en fonction des besoins de la circulation moderne et des nécessités sociales et économiques. A ces deux objectifs généraux, il convient d'ajouter quelques éléments particuliers tels que: souci du plein emploi, équilibre économique au niveau régional, coordination des mesures prises au sein de l'administration provinciale.

D'après les lois, le ministère de la Voirie construit et entretient les routes qui relient les centres importants. Elles sont appelées routes provinciales et routes régionales.

"Sont déclarées routes provinciales sujettes aux changements et modifications dont elles pourront être l'objet en vertu de l'article 41, les routes suivantes, savoir:

la route Montréal-Québec,
la route Edward VII qui relie Montréal
à Rouse's Point,
la route Sherbrooke à Derby Line,
la route Lévis à Jackman,
le chemin de Chambly,
la route Trois-Rivières à Grand'Mère" (I).

Cet article énumère quelques routes provinciales sans prévoir la classification des autres routes qui ont ou auront les caractéristiques nécessaires pour appartenir à cette catégorie. L'article 45 (chapitre 141) mentionne que la Voirie peut cesser d'entretenir une route dite provinciale ou régionale. Par contre, elle peut se charger des routes locales. Au sens de la loi le mot "entretenir", signifie tenir en bon état les surfaces de roulement, les accotements, les fossés et les panneaux de signalisation.

La loi, confirmée par la pratique administrative, donne au ministre de la Voirie, tant en matière de construction que d'entretien, une entière discrétion.

(I) Statuts Refondus 1941, chap. 141, article 40.

b- Les autres ministères.

La contribution du ministère de la Colonisation au chapitre de la voirie consiste à ouvrir des chemins dans les territoires de colonisation afin d'en faciliter l'accès.

En 1854, la Législature octroya des crédits spéciaux à cet effet. A compter de 1923, la politique des chemins de colonisation prend un nouveau départ et l'importance des sommes affectées au poste des routes en est la preuve.

D'après les Statuts Refondus de 1941, chapitre 108, article 3:

"Le lieutenant-gouverneur en conseil peut, en tout temps et à différentes reprises, indiquer comme chemin de colonisation, les lignes de chemin ou de chemins projetés qu'il est jugé opportun d'ouvrir ou d'améliorer, en tout ou en partie aux frais de la province".

article 5:....."Tout chemin peut, par un semblable arrêté être déclaré n'être plus un chemin de colonisation".

Le chemin de colonisation, en plus de fournir un moyen de pénétration dans les terres est une source de revenus pour les colons qui participent à son aménagement.

Le ministère des Richesses naturelles (I) a la responsabilité, pour des fins de recherches et d'exploita-

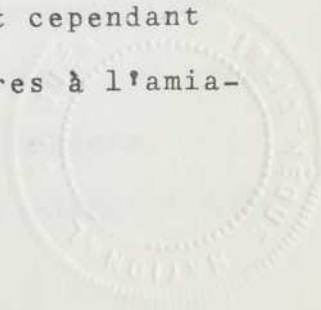
(I) Anciennement Ministère des Mines.

tion minière, d'ouvrir et d'entretenir des chemins sur tout terrain privé ou public. D'après les Statuts Refondus de 1941, chapitre 196, le ministre des Mines avait les responsabilités suivantes:

"Aux fins de faciliter la recherche et l'exploitation des mines, le ministre, après approbation du projet par le lieutenant-gouverneur en conseil, a le pouvoir de tracer, d'ouvrir, de construire, d'améliorer et de maintenir de la façon qu'il est jugé convenable, en tout ou en partie aux frais de la province, des chemins, des ponts ou d'autres travaux qu'il juge nécessaire à ces fins".

A- "Sur toutes les terres publiques y compris celles sous permis de coupe de bois ou sous permis de mise en valeur de mines ou acquises comme concessions minières, sans être tenu de payer aucune indemnité".

B- "Sur toutes autres terres, quels qu'en soient les propriétaires ou occupants, sujet cependant à l'acquisition préalable de ces terres à l'amiable ou par expropriation".



Tous les ponts qui ont une travée libre d'au moins 15 pieds pour le passage des eaux relèvent du ministère des Travaux publics. Les activités de ce ministère, en matière de voirie, portent sur la construction, l'amélioration, la réparation et l'entretien des ponts.

C- Les gouvernements municipaux.

D'après le chapitre 141, article 54, des Statuts Refondus: "toute corporation municipale est obligée d'entretenir en bon ordre tout chemin amélioré qui se trouve sous sa juridiction et d'y faire tous les travaux d'entretien et de réparation nécessaires".

Souvent les municipalités sont incapables de financer l'entreprise. Dans certains cas, la Voirie intervint par l'octroi de subsides à cet effet. Règle générale, les petites municipalités n'éprouvent pas de difficultés à obtenir l'aide gouvernementale; par contre, les villes importantes se voient dans l'obligation de couvrir tous les frais de voirie.

3- CLASSIFICATION DES ROUTES.

A- Les routes nationales.

Depuis 1912, les routes nationales ainsi que les routes interrégionales sont appelées "routes provinciales" ou "routes de grande communication". Elles relient les grandes agglomérations urbaines et les principales régions.

D'après les Statuts Refondus de 1941, chapitre 141,

article 41, le ministre de la Voirie peut:

- 1- "Déterminer quels chemins font partie d'une route provinciale".
- 2- "Ajouter de nouveaux chemins à une route provinciale, en étendre ou en modifier le parcours".
- 3- "Décider que certains chemins ou parties de chemins ne font plus partie d'une route provinciale".

Ces routes dites aussi de première classe supportent souvent un fort volume de circulation. Généralement, cette catégorie de route a une emprise de 66 pieds et plus, une chaussée de 40 pieds et un revêtement de béton de ciment ou de béton bitumineux de largeur variable.

B- Les routes secondaires ou d'intérêt régional.

La route secondaire ou régionale fournit une partie de la circulation aux grands itinéraires routiers.

Identifiée comme telle vers 1920, il semble que tout ce qui la différencie de la route provinciale réside dans le mode de financement de sa construction.

L'article 42, chapitre 141, des Statuts Refondus de 1941, dit ceci:

"L'expression "route régionale" désigne un chemin classé dans le passé comme route régionale par avis du ministre de la Voirie ou par décret du lieutenant-gouverneur en conseil, et tout chemin que le ministre de la Voirie peut classer comme route régionale en vertu de l'article 43".

Et l'article 43 stipule que le ministre de la Voirie peut:

- 1- "Déterminer quels chemins font partie d'une route régionale".
- 2- "Ajouter de nouveaux chemins à une route régionale pour en compléter, en étendre ou en modifier le parcours".
- 3- "Décider que certains chemins ou parties de chemins ne font plus partie d'une route régionale".

Les routes de cette catégorie servent de liaison entre les petits centres urbains et les grandes voies de communication ou routes nationales. Dans plusieurs cas, ces routes sont administrées par les gouvernements du Québec et des municipalités. L'emprise de ces routes est ordinairement inférieure à 66 pieds, la largeur de la chaussée varie entre 32 et 40 pieds et le revêtement entre 16 et 22 pieds.

C- Les routes locales.

Les routes de troisième classe, sont celles qui servent uniquement à la circulation locale. L'administration de ces chemins relève des conseils municipaux locaux ou de comté. Souvent l'emprise de ces chemins est de 40 pieds comprenant une plateforme de 24 pieds au moins. La surface carrossable varie entre 14 et 18 pieds et elle est habituellement en gravier.

D- Les routes et chemins de pénétration.

A cette catégorie, on rattache les routes qui s'ouvrent dans de nouvelles régions minières, forestières ou touristiques. Ce dernier groupe dépend de divers ministères tant au point de vue financier qu'administratif. Parfois, l'administration fédérale et les compagnies privées intéressées dans la construction et l'entretien de ces chemins, contribuent à l'opération financière.

La classification systématique des voies de communication pourrait servir à déterminer les responsabilités des gouvernements et à donner à chacune d'elles un ordre de priorité dans l'aménagement. La classification des routes peut être différente des quatre groupes mentionnés.

4- LE FINANCEMENT DU RÉSEAU ROUTIER.

A- Principales sources de revenus.

Le réseau routier du Québec est financé par différentes sources de revenus: 1- la taxe sur les carburants et la taxe sur la vente des véhicules et accessoires 2- les revenus provenant de l'immatriculation des automobiles.

L'immatriculation des véhicules en 1921, fournissait au Québec un revenu de \$1,9 million. Vingt-cinq ans plus tard, en 1946, ces revenus s'élevaient à \$9,5 millions pour atteindre en 1957 un montant de 34,3 millions et en 1961 un sommet de \$45,6 millions. Les revenus provenant de cette source ont plus que doublé ces dix dernières années. Il semble que seul, l'accroissement du parc automobile pourra augmenter les revenus actuels.

La taxe sur les carburants constituent l'une des plus importantes sources de revenus. En 1924, elle se chiffrait à \$0,5 million pour passer successivement en 1934 à \$5,1 millions, en 1945 à \$12,9 millions, en 1957 à \$84,7 millions et en 1961 à \$106,8 millions. Cette catégorie de revenu a plus que doublé entre 1951 et 1961.

NOTE:- Dans les centres urbains, le financement des chemins s'effectue au moyen de l'impôt foncier. Quant les revenus de ces derniers sont insuffisants le Québec verse les subsides nécessaires à l'entreprise des travaux de voirie. On a donc, en résumé, deux modes de financement: 1- le réseau national financé par tous les usagers 2- le réseau urbain est financé par les propriétaires fonciers

Revenus provenant des véhicules automobiles, Québec.

Année	Immatriculation des véhicules (2)	Taxe sur les carburants (3)	Taxe de vente	Total
1922	\$ 1 979 470	\$---	\$---	\$ 1 979 470
1923	2 231 494	---	---	2 231 494
1924	1 556 274	535 885	,02	2 091 825
1925	2 444 601	775 318	,03	3 219 919
1926	2 787 549	1 012 003	,03	3 799 552
1927	3 381 814	1 454 057	,03	4 835 871
1928	4 131 341	2 774 861	,05	6 905 742
1929	4 895 022	3 535 861	,05	8 430 883
1930	5 298 217	4 075 368	,05	9 373 585
1931	5 490 612	4 405 160	,06	9 895 772
1932	5 221 201	5 250 172	,06	10 471 373
1933	5 091 907	4 952 764	,06	10 044 671
1934	5 277 983	5 127 448	,06	10 405 431
1935	5 552 725	5 666 442	,06	11 219 167
1936	6 040 893	6 272 064	,06	12 312 957
1937	6 594 969	7 078 230	,06	13 673 199
1938	7 249 540	7 637 151	,08	14 886 691
1939	7 012 927	9 969 226	,08	16 982 153
1940	6 965 354	11 154 540	,08	18 119 894
1941	7 807 741	12 260 427	,08	20 068 168
1942	7 749 780	11 506 921	,08	19 256 701
1943	7 172 024	11 803 248	,08	18 975 272
1944	7 846 324	11 801 536	,08	19 647 860
1945	8 173 630	12 949 099	,08	21 122 729
1946	9 551 467	16 468 731	,08	26 020 198
1947	11 491 307	25 568 671	,11	37 059 978
1948	13 278 869	29 590 885	,11	42 869 754
1949	14 735 740	30 908 312	,11	45 644 052
1950	16 953 488	37 156 111	,13	54 109 599
1951	19 164 467	47 635 063	,13	66 799 530
1952	20 863 802	50 517 560	,13	71 381 362
1953	23 096 271	56 589 501	,13	79 685 772
1954	25 322 574	59 702 807	,13	85 025 381
1955	28 221 207	67 970 367	,13	96 191 574
1956	31 355 828	78 026 440	,13	109 382 268
1957	34 333 599	84 727 249	,13	119 060 848
1958	36 487 265	88 787 601	,13	125 274 866
1959	39 067 349	93 619 343	,13	132 686 692
1960	41 641 199	100 230 894	,13	141 872 093
1961	45 602 233	106 837 884	,13	152 440 117

Source: The Motor Vehicle, 1961, partie IV Revenues - Bureau Fédéral de la Statistique, Ottawa ----- (2) Comprend automobiles, camions, motocyclettes, véhicules en magasin, licences et permis divers ----- (3) Ne comprend pas les commissions consenties aux agents.

B- Dépenses de certains ministères pour les routes et les ponts.

Le ministère de la Colonisation consacrait en 1961-1962 une somme de \$4 461 843 au poste de la voirie, soit 35,3% de ses dépenses totales. Les dépenses ordinaires pour l'entretien et la réparation des ponts et chemins de colonisation s'élevaient à \$1 996 816 ou 19,7% des dépenses ordinaires totales. A l'article des immobilisations une somme de \$2 465 027 ou 98,4% du total des dépenses en immobilisations.

Pour l'année 1961-1962, le ministère des Richesses naturelles (Mines) a déboursé une somme de \$2 020 177 pour la construction et l'entretien des chemins miniers, soit 20,9% des dépenses totales de ce ministère. L'élaboration des projets et l'entretien des chemins coûtent \$522 069 ou 7,1% du total des dépenses ordinaires. Plus de 64,5% du total des sommes consacrées aux immobilisations sont destinées à la construction des routes. Il y a quelques années, près de 50% à 55% des dépenses totales du ministère des Mines était consacré à la voirie. Cette proportion fut abaissée à 20,9% en 1961-1962 à la suite du remaniement de ce ministère et grâce à la contribution du fédéral de \$1,5 million.

Le ministère des Travaux publics a dépensé au poste des ponts une somme de \$13 672 511 soit 37,7% de son budget en 1961-1962. De ce montant, \$3 729 297 avaient servi aux dépenses ordinaires, c'est-à-dire à l'entretien et à la réparation des ponts ainsi qu'à la construction de ponts temporaires. Cette somme équivaut à 29,9% des dépenses ordinaires. De plus,

Dépenses affectées au poste de la voirie par les
principaux ministères 1961-1962

Dépenses	Dépenses au poste voirie	Dépenses totales	Dépenses de voirie/ dépenses totales
COLONISATION (en dollars)			
Ordinaires	1 996 816	10 144 243	19,7
Immobilisations	2 465 027	2 503 990	98,4
Total:-	4 461 843	12 648 234	35,3
RICHESSES NATURELLES (Mines)			
Ordinaires	522 069	7 353 763	7,1
Immobilisations	1 498 108	2 322 184	64,5
Total:-	2 020 177	9 675 947	20,9
TERRES ET FORETS			
Immobilisations	1 099 114	1 724 918	63,7
Total:-	1 099 114	13 732 122	8,0
TRAVAUX PUBLICS			
Ordinaires	3 729 297	17 872 020	20,9
Immobilisations	9 943 214	18 437 145	53,9
Total:-	13 672 511	36 309 165	37,7
VOIRIE			
Ordinaires	56 411 784	56 411 784	47,0
Immobilisations	63 527 617	63 527 617	53,0
Total:-	119 939 401	119 939 401	100,0

\$9 943 214 consacrés à la construction des ponts représentent 53,9% du total des immobilisations. Au poste des ponts, les sommes investies varient considérablement d'une année à l'autre selon l'importance ou l'envergure des projets mis en chantier.

En 1961-1962, le ministère des Terres et Forêts a entrepris la construction de routes d'accès en forêt, grâce à une entente signée en 1960 avec le gouvernement d'Ottawa. Près de deux cents milles de routes furent ouvertes dans les boisés de l'Etat, au coût de \$1 099 114. soit 8% des dépenses totales du ministère ou 63,7% du total affecté aux immobilisations. La contribution du fédéral a été de \$1 099 322. à ce poste.

Le ministère de la Voirie a dépensé à lui seul pour l'année 1961-1962 une somme totale de \$119 939 401. dont \$56 411 784 (47%) en dépenses ordinaires et \$63 527 617. (53%) en dépenses d'immobilisation. Les dépenses du ministère ont triplé entre 1947 et 1957. Entre 1957 et 1962 le budget s'est accru de 19,6%.

Le ministère de la Voirie tient le 4e rang - après l'Instruction publique (I), la Santé et la Famille et du Bien-Etre Social - pour les dépenses ordinaires soit \$56 411 784. ou 7,9% du total des dépenses du Québec à ce poste pour 1961-1962. En outre \$63 527 617 ou 61,5% du total des immobilisations au Québec revient à la Voirie. Pris ensemble les deux

(I) Fait partie du ministère de l'Education.

postes dépenses ordinaires et immobilisations forment 14,2% des dépenses totales du Québec.

En 1956-1957, le ministère de la Voirie venait au troisième rang après la Santé et l'Instruction publique (I) pour ses dépenses ordinaires, soit \$41 870 103 ou 11% du total des dépenses ordinaires du Québec. Les dépenses en immobilisation s'élevaient à \$58 388 400 ou 64% des dépenses totales de cette catégorie au niveau national. Dans l'ensemble des dépenses ordinaires et en immobilisation, le ministère de la Voirie absorbait 22% du total des dépenses du Québec.

Les pourcentages étaient un peu différents pour l'année 1946-1947. La Voirie venait au second rang après le ministère du Bien-Etre et de la Jeunesse avec \$11 404 985 ou 10% des dépenses ordinaires totales du Québec. La Voirie occupait le premier rang pour les dépenses en immobilisation avec \$20 659 101 ou 85% du total de ce poste. Pour l'ensemble des dépenses ordinaires et en immobilisation, la Voirie comptait à elle seule 24% du total des dépenses du Québec.

C- Résumé des revenus et dépenses.

Les revenus par véhicule provenant de la taxe sur les carburants et de l'immatriculation, marquent une légère augmentation dans le Québec, entre 1947 et 1961. Cependant, les revenus par véhicule en 1961 sont inférieurs à ceux de 1957, en Ontario, le total des revenus s'est accru de \$47,4 millions entre 1957 et 1961, tandis que le Québec marquait une

(I) Fait partie du ministère de l'Education.

augmentation de \$33,4 millions. La hausse de revenu par véhicule au Québec provient surtout de l'augmentation de la taxe sur l'essence. Par ailleurs l'Ontario montre une forte augmentation dans ces deux sources de revenus par véhicule. Il semble que dans un avenir rapproché les revenus par véhicule en Ontario atteindront ceux du Québec.

Les dépenses de voirie par véhicule automobile étaient, en 1961, deux fois moindres qu'en 1947. Malgré cette réduction, les dépenses par véhicule dans le Québec sont largement supérieures à celles de l'Ontario. La nécessité d'améliorer rapidement le réseau routier du Québec, après la dernière grande guerre se fit sentir même si la circulation routière était restreinte.

Revenus et dépenses se rapportant à voirie, en
1961-1962 (en dollars)

	Revenus nets
Taxe sur les carburants:	106 837 884
Permis de conduire et im- matriculation des véhicules:	45 602 233
	<hr/>
Total:-	152 440 117
	 Dépenses nettes
Colonisation (chemins de colo- nisation)	4 461 843
Richesses naturelles (chemins miniers)	2 020 177
Travaux publics (ponts)	13 672 511
Terres et Forêts (chemins forestiers)	1 099 114
Voirie:	<u>119 939 401</u>
Total:-	141 193 046

Ce tableau ne tient aucun compte des revenus provenant de la taxe de vente sur les véhicules neufs et usagés et les accessoires.

D'autre part, au poste "dépenses", on ne mentionne pas les contributions de certains organismes, les subsides fédéraux et les frais d'exploitation de l'Office des Autoroutes du Québec.

Sommaire des revenus et dépenses, au poste de la voirie pour le Québec et l'Ontario

1947-57-61 (en dollars)

QUÉBEC

ANNEE	REVENUS NETS		TOTAL	DÉPENSES TOTALES (I)	NOMBRE DE VEHICULES
	<u>Carburants</u>	<u>Immatriculations</u>			
1947	25 568 671	11 500 000	37 068 671	68 848 654	296 547
1957	84 727 249	34 334 000	119 061 249	129 092 037	901 065
1961	106 837 884	45 602 000	152 439 884	149 377 476	1 183 978

ONTARIO

1947	47 420 015	14 978 720	62 398 735	68 064 750	800 058
1957	143 219 000	53 640 000	196 859 000	202 162 775	1 793 499
1961	172 738 000	71 530 000	244 268 000	241 843 631	2 126 270

QUÉBEC

(en dollars)

ANNEE	REVENUS PAR VÉHICULE		TOTAL	DÉPENSES PAR VEHICULES
	<u>Carburants</u>	<u>Immatriculations</u>		
1947	86,2	38,8	125	268,4
1957	94,0	38,1	132,1	143,3
1961	90,2	38,5	128,7	126,2

ONTARIO

1947	59,3	18,7	78	85,1
1957	79,9	29,9	109,8	112,7
1961	81,2	33,6	114,8	113,7

(I) Comprend toutes les dépenses affectées au poste "voirie"
Source: Annuaire du Canada.

CONCLUSION

On prévoit que le réseau routier du Québec augmentera d'environ 6 300 milles, ce qui portera son total à 51 000 milles en 1981, dont 45 000 milles en routes et chemins améliorés et 6 000 milles en chemins non améliorés (I).

Le tableau suivant donne une idée générale de l'évolution du réseau routier entrevu pour 1981. Les chiffres de 1981 sont des estimés basés sur l'évolution du réseau durant les années antérieures à 1961.

	nombre de milles	nombre de personnes par mille	nombre de véhicules par mille
1956			
Total de toutes les routes	43 643	106	19,4
Chemins améliorés	31 614	146	26,7
Chemins non améliorés	12 029		
1961			
Total de toutes les routes	44 638	117,8	26,5
Chemins améliorés	34 177	153,9	34,6
Chemins non améliorés	10 461		
1981			
Total de toutes les routes	51 000 (I)	162,6	70,9
Chemins améliorés	45 000	184,3	80,3
Chemins non améliorés	6 000		

(I) Nous ne tenons pas compte de 5 750 milles de chemins améliorés et autres qui ne sont pas rapportés ici. Ces chemins de gravier augmenteraient d'autant le total de 1956 et 1981.

Ces chiffres montrent que, pour l'ensemble du Québec, le nombre de personnes par mille de route augmentera sensiblement sans toutefois congestionner le réseau.

La densité de la population par mille de route sera inférieure à celle de l'ensemble du territoire dans les régions de la Gaspésie-Rive-Sud, le Saguenay-Lac-Saint-Jean, la Côte-Nord, et l'Abitibi-Témiscamingue.

L'augmentation du nombre de personnes par mille de route entre 1961 et 1981 s'établira à 38% et par mille de chemin amélioré à 19,8%. Le nombre de véhicules par mille de route augmentera de 167,5% et le nombre de véhicules par mille de chemin amélioré s'élèvera à 132,1% en 1981. Il ressort que le rythme d'accroissement des véhicules sera supérieur à celui de la population.

L'augmentation future de la circulation dépendra des fluctuations du niveau de vie, du marché de l'automobile, des transports, de la circulation touristique, de la croissance de la population et des échanges commerciaux.

La circulation sur les routes du Québec sera en 1981, trois ou quatre fois supérieure à ce qu'elle est présentement et sa répartition mensuelle aura la même allure que celle de 1961. Ce simple fait nous laisse entrevoir les difficultés auxquelles il faudra faire face d'ici quelques années.

Les trois régions économiques suivantes: Abitibi-Témiscamingue, Saguenay-Lac-Saint-Jean et Gaspésie-Rive-Sud sont bien desservies par le réseau de routes nationales. Les investissements routiers dans ces régions seront surtout destinés aux chemins locaux afin qu'ils puissent répondre aux besoins particuliers de chacune d'elles.

Les routes qui relient ces trois régions au reste du Québec n'ont pas présentement un volume de circulation considérable. On prévoit pour 1981, sur la route 54 - entre Québec et Chicoutimi - deux millions de véhicules par an. Sur la route 58 - Mont-Laurier à Val-d'Or - la circulation s'élèvera à $\frac{3}{4}$ de million pour la même époque. Ces routes d'accès seront suffisantes pour une période de vingt ans en y apportant quelques améliorations locales.

Dans ces trois régions comme dans le reste du Québec, la Voirie cherche à atteindre le but ultime qu'elle s'est fixée: à savoir le pavage de toutes les grandes voies de communication. L'amélioration des chaussées est fonction de la densité de la circulation et elle est conditionnée par l'économie générale. Cette rénovation s'accomplira sur une longue période et par ordre de priorité.

Le territoire le plus important demeure le sud du Québec qui comprend une grande partie des Cantons-de-l'Est, les Basses-terres du Saint-Laurent et le sud des Laurentides

Il a une superficie approximative de 16 000 milles carrés et une population de 3,3 millions soit une moyenne de 200 habitants par mille carré. Selon les prévisions, cette population devrait atteindre six millions d'habitants en 1981, soit plus de 70% du total du Québec.

Toutes les routes - sauf les autoroutes - dans les agglomérations urbaines sont congestionnées dans un rayon variant de 5 à 20 milles suivant l'importance des routes et des zones urbaines. Dans vingt ou vingt-cinq ans elles le seront dans un rayon variant de 10 à 40 milles. L'encombrement des voies est aigu surtout au centre des villes et sur les approches. Les principales causes sont: la densité de la population, le nombre de véhicules et les conflits entre la circulation intérieure et extérieure. Présentement, la Voirie du Québec a des projets d'aménagement des grandes routes interrégionales ou nationales et quelques-uns d'entre eux sont illustrés sur la planche qui accompagne ce texte.

On prévoit des investissements routiers annuels de l'ordre de six cents millions de dollars en 1981. Sur une période de 20 ans - 1961-1981 - la modernisation des routes coûtera sept milliards de dollars. Les revenus provenant des usagers de la route atteindront sept milliards pour la même période. Près de 55% du total des dépenses sera affecté

à l'immobilisation et 45% à la réfection et à l'entretien des routes. Un montant de 4 milliards sera consacré à la construction de 6 000 milles de routes et d'autoroutes. Une somme approximative de trois milliards restera pour l'entretien des routes actuelles et futures.

Les déboursés au poste des aménagements s'accroissent d'une année à l'autre surtout en milieu urbain. La construction de viaducs, l'élimination des passages à niveau, le coût élevé de la main-d'oeuvre, des expropriations et de l'équipement, influencent les budgets routiers.

Les normes d'aménagement des routes seront établies à partir des besoins de chacune des régions desservies. La plus grande partie des travaux portera sur la construction de voies à grande communication et d'autoroutes. De telles routes éliminent, en majeure partie, les risques d'accidents, grâce à des trèfles complets ou partiels, des ilots séparateurs, des voies d'accélération et de décélération et une signalisation appropriée et uniforme. La route joue un grand rôle sur les activités sociales et économiques d'une nation. Elle est vitale et productive sur le plan de l'expansion économique du territoire québécois.

La connaissance des problèmes et des besoins en équipement routier est essentielle à la planification. Celle-

ci doit prévoir un programme routier défini dans le temps et dans l'espace aussi bien que les crédits nécessaires à son application. Les programmes routiers doivent être répartis de la façon la plus équitable afin de développer harmonieusement les différents territoires du Québec.

Voies	- Les voies doivent être classées en fonction de leur importance et de leur rôle dans le réseau routier. Les voies principales doivent être dotées d'une largeur suffisante et d'une bonne qualité de revêtement.
Aménagement	- L'aménagement des routes doit tenir compte de la sécurité, du confort et de l'efficacité. Les aménagements doivent être adaptés aux conditions locales et aux besoins des usagers.
Approches	- Les approches doivent être conçues de manière à assurer une transition fluide entre la route et les zones environnantes. Elles doivent être adaptées au type de terrain et aux conditions climatiques.
Intersections	- Les intersections doivent être conçues de manière à assurer une circulation fluide et sûre. Les aménagements doivent tenir compte des différents types de trafic et des conditions locales.
Capacité	- La capacité des routes doit être évaluée en fonction des conditions de trafic et des besoins des usagers. Les aménagements doivent être adaptés à la capacité des routes.
1) chaussées	- Les chaussées doivent être conçues de manière à assurer une circulation fluide et sûre. Les aménagements doivent tenir compte des conditions locales et des besoins des usagers.
2) de régies	- Les régies doivent être conçues de manière à assurer une circulation fluide et sûre. Les aménagements doivent tenir compte des conditions locales et des besoins des usagers.
3) trottoirs	- Les trottoirs doivent être conçus de manière à assurer une circulation fluide et sûre. Les aménagements doivent tenir compte des conditions locales et des besoins des usagers.
Carrefours circulaires	- Les carrefours circulaires doivent être conçus de manière à assurer une circulation fluide et sûre. Les aménagements doivent tenir compte des conditions locales et des besoins des usagers.
Chaussées	- Les chaussées doivent être conçues de manière à assurer une circulation fluide et sûre. Les aménagements doivent tenir compte des conditions locales et des besoins des usagers.

ANNEXES

I- GLOSSAIRE

- Accès contrôlé, accès limité - Une route où les accès sont règlementés par la Voirie. Généralement les riverains sont desservis par ce chemin de service et ont accès à la route par les étagements situés à des points bien déterminés.
- Accotements - Cette partie de la plate-forme est généralement inclinée vers les fossés. Les accotements sont faits de matériaux rapportés et parfois ils sont pavés. Ils sont limités par le fossé et la chaussée carrossable.
- Approches - Les approches donnent accès aux viaducs, aux ponts et aux débarcadères.
- Autoroute - Les chaussées de l'autoroute sont séparées par un terre-plein central et il n'y a aucun croisement à niveau. De plus, son accès est interdit aux riverains et elle est destinée uniquement à la circulation automobile.
- Capacité
- a) théorique - Nombre maximum de véhicules automobiles qui passent dans un temps donné à un point précis en tenant compte des conditions idéales.
- b) de régime - Nombre maximum de véhicules automobiles qui passent en un point donné et en un temps limité sans varier les conditions de la circulation.
- c) pratique - Nombre maximum de véhicules automobiles qui passent par un certain point dans un temps limité sans qu'il en résulte un retard ou un danger pour la circulation.
- Carrefour giratoire - Terre-plein circulaire ou ovale servant à faciliter l'entrecroisement (latéral) des véhicules.
- Chaussée - Partie destinée à la circulation automobile et comprise entre les accotements.

- Densité de la circulation - On la détermine en calculant le nombre de véhicules qui dans un temps donné occupe un mille de route. Elle s'exprime en véhicules/mille.
- Echangeur de circulation - Carrefour à niveaux différents qui facilite le passage de la circulation d'une route à une autre.
- Emprise - L'étendue de terrain généralement comprise entre deux clôtures et destinée à la construction des routes.
- Fondation - Partie de la chaussée entre le sol et le revêtement.
- Glissières de sécurité - Barrières placées à l'extérieur des accotements et destinées à maintenir les véhicules sur la chaussée.
- Passage supérieur et inférieur (viaduc ou tunnel) - Etagement d'une intersection ou d'un passage à niveau.
- Plate-forme - Surface comprise entre les arêtes des fossés.
- Revêtement - Le revêtement est un tapis ou couche de roulement posé sur la fondation.
- Voie d'accélération - Voie de circulation qui permet aux véhicules qui entrent sur la route d'augmenter leur vitesse et ainsi s'intégrer au courant de la circulation principale.
- Voie de décélération - Voie de circulation qui permet aux véhicules de diminuer leur vitesse au sortir du courant principal de la circulation.
- Volume de la circulation - Nombre de véhicules passant en un point, en un temps, et une direction donnée.

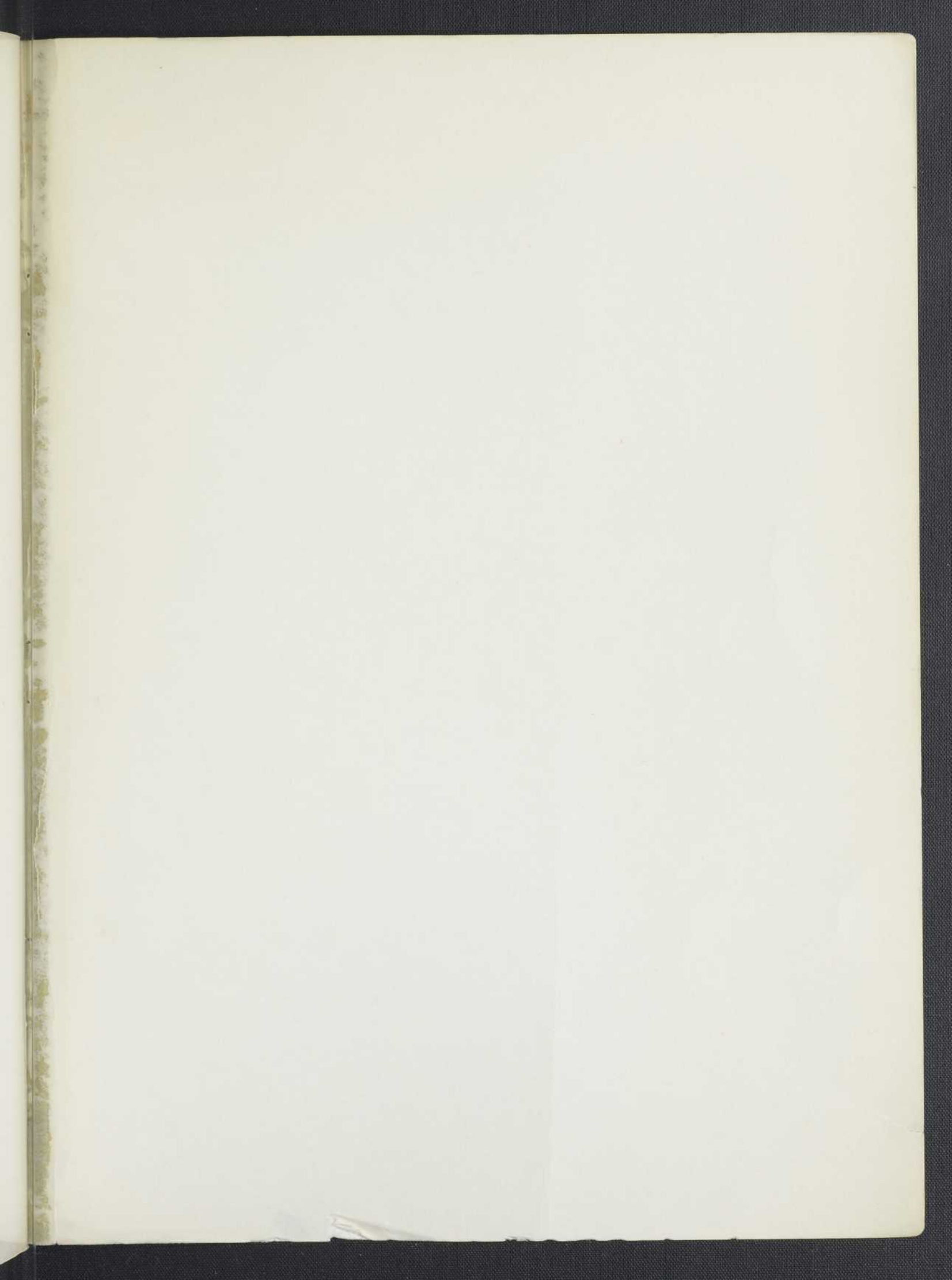
BIBLIOGRAPHIE

2- BIBLIOGRAPHIE

- BLANCHARD, Raoul "L'évolution des Moyens de Transports", Paris, 1919 - 266 pages, Flammarion.
- BOUCHETTE, Joseph "A Topographical Dictionary of the Province of Lower Canada", 640 pages, London 1831, Henry Colburn et Richard Bentley.
- BUIES, A. "Le Saguenay et le bassin du Lac Saint-Jean", troisième édition, 420 pages, 1896, Brousseau, Québec.
- CARON, Ivanhoe "La Colonisation de la Province de Québec", "Les Cantons de l'Est", 1791-1815, 379 pages, Québec, 1927. "La Colonisation du Canada sous la domination française", 90 pages, Québec 1916.
- DOLLFUS, Charles
GEOFFROY, Edgar "Histoire de la Locomotion Terrestre", Volume 1, "Les chemins de Fer", 1935, 376 pages, Vol. 2, "La Voiture, le Cycle, l'Automobile", 1936, 446 pages, Illustration Paris.
- GLAZEBROOK, G.-P. de T. "A History of Transportation in Canada", 473 pages, 1938, Toronto.
- GOVERNEMENT DU CANADA,
BUREAU FÉDÉRAL DE LA STATISTIQUE "Annuaire du Canada", 1915 à 1962, Imprimeur de la Reine, Ottawa. "Travel Between Canada and the United States".
"The Motor Vehicle, 1961 D.B.S."
Part I Rates and Regulations
Part II Motive Fuel Sales
Part III Registrations
Part IV Revenues"
"Transport Routier de marchandises", Province de Québec 1961.
- GRATTON, Alphonse "Notes pour le cours de la voirie rurale", 42 pages, Ecole Polytechnique, Montréal, 1959.

- GRAVEL, L.-P. "Historique des ponts-routes dans la Province de Québec", l'Ingénieur, été 1957, #170, vol. 43, pp. 11 à 18 et le #171, automne 1957, pp. 31 à 36.
- MATSON, Théodore M. "Traffic Engineering" 647 pages, Toronto, et autres 1955 McGraw Hill Book Co.
- PERPILLOU, Aimé "Géographie de la circulation, les Routes" 67 pages, "Les cours de la Sorbonne", Centre de Documentation Universitaire, Paris.
- PROVINCE DE QUÉBEC "Acte des Municipalités et des chemins de 1855", 226 pages, "Devis de la Province de Québec", ministère de la Voirie, novembre, novembre 1945.
- Rapports annuels des ministères suivants: Voirie, Travaux publics, Colonisation, Richesses naturelles (Mines).
- "Annuaire du Québec, 1916 à 1962"
"Statuts refondus de 1941, Chapitre 108".
"Comptes Publics 1947, 1957 et 1962"
- SORRE, Maximilien "Les Fondements de la géographie humaine", "Les fondements techniques"
- TREMBLAY, Charles- "Les transports au Saguenay-Lac-Saint-Jean", thèse 1949. H.E.C.
- WILSON, Lewyd G. "Traffic Management", "Industrial and Commercial", 453 pages, 1941 N.Y., D'Appleton Century Co.





BNQ



000 501 720