

Prolégomènes pour une géographie des transports du Québec

Jean-Claude Lasserre

Volume 22, numéro 55, 1978

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/021370ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/021370ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (imprimé)

1708-8968 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Lasserre, J.-C. (1978). Prolégomènes pour une géographie des transports du Québec. *Cahiers de géographie du Québec*, 22(55), 9–27.
<https://doi.org/10.7202/021370ar>

Résumé de l'article

Replaçant la province dans son contexte spatial pour tenir compte des flux d'envergure continentale et intercontinentale, l'auteur retient deux phénomènes majeurs. Le corridor laurentien, en dépit de certains handicaps, a toujours fonctionné comme une grande porte du continent, et à l'heure actuelle, le calcul des flux sur la voie d'eau laurentienne permet de souligner l'énorme prépondérance des courants de transit. Par ailleurs, le carrefour de Montréal, sur le seul passage est-ouest du Canada entre la frontière américaine et le Bouclier, et à l'intersection des axes laurentien et transcanadien, fait de cette cité un magnifique exemple de ville-seuil. Or ces réalités sont peu présentes dans la perception collective de l'espace et dans les politiques actuelles d'aménagement du territoire.

PROLÉGOMÈNES POUR UNE GÉOGRAPHIE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

par

Jean-Claude LASSERRE

*Département de géographie et Centre de recherche sur les transports
Université de Montréal, C.P. 6128, Montréal, H3C 3J7*

RÉSUMÉ

Replaçant la province dans son contexte spatial pour tenir compte des flux d'envergure continentale et intercontinentale, l'auteur retient deux phénomènes majeurs. Le corridor laurentien, en dépit de certains handicaps, a toujours fonctionné comme une grande porte du continent, et à l'heure actuelle, le calcul des flux sur la voie d'eau laurentienne permet de souligner l'énorme prépondérance des courants de transit. Par ailleurs, le carrefour de Montréal, sur le seul passage est-ouest du Canada entre la frontière américaine et le Bouclier, et à l'intersection des axes laurentien et transcanadien, fait de cette cité un magnifique exemple de ville-seuil. Or ces réalités sont peu présentes dans la perception collective de l'espace et dans les politiques actuelles d'aménagement du territoire.

MOTS-CLÉS: Aménagement, transports, Province de Québec, Région de Montréal, Saint-Laurent.

ABSTRACT

LASSERRE, Jean-Claude: Introduction to a geography of transportation of the Province of Quebec

The author considers the Province in its spatial framework by taking into account the continental and intercontinental flows, and studies two major phenomena: despite some handicaps, the St. Lawrence Corridor has always functioned as an important gateway of the continent, and nowadays, the computation of the flows on the St. Lawrence Waterway shows the heavy preponderance of the through traffic; Montreal sits on the only east-west passage between the american border and the Canadian Shield, and is at the intersection of the St. Lawrence and the transcanadian axes, which make it a wonderful example of a gateway-city. But these realities do not have much presence in the common collective perception of space, and are not reflected in the existing planning policies.

KEY WORDS: Planning, Transportation, Province of Quebec, Montréal Region, St. Lawrence River.

*

**

Une géographie des transports du Québec peut être abordée de deux façons différentes. La première, la plus classique, consiste dans un premier temps à recenser les infrastructures de circulation, à dresser des cartes des réseaux, à souligner le rôle du climat et surtout le contraste qui existe entre le Québec méridional (ou le Québec habité) et le reste de la province où, en fait de moyens de transport modernes, il n'y a que quelques voies de pénétration se dirigeant vers des usines ou de grands chantiers, et un réseau aérien entièrement organisé en vue de la desserte du Moyen-Nord et du Grand-Nord à partir des métropoles du Sud. En outre, les caractéristiques des réseaux pourraient être mieux cernées par des études comparatives fondées sur le calcul d'indices de forme et de connexité (Taaffe et Gauthier, 1973, chap. 2 et 3). Puis, dans un deuxième temps, cette démarche s'attacherait à l'analyse des courants de circulation, et viserait à dresser des cartes des flux, faisant ressortir les principaux axes et les carrefours majeurs. Enfin, une superposition des cartes des réseaux et des cartes de flux, doublée d'une recherche appliquant un modèle de type gravitaire, pourrait aboutir à un certain nombre de conclusions utiles quant à une planification des transports à court ou moyen terme, en permettant d'identifier les axes où les capacités des infrastructures apparaissent trop faibles ou trop élevées par rapport aux besoins de circulation prévisibles¹.

Une telle démarche apparaît nécessaire, et même fondamentale, mais nous ne croyons pas qu'elle soit suffisante, dans la mesure où elle repose sur un postulat implicite traitant le Québec comme s'il s'agissait d'une île. Or, dans l'étude de phénomènes qui relèvent en termes très généraux de ce que l'on appelle la vie de relations, il n'est pas possible d'ignorer une approche considérant la géographie des transports du Québec à une échelle plus globale, et situant cette province dans un contexte spatial beaucoup plus vaste, où seraient appréhendés les flux d'envergure continentale et même intercontinentale. C'est là une seconde démarche, qui n'est pas nécessairement incompatible avec la première, mais au contraire l'enrichit et l'éclaire; c'est elle qui va retenir notre attention dans le cadre de cet article.

Si l'on aborde la géographie des transports du Québec en termes de position de cette province, deux phénomènes majeurs apparaissent d'emblée: le territoire québécois est traversé par un couloir rectiligne, le couloir laurentien, qui fonctionne en tant que grande porte du continent, et sur ce couloir, il existe un carrefour majeur, celui de Montréal.

LE COULOIR LAURENTIEN: UNE GRANDE PORTE DU CONTINENT

Orienté du sud-ouest au nord-est, le couloir laurentien est vigoureusement marqué par un certain nombre de caractéristiques qui permettent de mieux apprécier la valeur de sa position. Une première série de traits constitue des avantages indéniables: une autre regroupe des handicaps sérieux qu'il faut bien reconnaître.

Les atouts

Un premier atout considérable relève de cette orientation S.O.-N.E. que nous venons de mentionner. Il se trouve que le couloir laurentien débouche dans le golfe du Saint-Laurent sur le 50^e parallèle, c'est-à-dire à la latitude de la Manche, ou de façon plus générale, exactement en face des côtes franco-anglaises, et dans l'extrémité orientale du continent nord-américain s'avancant en pointe vers l'Europe occidentale: New York est à 74° de longitude ouest, mais les eaux du Saint-Laurent atteignent les rives d'Anticosti après avoir dépassé le 65^e méridien, et le détroit de Belle-Isle se situe à 56° de longitude ouest! Surtout, à partir du Golfe, l'orientation S.O.-N.E. du couloir laurentien correspond à la ligne orthodromique entre le centre du continent nord-américain et les côtes franco-anglaises, et cet itinéraire est utilisé par les avions longs-courriers entre Chicago ou Toronto et les grands aéroports d'Europe occidentale. Ainsi, la géographie a fait de l'axe laurentien une voie de pénétration européenne idéale vers le centre de l'Amérique du Nord.

Un autre atout de taille est représenté par le Saint-Laurent lui-même, qui jouit d'une *position de monopole comme voie de passage navigable vers l'intérieur du continent* à partir de l'Atlantique. En effet, au nord comme au sud du fleuve, le rebord du plateau du Labrador et le long alignement des Appalaches constituent des obstacles tels qu'aucun cours d'eau n'a pu étendre son bassin hydrographique à plus de 400 km de l'océan. Les seules alternatives possibles sont représentées par le détroit et la baie d'Hudson d'une part, le Mississippi d'autre part, qui obligent à d'immenses détours atteignant les parages du cercle polaire dans un cas, et du tropique du Cancer dans l'autre. Seul, le Saint-Laurent permet une profonde pénétration à l'intérieur des terres, en prolongeant la plus courte trajectoire transatlantique.

Par ailleurs, les caractéristiques du bassin hydrographique laurentien comportent elles aussi un certain nombre d'avantages exceptionnels. *La présence des Grands Lacs* assure vers l'amont des conditions de navigation intérieure extraordinaires. En outre, autour de cette Méditerranée nord-américaine, les lignes de partage des eaux laissées par les grandes glaciations quaternaires comportent des sites de portage qui ont constitué autant de voies de passage historiques pour les Amérindiens, puis pour la population d'origine européenne. Enfin, *le dessin du réseau hydrographique* augmente encore les possibilités de pénétration à l'intérieur du continent, car les principaux affluents forment un angle d'environ 45° par rapport à l'axe laurentien, et créent sur ce dernier un double entonnoir. Le premier se situe au confluent du Saguenay, et le second est formé par le «trident» que représentent la rivière des Outaouais, le Saint-Laurent et le Richelieu, trident dont le lieu de convergence est Montréal.

Ce dessin du réseau hydrographique en arêtes de poisson a deux effets géographiques contraires: *il concentre la circulation vers l'est, et il la disperse vers l'ouest. Autant il ferme l'horizon du côté de l'Atlantique, autant il l'ouvre largement en direction de l'intérieur.* Tout en confirmant la réalité de la porte continentale laurentienne, ce phénomène éclaire davantage la position du Saint-Laurent par rapport à celle de la façade atlantique. Dans la région de Boston, New York et Philadelphie, le dessin du littoral avec ses nombreuses indentations et ses profondes baies, une immense ligne d'horizon atlantique, largement ouverte sur plus de 180°, et les crêtes appalachiennes qui rendent difficile l'accès vers l'intérieur du continent, tout cela invite aux échanges maritimes. Au contraire, des rives laurentiennes l'horizon océanique est extrêmement limité, et concentre même les regards, à la manière d'une longue vue, sur les côtes européennes, mais par contre, la géographie invite irrésistiblement aux échanges du côté de l'intérieur. D'où la grande figure du *coureur des bois*. Ce n'est pas un hasard si ses bases ont été les bords du Saint-Laurent, et non pas ceux de l'Hudson.

Les handicaps

À côté de ces avantages, la porte laurentienne connaît aussi des difficultés. La première tient encore au tracé. *Le Saint-Laurent ne débouche pas dans une baie, mais dans un cap*, et dans le cadre des relations avec l'Europe, suivre son tracé signifie réduire les parcours sur mer, mais allonger les parcours continentaux. C'est pourquoi, **au-delà d'un certain seuil qu'on ne peut évidemment quantifier que par référence à une certaine combinaison de moyens de transport et en fonction des tarifs pratiqués à une date précise, l'allongement des distances par le Saint-Laurent rend ce fleuve susceptible d'être «court-circuité»** par d'autres voies de circulation rattachées à d'autres débouchés continentaux tels que l'Hudson, le Mississippi, la Columbia, ou la baie d'Hudson. Effectivement, au cours de l'histoire, ces quatre portes du continent ont chacune de leur côté, à un moment ou à un autre, représenté une concurrence redoutable pour les négociants installés sur le Saint-Laurent.

Des courts-circuits sont d'autant plus faciles à établir aux dépens du fleuve que celui-ci, avec son tracé rectiligne du lac Ontario au Golfe, présente la particularité fort originale d'offrir *une voie de pénétration vers l'intérieur qui, loin d'être perpendiculaire au littoral atlantique, lui est en fait à peu près parallèle.* Certes, les Appalaches, qui

occupent l'espace intermédiaire entre le Saint-Laurent et la façade océanique, opposent des obstacles sérieux à la circulation transversale, mais dans ce système de défense, il y a pourtant des ouvertures. Parmi ces dernières, le L renversé que dessinent sur les cartes les vallées de l'Hudson et le Mohawk offre, comme voie de passage, un potentiel fort menaçant pour l'axe laurentien. Les conditions de la navigation n'y sont pas aussi favorables que sur le Saint-Laurent, dont les vastes plans d'eau ne sont pas faciles à égaler. Mais, du lac Ontario, la distance à parcourir jusqu'à New York est de l'ordre de 500 km, tandis que sur le fleuve, cet écart ne mène qu'aux environs de Québec, où l'on est encore loin de l'Atlantique!

Ce dernier court-circuit a même un potentiel que les conditions climatiques viennent renforcer. En effet, la vallée du Saint-Laurent est située sur la façade orientale du continent, et comme toutes les régions ayant ce type de localisation à l'intérieur des latitudes tempérées, elle connaît un climat continental très contrasté. Aussi le fleuve est-il couvert de glaces quatre mois par an, tandis que les mers bordières dans lesquelles il débouche, à l'ouest et à l'est de Terre-Neuve, sont refroidies par le courant du Labrador, et envahies pendant plus d'un tiers de l'année par le *pack*. Même en plein été, on peut voir des icebergs au large du détroit de Belle-Isle. Par contre, l'Hudson est fermé à la navigation moins longtemps pendant l'hiver, car il bénéficie d'une position plus méridionale et surtout il débouche sur un océan libre de glaces toute l'année.

Permanence de la fonction de porte du couloir laurentien

Avec de telles caractéristiques, et en dépit de ses handicaps, le couloir laurentien a toujours fonctionné en tant que grande porte du continent. Dès le XVI^e siècle, le Saint-Laurent a permis la première grande pénétration européenne à l'intérieur du continent nord-américain: celle de Jacques Cartier. Puis c'est à partir des rives fluviales que des expéditions successives ont reconquis la plus grande partie de l'Amérique du Nord, atteignant dès 1682 les rives du golfe du Mexique (Cavelier de LaSalle), en 1789 celles de l'océan Arctique et en 1793 celles du Pacifique (Mackenzie).

Si le Saint-Laurent a permis l'enracinement en Amérique de 10 000 Français qui sont les ancêtres de la quasi totalité de la population de souche française au Canada et aux États-Unis, on a tendance à perdre de vue qu'en même temps et surtout, le fleuve a fonctionné comme grande porte d'entrée d'une masse d'immigrants européens beaucoup plus considérable: jusqu'à 80 000 à 100 000 par an à la fin du XIX^e siècle, débarquant à pleine brassées des navires pour envahir les rues de Québec et de Montréal avant de se diriger vers l'ouest, au Canada et aux États-Unis (Lasserre, 1974).

Par ailleurs, sur le plan économique, le Saint-Laurent a fonctionné en tant que grande porte continentale dans l'exploitation et la mise en marché de ces matières premières de base, les *staples*, qui ont jalonné de façon décisive le développement du Canada: fourrures, bois, céréales, minerais. Dans les relations spatiales qui ont été ainsi établies, on peut distinguer deux phases. Jusqu'à la fin du XIX^e et le début du XX^e siècles, la porte continentale laurentienne sert d'abord les intérêts de l'impérialisme colonial mercantiliste de l'Europe: c'est la métropole française, puis britannique, qui fait venir vers elle les matières premières du Canada, et lui envoie une partie de sa production industrielle. Mais au XX^e siècle, et particulièrement depuis la construction de la voie maritime, la situation a fondamentalement changé. La métropole économique n'est plus en Europe; elle est en Ontario et surtout aux États-Unis. Si le courant de céréales vers l'aval se maintient, un nouveau courant, composé de minerai de fer, est apparu, *vers l'amont*. La voie maritime laurentienne permet donc au centre du continent d'exporter une bonne partie de ses récoltes, et de recevoir une matière première fondamentale pour son industrie.

L'importance de cette porte a eu aussi de profondes conséquences géopolitiques: la France, puis l'Angleterre se sont appuyées sur elle pour construire leurs empires coloniaux en Amérique (Talon, Durham). C'est dans la même perspective qu'il faut voir

la Confédération de 1867, qui réunit les Provinces par un chemin de fer, sorte de prolongement technique de l'axe fluvial laurentien; les rivalités acharnées entre diverses portes continentales (et surtout celles de Montréal et de New York) ont la même origine, rivalités qui éclairent de façon très intéressante l'histoire de l'Amérique du Nord et la formation du Canada et des États-Unis (Lasserre, 1975, chap. VI à VIII).

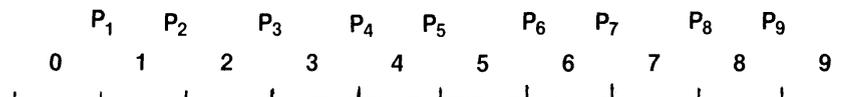
Les trafics actuels sur le Saint-Laurent

Cette fonction de grande porte du continent, le Saint-Laurent continue à l'assurer aujourd'hui puisque, depuis le début des années 1970, le trafic de la Voie maritime entre Montréal et le lac Ontario se situe aux environs de 50 millions de tonnes par an, et que la valeur annuelle des cargaisons en transit est de l'ordre de \$6 milliards². À partir des données fournies par l'Administration de la Voie maritime, les flux transités sur l'ensemble du parcours fluvial peuvent être obtenus par calcul grâce à la richesse des statistiques disponibles sur les trafics portuaires. À cet égard, il faut souligner qu'il est tout à fait exceptionnel de pouvoir ainsi dresser un tableau détaillé des flux circulant sur un grand axe de transport, flux comportant à la fois les tonnages et la nature des cargaisons. Généralement, on ne dispose que de données très partielles, fournissant sur tel ou tel itinéraire le nombre de véhicules routiers transités chaque jour, voire même le nombre de trains seulement, ce qui reste extrêmement vague. Sur le fleuve au contraire, on peut obtenir un luxe rarissime de détails sur les trafics, et il vaut la peine d'indiquer dans ce cas la méthode de calcul à suivre.

Méthode pour calculer les flux à partir des trafics portuaires

Pour obtenir les flux sur la voie d'eau à partir des manipulations dans les ports, celles-ci doivent être accompagnées des origines ou des destinations des cargaisons. De telles données ne sont publiées que pour les plus grands ports canadiens³; pour les autres, cette information est disponible à *Statistique Canada*, pour certaines années seulement, et nous l'avons obtenue pour tous les ports laurentiens en 1971.

Par ailleurs, en vue de construire un graphique sur le trafic fluvial en 1971, mettant en évidence l'importance relative des flux montant et descendant, nous avons considéré dans un premier temps les trafics des neuf principaux ports ou groupes de ports du Saint-Laurent: de l'amont vers l'aval, Montréal, Sorel, Trois-Rivières, Québec, Port-Alfred et Chicoutimi (ces deux derniers placés de façon fictive au confluent du Saguenay), Baie-Comeau, Port-Cartier, Sept-Îles / Pointe-Noire, Havre-Saint-Pierre. Ces ports, numérotés P_1 à P_9 , délimitent dix sections fluviales numérotées de 0 à 9 de l'amont vers l'aval, la section 0 ayant seule au départ des flux connus dans les deux directions, puisqu'elle correspond à la Voie maritime.



À partir de ces données sur le trafic dans cette dernière section, il s'agit de progresser de section en section en calculant les modifications que chacun de ces ports fait subir à la valeur quantitative des flux montant et descendant. En effet, dans une section quelconque n , les tonnages transportés sont égaux à ceux qui transitent dans la section précédente $n-1$, diminués ou augmentés du bilan Δ des opérations de chargement et de déchargement dans le port P_n séparant ces deux sections. De façon générale, le trafic dans la section n pourrait donc se calculer ainsi:

$$T_n = T_{n-1} + \Delta P_n$$

Δ/P_n étant le bilan positif ou négatif des opérations de chargement C et des opérations de déchargement D dans ce port P_n

$$\Delta P_n = C_{P_n} - D_{P_n}$$

Mais pour que les calculs soient justes, il faut également tenir compte des directions, et par conséquent, ce trafic T_n doit être séparé en deux parties, les flux vers l'amont et les flux vers l'aval:

$$T_n = T_n^{av. \rightarrow am.} + T_n^{am. \rightarrow av.}$$

Et dans chaque cas, ce sont des secteurs différents des chargements et des déchargements qu'il faut faire entrer en ligne de compte. Ainsi, pour le trafic vers l'aval, ce sont uniquement les déchargements en provenance de l'amont et les chargements vers l'aval qu'il faut faire intervenir:

$$T_n^{am. \rightarrow av.} = T_{n-1}^{am. \rightarrow av.} + \Delta P_n^{am. \rightarrow av.}$$

$$\Delta P_n^{am. \rightarrow av.} = C_{P_n}^{am. \rightarrow av.} - D_{P_n}^{am. \rightarrow av.}$$

Au contraire, pour le trafic vers l'amont, seuls les déchargements en provenance de l'aval et les chargements vers l'amont doivent être considérés.

$$T_n^{av. \rightarrow am.} = T_{n-1}^{av. \rightarrow am.} + \Delta P_n^{av. \rightarrow am.}$$

$$\Delta P_n^{av. \rightarrow am.} = D_{P_n}^{av. \rightarrow am.} - C_{P_n}^{av. \rightarrow am.}$$

En outre, dans tous les cas, ces chargements et ces déchargements, selon leurs orientations géographiques, doivent être la somme des manutentions effectuées dans le cadre du trafic international et en cobatage, puisqu'il existe des ports non canadiens aussi bien à l'amont du fleuve qu'à l'aval.

Ainsi, dans le cas de Montréal, les déchargements en provenance de l'amont (en 1971, 5 132 600 t.) comprennent 4 467 000 t. venues des ports canadiens, ainsi que 665 600 t. en provenance de ports américains. Par contre, les chargements vers l'aval (8 636 600 t.) sont mieux répartis entre le trafic international (4 878 200 t.) et le cabotage (3 758 400 t.). Mais dans l'autre direction, les expéditions vers d'autres ports canadiens dominent les chargements vers l'amont (toujours en 1971, 2 243 600 t. sur un total de 2 952 900 t.), tandis que les importations dominent les réceptions en provenance de l'aval (4 751 700 t. sur 5 341 700 t.).

Si l'on utilise ces données concernant le port de Montréal P_1 pour le calcul du trafic T_1 de la section fluviale No 1 (Montréal-Sorel), on obtient les résultats suivants:

Vers l'aval:

$$\Delta P_1^{am. \rightarrow av.} = C_{P_1}^{am. \rightarrow av.} - D_{P_1}^{am. \rightarrow av.}$$

$$\Delta P_1^{am. \rightarrow av.} = 8,6 - 5,1 \text{ M. de t., soit } 3,5 \text{ M. de t.}$$

$$T_1^{am. \rightarrow av.} = T_0^{am. \rightarrow av.} + \Delta P_1^{am. \rightarrow av.}$$

$$T_1^{am. \rightarrow av.} = 26,9 + 3,5 \text{ M. de t., soit } 30,4 \text{ M. de t.}$$

Vers l'amont:

$$\Delta P_1^{av. \rightarrow am.} = D_{P_1}^{av. \rightarrow am.} - C_{P_1}^{av. \rightarrow am.}$$

$$\Delta P_1^{av. \rightarrow am.} = 5,3 - 2,9 \text{ M. de t., soit } 2,4 \text{ M. de t.}$$

$$T_1^{av. \rightarrow am.} = T_0^{av. \rightarrow am.} + \Delta P_1^{av. \rightarrow am.}$$

$$T_1^{av. \rightarrow am.} = 26 + 2,4 \text{ M. de t., soit } 28,4 \text{ M. de t.}$$

Au total:

$$T_1 = T_1^{am. \rightarrow av.} + T_1^{av. \rightarrow am.}$$

$$T_1 = 30,4 + 28,4 \text{ M. de t., soit } 58,8 \text{ M. de t.}$$

En appliquant ce type de calcul de proche en proche, on obtient la valeur des flux montant et descendant pour chacune des sections fluviales jusqu'au Golfe. Mais jusqu'à présent, nous n'avons tenu compte que des trafics des principaux ports ou groupes de ports laurentiens. Dans quelle mesure les autres mouvements portuaires n'ont-ils pas leur mot à dire? Certes, il ne s'agit que de 3,1% du total (3,2 M. de t.) puisque l'ensemble des trafics portuaires à l'aval des écluses de la Voie maritime atteint en 1971 103,2 M. de t., et que les neuf unités portuaires que nous avons prises en considération rassemblent des chargements et déchargements de 99,9 M. de t.; mais sans décomposer selon l'origine et la destination les tonnages reçus ou expédiés par tous ces petits ports, on peut s'efforcer de serrer la réalité d'encore plus près.

En effet, mis à part ceux de Contrecoeur, où les activités de transbordement ne modifient guère les flux⁴, ces mouvements supplémentaires se situent essentiellement sur les rives de l'estuaire. Ils comprennent avant tout des expéditions de bois à pâte vers l'amont qui s'élèvent, pour les ports restés jusqu'à présent en dehors de cette compilation, à 1,3 M. de t. en 1971; ainsi que des réceptions de produits pétroliers venus de l'amont, et reçus principalement par Rimouski, et qui représentent 0,4 M. de t. Les modifications mineures qui en résultent ont été artificiellement groupées sur le port de Baie-Comeau: dans les flux vers l'aval, 0,4 M. de t. d'hydrocarbures ont été ajoutés à $D_{pg}^{am. \rightarrow av.}$, et dans le courant vers l'amont, 1,3 M. de t. de bois à pâte sont venus renforcer $C_{pg}^{av. \rightarrow am.}$. En incluant dans nos calculs ces deux mouvements, ainsi que le trafic de Contrecoeur (1 M. de t.), nous couvrons 2,7 des 3,2 M. de t. représentant les réceptions et les expéditions des petits ports, et par rapport à l'ensemble des trafics portuaires à l'aval de la Voie maritime, la marge d'inexactitude tombe à 0,4%.

Enfin, à l'intérieur des deux grands courants vers l'amont et vers l'aval, nous ajoutons la part des deux principaux produits transportés: les céréales et le minéral de fer. Nous obtenons ainsi une image globale du trafic sur le fleuve et un certain nombre de constatations s'imposent (figure 1).

Quelques caractéristiques du trafic fluvial

Dans son livre *L'organisation de l'espace*, Jean Labasse (1966, p. 129-135) a montré que le plein emploi d'un axe de transport se réalise par un triple équilibre, linéaire, alterné et chronologique. L'*équilibre linéaire* s'obtient par une utilisation maximale et uniforme de la voie de circulation, d'une extrémité à l'autre, et elle implique l'existence d'une infrastructure régulière, notamment quant au gabarit. L'*équilibre alterné* vise à une répartition égale des mouvements selon la direction. Une grande disparité entre la «montée» et la «descente» est à éviter au maximum, car les nombreux retours à vide ont de fâcheuses conséquences techniques et financières. Enfin l'*équilibre chronologique* est atteint par une utilisation dans le temps aussi régulière que possible.

Or il est remarquable de constater combien les trafics laurentiens tendent vers un équilibre linéaire et alterné (figure 1). Cela apparaît encore davantage

quand on procède à une comparaison avec les trafics rhénans (Juillard 1968, p. 179). Ceci ne souligne-t-il pas que la fonction première de l'axe laurentien reste une fonction de transit, et qu'on est bien en présence d'une grande porte du continent?

Quant à l'équilibre chronologique, il est certes oblitéré par l'interruption du trafic hivernal sur la Voie maritime, et le ralentissement considérable de la navigation pendant la même période à l'aval de Montréal. Mais les mois de mai à novembre enregistrent le plus souvent des trafics mensuels d'une remarquable régularité⁵. Le principal facteur de désorganisation est représenté par des grèves des débardeurs, des employés de l'Administration de la Voie maritime, ou de la main-d'oeuvre des grandes entreprises minières.

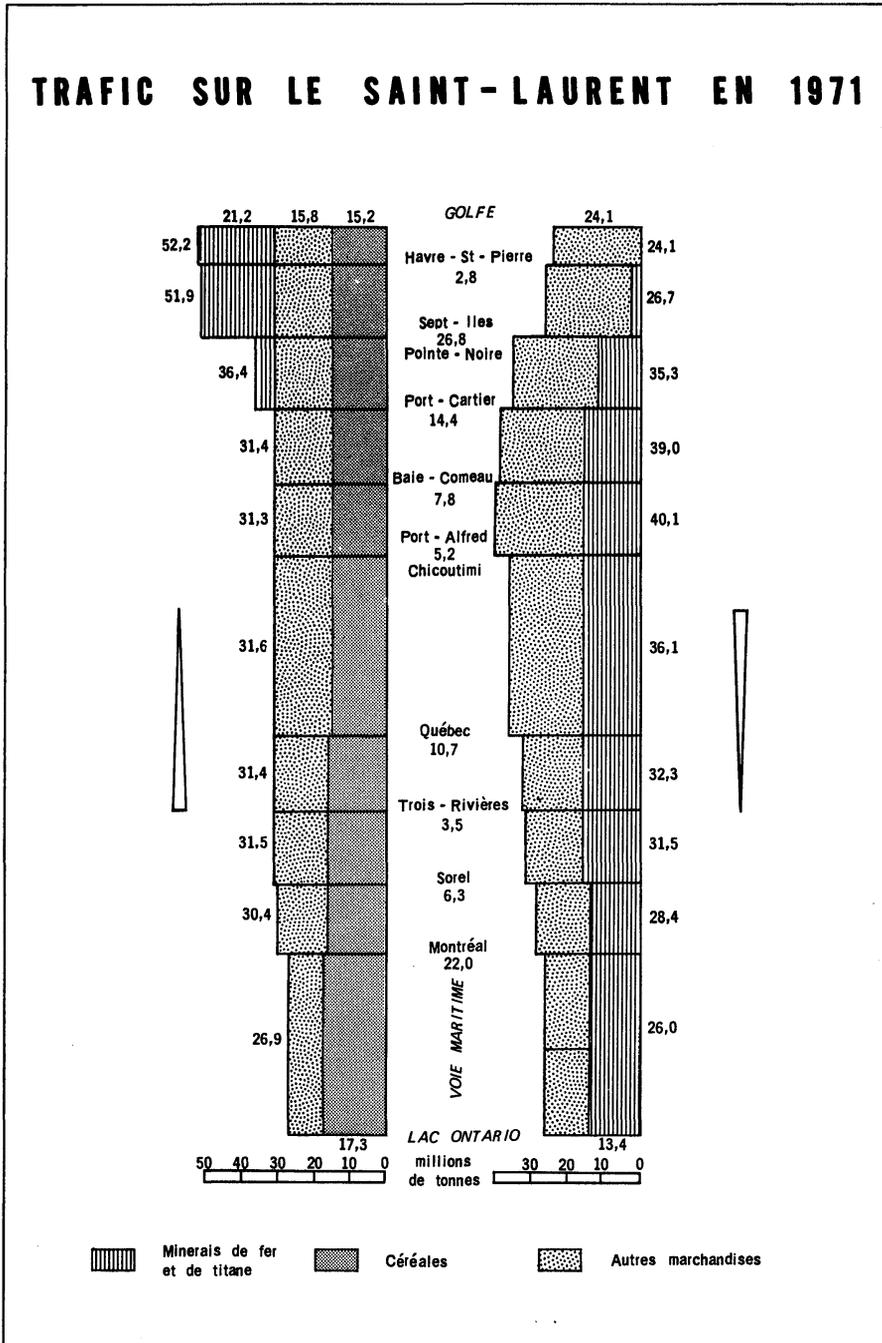
Les instruments de transport de ces grands flux de marchandises sont représentés par deux types de batelleries: des océaniques et des navires des Lacs. Phénomène unique au monde, les uns et les autres circulent sur toute la longueur de la voie d'eau, de sorte que, à la différence de la plupart des grands axes fluviaux caractérisés par l'existence de lieux de contact définis entre la flotte maritime et la batellerie intérieure, l'énorme gabarit offert sur le Saint-Laurent tout entier depuis l'ouverture de la Voie maritime en 1959 a étiré les fonctions de transbordement de Montréal (jadis détenteur d'un quasi monopole de ces activités) jusqu'aux ports de la Côte Nord (Lasserre, 1971).

Les flux de céréales soulignent particulièrement à la fois l'importance de la fonction de porte continentale de l'axe laurentien, et cet étirement des activités de transbordement (figures 1 et 2). D'abord concentrées dans les années 1920 à Montréal, alors premier port céréalier du monde, ces activités se sont étendues dans les années 1930 aux ports de Québec, Trois-Rivières et Sorel avec la construction d'élévateurs à grains modernes (Brouillette, 1943, p. 157-158). Puis l'ouverture de la Voie maritime, en 1959, a favorisé l'extension des navettes des navires des Lacs jusqu'aux ports de la Côte Nord, où d'autres élévateurs à grains ont été construits (Baie-Comeau, Port-Cartier), et où les minerais constituent un abondant fret de retour. En même temps, les «multinationales du blé», comme *Cargill* et *Dreyfus* ont renforcé leur contrôle sur la grande route laurentienne des céréales nord-américaines. Le tonnage annuel évacué vers l'Atlantique se situe, dans les années 1970, entre 15 et 20 millions de tonnes.

Les flux de minerais de fer et de titane sont plus importants quantitativement (figure 3). Depuis 1970, ils totalisent entre 30 et 40 millions de tonnes par an. Mais ils se divisent en deux branches de direction opposée, avec 15 à 20 millions de tonnes expédiées vers l'Atlantique, et environ 15 acheminées par le Saint-Laurent vers l'intérieur du continent. C'est ce second flux qui assure à la fois l'équilibre alterné du trafic fluvial (figure 1), et les navettes fort rémunératrices des navires des lacs:

À ces grands courants de transit qui soulignent la fonction de porte continentale de l'axe laurentien s'ajoutent d'autres types de trafics qui témoignent du fait que la voie d'eau existe aussi en tant que mer intérieure québécoise. De ces deux fonctions, la première a toujours eu la prééminence. Mais, avant l'essor des chemins de fer et des transports automobiles, la seconde a joué un rôle non négligeable dans la vie économique et sociale du Québec (Hamelin et Roby, 1971, p. 111-112, 344), et elle subsiste aujourd'hui, avec notamment le trafic de distribution des hydrocarbures raffinés (figure 4), et avec le trafic du bois à pâte, en déclin il est vrai (figure 5).

Figure 1



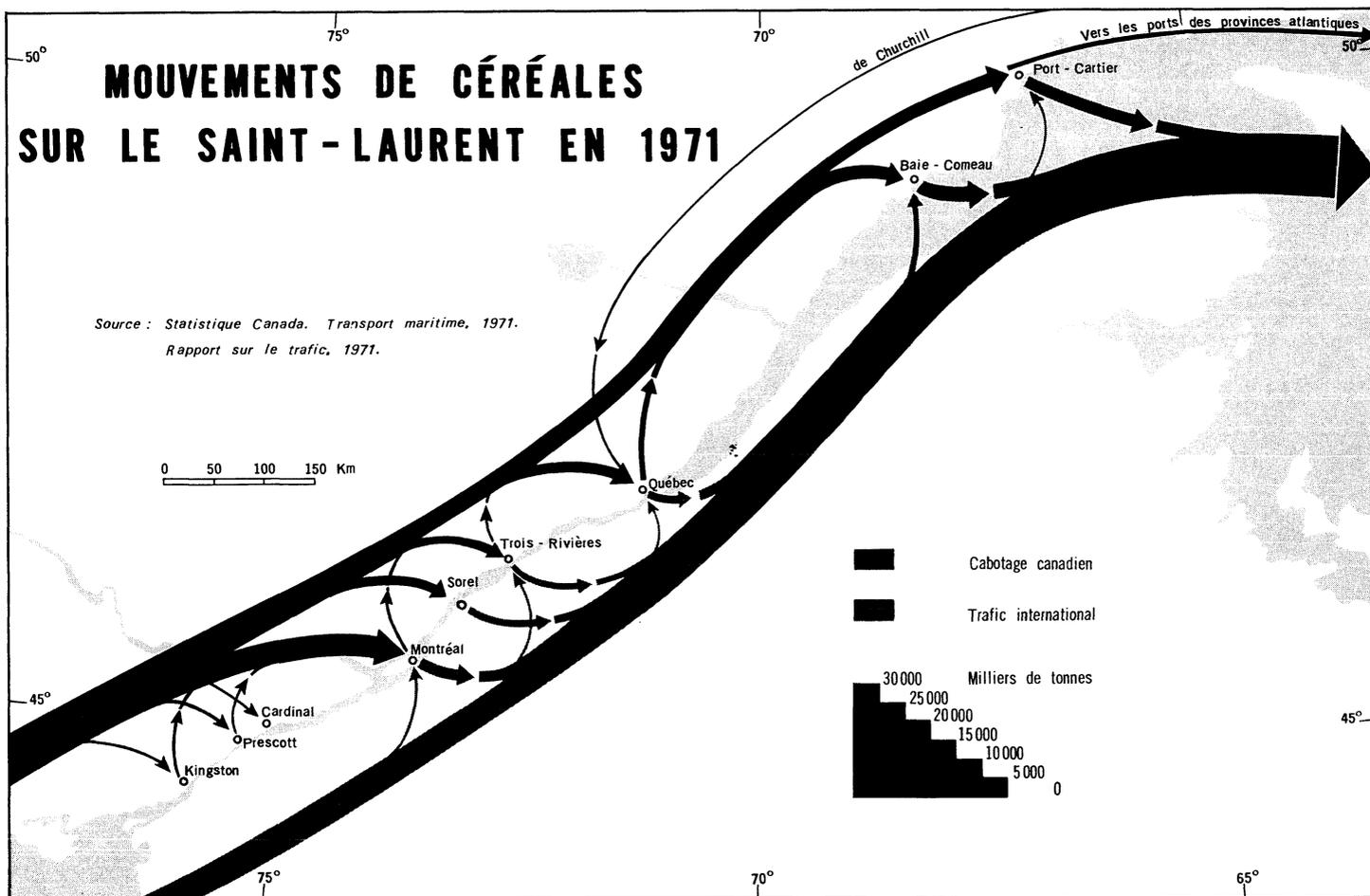


Figure 2

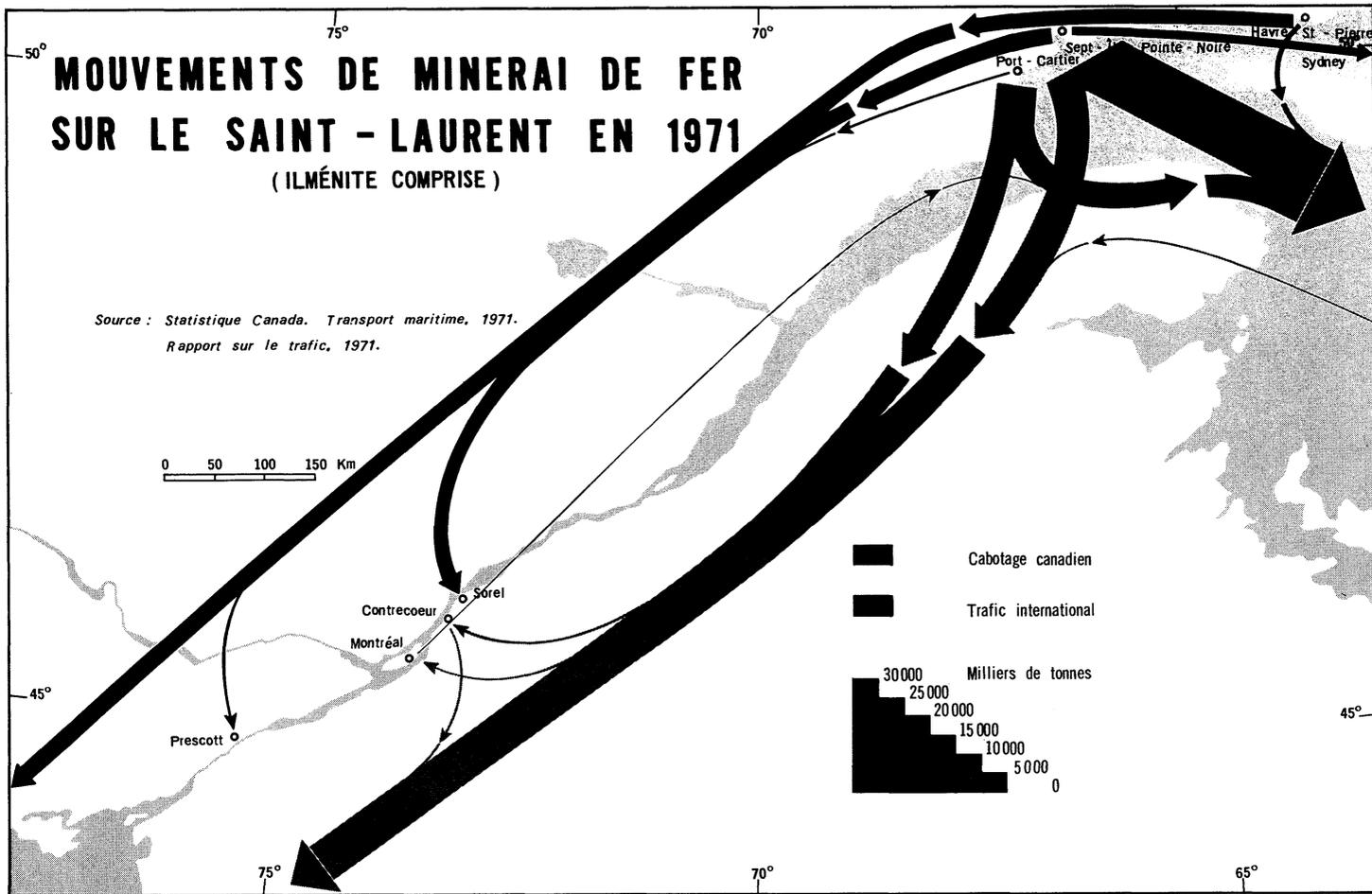


Figure 3

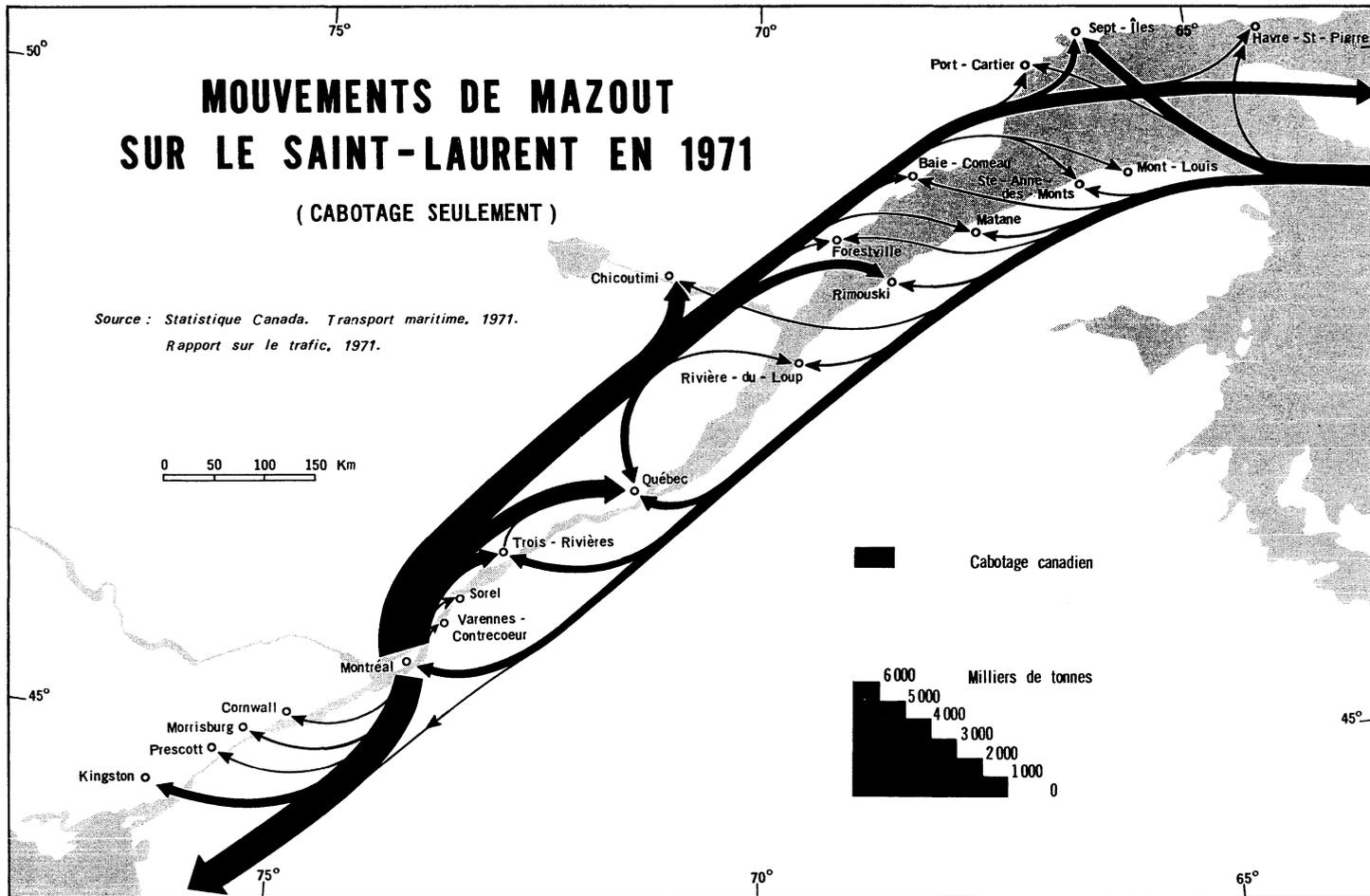
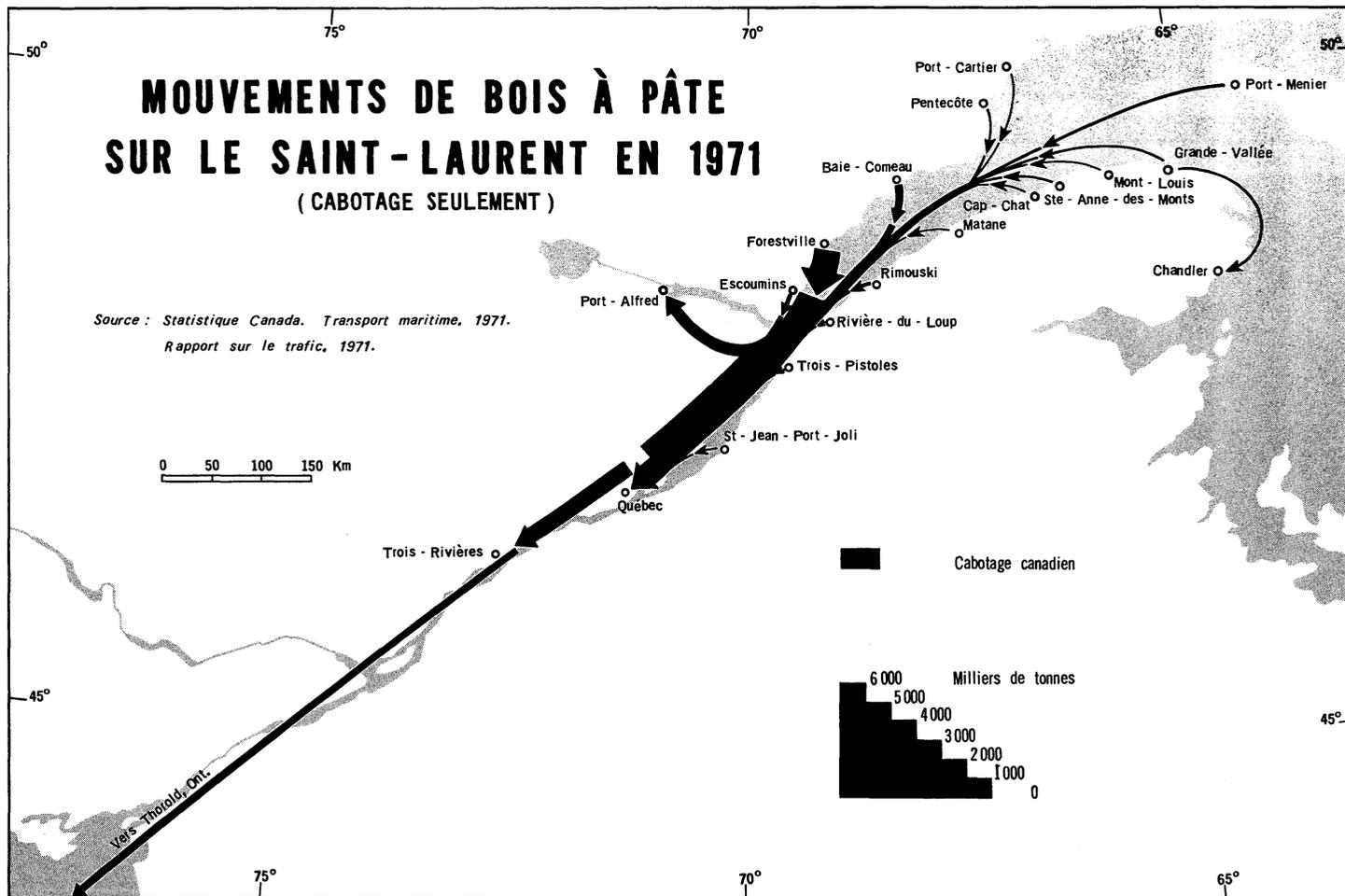


Figure 4

Figure 5



PROLEGOMÈNES POUR UNE GÉOGRAPHIE...

L'axe laurentien: un «corridor» nord-américain

Des flux où dominent largement les courants de transit, et une fonction de porte continentale permanente depuis l'arrivée des Européens; telles sont les caractéristiques majeures du couloir laurentien du point de vue de la géographie de la circulation. Le concept de corridor proposé par C.F.J. Whebell (1969) recouvre bien cette réalité, et décrit parfaitement les cinq étapes de son développement, qu'on peut suivre encore mieux sur l'axe du Saint-Laurent que dans l'exemple ontarien retenu par cet auteur.

Dans un premier temps, l'utilisation de la voie d'eau naturelle permet l'installation des premiers immigrants, et la mise en place d'une agriculture de subsistance. Puis la construction des canaux et des *turnpikes* entraîne le passage à une agriculture commerciale. La troisième étape est marquée par le développement des chemins de fer. Grâce à leurs banques et à leurs capitaux, certaines villes se placent à la tête du réseau, ce qui leur permet de s'industrialiser et d'acquiescer une avance qui se révèle définitive. Au XXe siècle, le transport automobile et l'essor du réseau routier renforcent les positions des villes principales. Enfin, la dernière étape est celle de la métropolisation (*metropolitanism*), caractérisée par la croissance d'un réseau de voies rapides qui renforcent l'influence des très grandes villes aux dépens des centres urbains plus petits. Cette tendance est accélérée par la construction des aéroports métropolitains.

Tout en montrant le rôle important des transports dans le processus de développement, ce modèle souligne aussi que les phénomènes s'exercent à une échelle qui déborde largement les limites du Québec (Yeates, 1975). Dans cette perspective et en dépit des phénomènes culturels qui pourraient le justifier, il n'est pas possible d'accepter le postulat implicite amenant trop souvent les géographes à traiter du Québec comme s'il s'agissait d'une île. En réalité l'essentiel de cette province correspond à la plus grande partie du corridor laurentien, et en ce sens, la compréhension de ce phénomène géographique majeur passe nécessairement par l'étude des relations entretenues avec les aires voisines. C'est également à la lumière de l'existence de ce corridor qu'il faut envisager la position et le poids relatif de chacune des régions du Québec, à commencer par Montréal.

LE CARREFOUR MONTRÉALAIS: UNE VILLE SEUIL

La position de Montréal s'appuie sur des assises géographiques bien connues. Localisée au centre d'une plaine fertile, la ville bénéficie de l'existence d'un grand carrefour du nord-est du continent, matérialisé sur l'axe laurentien par plusieurs affluents convergeant vers l'archipel où elle est installée: la rivière des Outaouais et le Richelieu, le Châteauguay et l'Assomption. En outre, le site du noyau urbain est défini à la fois sur la voie d'eau fluviale par la présence du courant de Sainte-Marie et des rapides de Lachine, qui entraînent le premier lieu de portage obligatoire à partir de l'Atlantique, et par des terrasses à l'abri des inondations, sur la rive gauche, au pied du Mont-Royal (Blanchard, 1953, p. 173-203, Dagenais, 1943, p. 37-46).

Deux facteurs rendent une telle position véritablement exceptionnelle. Tout d'abord, Montréal contrôle ainsi *le seul passage est-ouest du Canada entre la frontière américaine et le Bouclier canadien*. La ville constitue donc un noeud absolu du réseau de transport de ce pays. Par ailleurs, elle se situe à *l'intersection de l'axe laurentien et des infrastructures de circulation transcanadiennes*, qui se trouvent exclusivement sur la rive gauche du fleuve à l'amont de Montréal, presque toutes sur la rive droite à l'aval. Les ponts de la métropole du Saint-Laurent détiennent ainsi une importance stratégique sur laquelle on ne saurait trop insister, et Montréal occupe une double position de ville porte et de ville-pont.

Le moteur essentiel de la croissance montréalaise ne procède-t-il pas de l'existence de ce lieu de passage obligé? Et ne sommes-nous pas en présence d'un magnifique exemple de ville-seuil au sens défini par A.F. Burghardt (1971)?

En fait, cet auteur ne définit pas seulement une ville-seuil par rapport à la géographie de la circulation, et en termes de lieu de passage obligé, mais aussi par rapport à un espace de desserte (les termes qu'il utilise sont: *tributary area*, *service area*, *hinterland*) auquel elle peut apporter, par exemple, les immigrants, les articles manufacturés, les innovations techniques, tout en y collectant des matières premières forestières, agricoles ou minières. Dans cette perspective, elle se situe comme un intermédiaire indispensable entre deux aires séparées par un fort gradient démographique, culturel ou économique; elle est à la fois un noeud de connexion dans le cadre d'un système de flux de circulation, et un instrument de liaison entre une aire de desserte ou de mise en valeur d'une part, la métropole d'un empire colonial ou le centre de gravité économique du continent d'autre part.

Montréal ne correspond-elle pas à un tel modèle? Effectivement, cette cité se développe en tant qu'intermédiaire entre une métropole coloniale et un vaste espace intérieur à mettre en valeur et à peupler. Mais à la longue, la ville ne peut maintenir son influence directe sur une telle étendue: Winnipeg grandit en tant que ville-seuil de la Prairie, et à son tour, elle voit son influence se rétrécir au fur et à mesure de la croissance de places centrales telles que Calgary et Edmonton - celle-ci devenant la ville-seuil du nord-ouest canadien. À l'est des Grands Lacs, Montréal voit également son aire d'influence mise en question par la croissance d'une autre place centrale, Toronto, dont la zone d'influence s'étend sur la presque totalité de l'Ontario, pour ne laisser à la métropole laurentienne que le Québec.

C'est pourquoi on peut dire qu'aujourd'hui, *Montréal est une ville-seuil à horizon d'influence renversé*, puisque les transformations géo-économiques du continent nord-américain lui ont retiré son horizon originel, situé à l'ouest, et l'ont amenée à se tourner davantage vers l'est, et vers le nord. Autrefois, elle était l'étape indispensable entre la métropole coloniale d'Europe et les immensités continentales. De nos jours, elle est devenue l'intermédiaire obligé entre les centres d'impulsion économique du nord-est des États-Unis d'une part, le marché québécois et la «frontière» du Nord d'autre part. Ce rôle d'intermédiaire est d'autant plus important que la ville-seuil de Montréal s'individualise aussi comme lieu de rencontre de deux langues et de deux cultures.

Comme A.F. Burghardt l'avait remarqué, ce phénomène de retournement n'est pas un cas isolé (1971, p. 275-276, 278, 282), et il n'y a pas de rupture complète avec le passé (1971, p. 272) en ce sens que la métropole garde son caractère de noeud absolu du système de transport canadien. Les héritages de l'histoire sont soulignés non seulement par le maintien des activités portuaires, mais aussi par la présence des sièges sociaux de quelques grandes compagnies de transport canadiennes, telles que le CN, le CP, Air Canada, et les *Canada Steamship Lines*.

Cependant, le cas de Montréal nous a permis de découvrir que cet auteur maintient une certaine ambiguïté (1971, p. 269-270, 272-273) entre deux notions différentes qui ne peuvent être confondues: l'aire de desserte et la zone d'influence. La première relève de la géographie des transports, et elle doit être placée dans la même catégorie que l'arrière-pays d'un port, tandis que la seconde définit la place du centre considéré dans la hiérarchie urbaine. En fait, le cas de Montréal montre que l'émergence de la grande place centrale de Toronto a eu pour conséquence, en partie à cause du tracé des frontières internationale et provinciale, le renversement de l'*horizon d'influence* de la métropole laurentienne, qui s'est retourné vers le Québec, mais non de son *aire de desserte*, qui s'est maintenue jusqu'à nos

jours beaucoup plus profondément vers l'ouest que vers l'est, notamment par l'arrière-pays portuaire.

C'est pourquoi l'exemple montréalais nous paraît beaucoup plus riche que ceux qu'a choisis A.F. Burghardt (1971), car nous sommes en présence d'une ville-seuil à cinq dimensions différentes:

- noeud absolu du système de transport canadien
- ville-pont, lien indispensable entre les organisations régionales de l'est et de l'ouest du pays;
- porte du Canada sur le monde atlantique, elle dispose d'un arrière-pays portuaire d'envergure nationale, situé pour l'essentiel à l'ouest;
- ville-seuil du nord-est, comme Edmonton est la ville-seuil du nord-ouest, elle est devenue l'intermédiaire obligé entre le cœur économique du continent d'une part, un marché québécois de six millions d'habitants et la «frontière» du Nouveau-Québec et du Labrador d'autre part;
- enfin, lieu de rencontre de deux langues et de deux cultures, elle occupe à ce titre une place primordiale sur l'échiquier canadien.

CONSÉQUENCES POSSIBLES POUR L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Un corridor, et une ville-seuil. Ces concepts ne constituent-ils pas deux jalons fondamentaux dans la géographie des transports du Québec? Ne devraient-ils pas avoir un impact non seulement sur la planification des transports québécois, mais aussi sur l'aménagement du territoire?

Si au Québec la géographie des transports de long rayon d'action s'exerce dans deux dimensions fondamentales, est-ouest (la plus importante, sur les axes laurentien et transcanadien), et nord-sud (entre le nord-est des États-Unis d'une part, l'arrière-pays québécois et la «frontière» du nord d'autre part), nous sommes donc en présence d'un État-portier (ceci sans aucune nuance péjorative!) où les transports doivent être envisagés en replaçant la province dans un cadre spatial beaucoup plus vaste que celui défini par ses frontières. En même temps se pose inévitablement la question de savoir s'il n'y a pas moyen de tirer meilleur parti d'une telle position.

À cet égard, depuis les débuts de la «Révolution tranquille», en 1960, deux conceptions s'affrontent en ce qui concerne l'aménagement du territoire. La première met l'accent sur le développement des régions périphériques du Québec, en partant du postulat selon lequel la survivance du Canada français implique le maintien et l'épanouissement de l'aire culturelle canadienne-française. Pratiquée surtout par les technocrates de Québec, une telle politique s'inspire aussi de l'exemple de la décentralisation française, et exprime donc une certaine réticence devant la croissance du «monstre métropolitain» de Montréal. Mais, dans une analyse qui nous apparaît fondamentale, Guy Dubreuil (1967, p. 205-221) a montré que cette conception visant au développement des régions périphériques n'est qu'un prolongement mis à la mode du jour du vieux modèle culturel de l'*agriculturisme*: elle tend à freiner l'émigration canadienne-française vers les grandes villes, et notamment vers Montréal, que l'on laisse donc davantage aux immigrants non francophones, et par conséquent elle témoigne d'un alourdissement de la culture qui, à la limite, pourrait rendre la société québécoise incapable de concevoir de nouveaux modes d'adaptation au milieu.

Face à cette politique a surgi une autre vision, qui s'exprime notamment dans une étude commanditée par le gouvernement fédéral (Higgins *et al.*, 1970). Constatant que Montréal est le seul foyer de dynamisme au Québec, mais qu'il s'agit d'un pôle fragile, en perte de vitesse par rapport à celui de Toronto, les auteurs écrivent notamment:

«Nous croyons que le phénomène (de détérioration de la position concurrentielle de Montréal) est bien plus grave et plus urgent à régler que celui qui consiste à redistribuer l'activité économique sur le territoire du Québec» (*ibid.*, p. 62).

C'est pourquoi ils préconisent une politique favorisant l'expansion de la métropole laurentienne, renforçant sa position concurrentielle, encourageant la «dé-concentration» de l'agglomération par la création d'une couronne de villes de 100 000 habitants et plus, et visant à mieux intégrer les autres régions du Québec aux circuits montréalais, même si cela doit mettre aux prises deux groupes linguistiques et culturels, puisque les régions périphériques sont davantage aux mains des francophones, alors que dans la métropole, les affaires restent dominées par les anglophones (*ibid.*, p. 147).

Mais, que l'avenir du Québec soit vu à travers l'expansion de Montréal, ou qu'il soit envisagé par le renforcement des aires culturelles traditionnelles, *ni dans l'une ni dans l'autre de ces politiques on n'a tenu compte des véritables dimensions géographiques du territoire considéré, et en particulier de la présence de la grande porte continentale laurentienne*. Personne ne s'interroge sur le potentiel que représente ce grand couloir de circulation; personne ne se demande quelles sont les possibilités d'initiatives économiques le long d'une voie d'eau acheminant chaque année des marchandises d'une valeur de \$6 milliards pour le secteur à l'amont de Montréal.

Ceci nous amène à constater qu'à la racine du problème se trouvent des difficultés au niveau de la perception de l'espace dans la mentalité collective. C. Harris l'a déjà noté (1967), si les Canadiens de langue anglaise, et tous les immigrants qui se sont joints à eux, ont privilégié dans leur vision du Saint-Laurent la fonction de grande porte continentale, par contre les Québécois ont appris à voir le fleuve d'abord comme une mer intérieure, si bien qu'ils ont perdu de vue leur position sur une grande porte et que, sans en être bien conscients au niveau de la mentalité collective, ils ont vécu dans l'isolement sur une grande voie de passage (P. Veyret, 1953).

Il importe donc d'abord de rétablir une claire vision collective de la position du Québec dans l'espace nord-américain, notamment par des programmes scolaires d'histoire et de géographie appropriés. Par ailleurs, il faut souhaiter qu'on puisse bientôt poursuivre de façon systématique les initiatives posées depuis quelques années en vue de tirer un meilleur parti de l'existence de la porte continentale laurentienne. Parmi ces initiatives, mentionnons l'agrandissement du port de Québec, et l'approfondissement de son chenal d'accès, la mise en service de l'aéroport de Mirabel, conçu comme une grande tête de ligne transatlantique, de même que la création du parc industriel de Bécancour et le développement d'une sidérurgie québécoise à Contrecoeur et à Tracy.

Pourquoi ne pas concevoir une politique plus délibérée allant dans la même direction? Une vigoureuse promotion internationale des ports de Québec et de Montréal - tâche complètement délaissée jusqu'à une époque toute récente -, une affirmation de la présence québécoise sur la grande porte continentale laurentienne, par exemple par la création d'une compagnie de navigation mixte ou nationale, des pratiques plus agressives au niveau des contrats commerciaux, de manière à acheminer sur nos navires une proportion plus grande des marchandises que nous vendons et que nous achetons à l'étranger, des démarches systématiques en vue d'une industrialisation du Québec par des opérations de transformation croissantes des matières premières exportées par cette province, ou en transit sur son territoire, enfin des plans concrets en vue de la création d'un super-port pétrolier et industriel sur les rives de l'estuaire (Riendeau, 1974, p. 203-216), tels pourraient être quelques-uns des volets d'une telle politique. Car un État-portier ne peut indéfiniment ignorer que pour se développer, il doit

s'ouvrir largement sur le monde extérieur; et l'aménagement du territoire ne peut faire fi de la géographie.

NOTES

1. En ce qui concerne le trafic de voyageurs, un projet de recherche de ce type est en préparation au Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal.

2. CANADA, Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent (1975), *Rapport annuel*, p. 5.

3. CANADA, Statistique Canada, *Transport maritime*, publication annuelle, partie IV.

4. De l'aval vers l'amont, la différence entre chargements et déchargements n'atteint pas 7000 t.; et dans l'autre direction elle reste en-dessous de 70,000 t., d'après les données fournies par *Statistique Canada*.

5. CANADA, Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, *Rapport sur le trafic...*, p. 30.

RÉFÉRENCES

- BLANCHARD, Raoul (1953) *L'Ouest du Canada français, «Province de Québec»*, tome I, Montréal et sa région. Montréal, Beauchemin, 401 p.
- BLANCHARD, Raoul (1960) *Le Canada français*. Paris, Fayard, 316 p.
- BROUILLETTE, Benoît (1943) Le port et les transports, in Esdras Minville (éd.) *Montréal économique*. Collection «Études sur notre milieu». Montréal, Fides, p. 115-182.
- BURGHARDT, A.F. (1971) A Hypothesis about Gateway Cities. *Annals of the Association of American Geographers*, 61, (2) 269-285.
- CAMU, Pierre (1951) *L'axe économique du Saint-Laurent de Kinston à Québec, Étude de géographie économique*. Université de Montréal, Département de géographie, thèse de doctorat non publiée, 293 p. et cartes.
- CANADA, Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, *Rapports annuels*.
- CANADA, Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, *Rapport sur le trafic de la Voie maritime du Saint-Laurent*, publication annuelle.
- CANADA, Statistique Canada, *Transport maritime (Shipping Report)*, publication annuelle, 5 vol.
- CREIGHTON, Donald G. (1937) *The Commercial Empire of the St. Lawrence. 1760-1850*. Toronto, Ryerson Press, 441 p.
- DAGENAIS, Pierre (1943) Le milieu physique, in Esdras Minville (Ed.) *Montréal économique*, Collection «Études sur notre milieu» Montréal, Fides, p. 37-46.
- DUBREUIL, Guy (1968) Culture et aménagement du territoire, in Marcel Bélanger (éd.) *Le Québec face à l'aménagement régional*, Journées d'étude de la Fédération québécoise pour l'habitation, l'urbanisme, l'aménagement et le développement des territoires, Université de Montréal, 13-14 octobre 1967, p. 205-221.
- HAMELIN, J. et ROBY, Y. (1971) *Histoire économique du Québec, 1851-1896*. Montréal, Fides, XL/436 p.
- HARRIS, Cole (1967) The St. Lawrence, River and Sea. *Cahiers de géographie de Québec*, 11 (23): 171-179.
- HIGGINS, B., MARTIN, F. et RAYNAULD, A. (1970) *Les orientations du développement économique régional dans la Province de Québec*, Rapport pour le ministère de l'Expansion économique régionale, Ottawa, 152 p.
- JUILLARD, Étienne (1968) *L'Europe rhénane, géographie d'un grand espace*. Paris, A. Colin, 293 p.
- LABASSE, Jean (1966) *L'organisation de l'espace, Éléments de géographie volontaire*. Paris, Hermann, 604 p.
- LASSERRE, Jean-Claude (1971) Le Saint-Laurent, une voie d'eau exceptionnelle. *L'Information géographique*, Paris, 35 (3) 109-119.
- LASSERRE, Jean-Claude (1974) La place méconnue du Canada dans l'immigration européenne en Amérique du Nord à la fin du XIXe siècle. *Population* 29, (2) 225-247.
- LASSERRE, Jean-Claude (1975) *L'Homme et le Saint-Laurent, étude géographique*. Université de Paris I, thèse de doctorat d'État non publiée, 1255 p. (Un exemplaire peut en être consulté à la bibliothèque de l'OPDQ à Québec ou au Centre de recherche sur les transports de l'Université de Montréal).
- LASSERRE, Jean-Claude (1976) Montréal, plaque tournante des transports en Amérique du Nord. *Forces*, no. 34-35: 24-31.

- LASSERRE, Jean-Claude *L'Homme et le Saint-Laurent, géographie d'une grande porte fluviale*, à paraître chez Hurtubise HMH, env. 500 p.
- RIENDEAU, Bruno (1974) *Concurrence et complémentarité des ports du Québec par rapport à d'autres ports au Canada et aux États-Unis*. Office de planification et de développement du Québec. Collection «Études et recherches», Québec, 255 p.
- TAAFFE, Edward J. et GAUTHIER, Howard L. Jr. (1973) *Geography of Transportation*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, Inc., 226 p.
- VEYRET, Paul (1953) Un cas d'isolement, les Canadiens-français, in *Mélanges géographiques offerts à Ph. Arbos*. Institut de géographie de Clermont-Ferrand, p. 293-299.
- WHEBELL, C.F.J. (1969) Corridors: a Theory of Urban Systems. *Annals of the Association of American Geographers*, 59 (1) 1-26.
- YEATES, M. (1975) *La grand'rue: Québec à Windsor*. Toronto. Macmillan, XIV/432 p. (Existe aussi en anglais sous le titre: *Main Street, Windsor to Quebec City*).