



Transports Canada Transport
Canada Canada

TP 13085F

Le présent et l'avenir du système navigable Saint-Laurent/Grands Lacs : quels enjeux?

Août 1997

Canada

Centre de développement des transports



**Le présent et l'avenir du système navigable
Saint-Laurent/Grands Lacs :
quels enjeux?**

par
Jean-Claude Lasserre
Professeur à l'Université Lumière Lyon 2
Expert invité au CDT, janvier-juin 1997

pour le
Centre de développement des transports
Sécurité et Sûreté
Transports Canada

Août 1997

Les opinions et les vues exprimées dans ce rapport sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Centre de développement des transports.

Le Centre de développement des transports n'a pas l'habitude de citer des noms de produits ou de fabricants. S'il le fait ici, c'est simplement pour la bonne compréhension du texte.

Ce rapport n'utilise pas seulement les unités du Système international étant donné que, dans le secteur de la navigation commerciale, d'autres unités sont également utilisées.

This report is also available in English under the title "The Present and Future of the St. Lawrence-Great Lakes Waterway: What Are the Issues?", TP 13085E.



1. N° de la publication de Transports Canada TP 13085F		2. N° de l'étude 9177		3. N° de catalogue du destinataire	
4. Titre et sous-titre Le présent et l'avenir du système navigable Saint-Laurent/Grands Lacs : quels enjeux?				5. Date de la publication Août 1997	
				6. N° de document de l'organisme exécutant	
7. Auteur(s) Jean-Claude Lasserre			8. N° de dossier - Transports Canada ZCD1460-376		
9. Nom et adresse de l'organisme exécutant Jean-Claude Lasserre Université Lumière Lyon 2 86 rue Pasteur 69365 Lyon Cedex 07 France				10. N° de dossier - TPSGC	
				11. N° de contrat - TPSGC ou Transports Canada	
12. Nom et adresse de l'organisme parrain Centre de développement des transports (CDT) 800, boul. René-Lévesque Ouest 6 ^e étage Montréal (Québec) H3B 1X9				13. Genre de publication et période visée Final	
				14. Agent de projet André Taschereau	
15. Remarques additionnelles (programmes de financement, titres de publications connexes, etc.) Ce rapport a été préparé dans le cadre du Programme des experts invités du CDT.					
16. Résumé <p>Le rapport décrit les contraintes qui influent sur l'évolution du système navigable Saint-Laurent/Grands Lacs. Il souligne les effets des développements techniques récents, tels que le gigantisme des navires et la conteneurisation. Enfin, il s'interroge sur l'impact de certaines propositions du gouvernement fédéral concernant l'administration future du système.</p> <p>L'étude s'articule autour du concept de «<i>gateway</i>», ou porte continentale, que forme le système Saint-Laurent/Grands Lacs, et le compare au système du Mississippi et à d'autres agglomérations portuaires de l'Amérique du Nord. L'évolution des trafics de ces différents «<i>gateways</i>» est signalée afin de faire ressortir certaines tendances qui modifieront le devenir commercial du système, telle que la relative stagnation du trafic sur la côte Atlantique, en comparaison avec un trafic croissant sur la côte Pacifique, ainsi que la compétition intermodale.</p> <p>Les transformations observées appellent à de sérieuses révisions de comportement de la part des acteurs en présence afin d'augmenter la compétitivité de la voie d'eau Saint-Laurent/Grands Lacs, non seulement face aux autres «<i>gateways</i>», mais aussi face au rail et à la route.</p>					
17. Mots clés Voie maritime, Saint-Laurent, Grands Lacs, porte continentale, <i>gateway</i> , trafic maritime, Amérique du Nord			18. Diffusion Le Centre de développement des transports dispose d'un nombre limité d'exemplaires.		
19. Classification de sécurité (de cette publication) Non classifiée	20. Classification de sécurité (de cette page) Non classifiée	21. Déclassification (date) —	22. Nombre de pages xvi, 86	23. Prix —	



1. Transport Canada Publication No. TP 13085F		2. Project No. 9177		3. Recipient's Catalogue No.	
4. Title and Subtitle Le présent et l'avenir du système navigable Saint-Laurent/Grands Lacs : quels enjeux?				5. Publication Date August 1997	
				6. Performing Organization Document No.	
7. Author(s) Jean-Claude Lasserre				8. Transport Canada File No. ZCD1460-376	
9. Performing Organization Name and Address Jean-Claude Lasserre Université Lumière Lyon 2 86 rue Pasteur 69365 Lyon Cedex 07 France				10. PWGSC File No.	
				11. PWGSC or Transport Canada Contract No.	
12. Sponsoring Agency Name and Address Transportation Development Centre (TDC) 800 René Lévesque Blvd. West 6th Floor Montreal, Quebec H3B 1X9				13. Type of Publication and Period Covered Final	
				14. Project Officer André Taschereau	
15. Supplementary Notes (Funding programs, titles of related publications, etc.) This report was prepared under TDC's Visiting Experts Program.					
16. Abstract <p>The report describes the constraints on the growth of the St. Lawrence-Great Lakes waterway. It discusses the impact of recent technical developments, such as "jumbo" ships and containerization. Finally, it considers the impact of certain federal government proposals concerning the future administration of the system.</p> <p>The study revolves around the concept of a "gateway", an entry to the continent formed by the St. Lawrence-Great Lakes system, and compares it to the Mississippi system and other groups of ports in North America. Changes in traffic in the various gateways are discussed to highlight certain trends that will change the system's commercial future, such as the relative stagnation of traffic on the Atlantic coast compared to increased traffic on the Pacific coast, and intermodal competition.</p> <p>The changes observed require a significant shift in stakeholders' behaviour in order to increase the competitiveness of the St. Lawrence-Great Lakes waterway, not only with other gateways, but also with rail and road transportation.</p>					
17. Key Words Seaway, St. Lawrence, Great Lakes, entry to the continent, gateway, maritime traffic, North America				18. Distribution Statement Limited number of copies available from the Transportation Development Centre	
19. Security Classification (of this publication) Unclassified	20. Security Classification (of this page) Unclassified	21. Declassification (date) —	22. No. of Pages xvi, 86	23. Price —	

AVANT-PROPOS

Suite à l'obtention d'un congé sabbatique accordé par l'Université Lumière Lyon 2 et le Ministère de l'Éducation nationale de France, l'auteur a reçu du ministère des Affaires étrangères du Canada, par l'intermédiaire de l'Ambassade de ce pays à Paris, une bourse pour un premier séjour à Montréal, en janvier-février 1997. Puis, le Centre de développement des transports (CDT), qui relève du ministère des Transports du Canada, a bien voulu lui accorder une autre bourse pour deux autres séjours, en mars-avril et mai-juin 1997. Pendant toute cette période, il a été accueilli au Centre de développement des transports de Montréal, où il a bénéficié de l'ensemble de ses ressources humaines et matérielles.

L'auteur exprime toute sa reconnaissance à l'équipe du CDT et à l'ensemble des autorités et institutions qui ont rendu possible cette expérience dans un autre milieu professionnel. Ce rapport est l'un des fruits de ces séjours. Puisse-t-il contribuer aux réflexions en cours au sujet de la navigation commerciale sur le système Saint-Laurent/Grands Lacs.

SOMMAIRE

Le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs offre à la navigation commerciale un espace de circulation sans équivalent dans le monde : sur 3 700 km, les navires océaniques ou intérieurs, d'une capacité moyenne de 25 000 à 30 000 tonnes de port en lourd (tpl), ne trouvent que 15 écluses à franchir de l'Atlantique jusqu'à Chicago, 16 jusqu'à Duluth. Ils desservent une portion de l'espace nord-américain dans laquelle on trouve près des deux tiers des Canadiens et les deux tiers de leurs industries, le quart des Américains et de leurs installations industrielles. Cet outil formidable peut-il être encore l'un des moteurs du développement économique des régions concernées, au Québec et en Ontario, comme il l'a été dans le passé?

À l'heure où l'économie canadienne est à la recherche de facteurs de relance, un bilan du fonctionnement et des potentiels de ce système s'impose. Or, ce système est à double facette, car il appartient à la fois au monde des transports océaniques et à celui des transports continentaux et doit faire face à deux fronts de compétition : celui qui se développe entre les armateurs océaniques et entre les ports d'escales, et celui qui apparaît entre les modes de transport continentaux.

En trente ans, de 1960 à 1990, le tonnage des marchandises transportées par mer a quadruplé. Dans la même période de temps, le commerce maritime international des États-Unis, comme celui du Canada, ont triplé. Cette explosion des transports maritimes s'explique à la fois par un certain nombre de facteurs que l'on peut regrouper sous le terme de mondialisation de l'économie, et par deux grandes révolutions techniques.

La première réside dans le **gigantisme et la spécialisation dans les vracs**, faisant passer la taille des navires marchands de 10 000 tpl dans les années 1940 à plusieurs centaines de milliers de tonnes aujourd'hui.

La seconde révolution technique est représentée par l'**unitisation des charges et le gigantisme dans les marchandises générales**. Le principal aspect en est la conteneurisation, réduisant considérablement les temps d'escale des navires dans les ports, malgré leur gigantisme croissant : la capacité unitaire atteint pour les navires les plus récents est de 6 000 conteneurs équivalent vingt pieds (EVP), bientôt 8 000.

Les conséquences de la révolution des transports océaniques sont doubles : sur les océans, c'est la création de véritables ponts flottants intercontinentaux, tandis que **cette massification des flux sur les océans conduit nécessairement à la massification des flux sur les continents**. Face à cette massification, le camionnage est le mode le plus mal outillé (faible capacité d'un convoi, saturation des infrastructures dans les principales agglomérations) et, pour faire face à cette demande du côté des arrière-pays, les armateurs font de plus en plus appel à leurs services *feeder*, aux réseaux ferroviaires et aux axes fluviaux, quand ils existent. C'est dans ce cadre totalement renouvelé qu'il convient d'évaluer la position du Saint-Laurent.

Pour cette évaluation, il ne s'agit pas de comparer entre eux des ports, mais des groupes de ports installés sur les principales portes du continent nord-américain, ou *gateways*, qu'il convient de définir à l'aide de quelques caractéristiques :

- un *gateway* est un ensemble portuaire alliant de gros trafics de vracs à d'importants mouvements de marchandises générales et de conteneurs;
- un *gateway* est aussi un ensemble portuaire bénéficiant de connexions avec son arrière-pays au minimum trimodales, voire quadrimodales;
- un *gateway* est enfin un ensemble portuaire doté, dans le centre-ville principal, d'un secteur tertiaire supérieur, accomplissant toutes les fonctions commerciales, bancaires et de gestion liées à l'activité portuaire.

C'est l'ensemble de ces caractéristiques qui permet à un *gateway* de jouer le rôle de moteur de l'économie régionale - voire nationale - tout en étant un pôle majeur d'impulsion des flux de transport continentaux. L'ensemble portuaire laurentien peut-il être rangé dans cette catégorie?

Pour pouvoir répondre à cette question, et compte tenu de la compétition croissante entre les ports à l'échelle continentale, il importe de suivre l'évolution des trafics laurentiens, en comparaison avec celles du Mississippi et des autres grands groupes portuaires nord-américains puis, à la lumière de ces données, de tenter une évaluation du *gateway* laurentien par rapport à ceux que l'on peut voir émerger sur le continent.

Les évolutions comparées des trafics fluviaux sur le Saint-Laurent et sur le Mississippi sont déjà riches d'enseignements, malgré les différences entre ces deux systèmes de navigation intérieure, et malgré des appareils statistiques fort dissemblables. Sur le Saint-Laurent, les données ne sont disponibles que sur la section centrale du système de navigation, entre Montréal et le lac Érié. Les trafics ont progressé de 1960 à la fin des années 1970 de 30 à environ 75 millions de tonnes (Mt) et, depuis, la caractéristique dominante est au contraire la diminution des trafics.

Au contraire, sur le Mississippi, les trafics apparaissent beaucoup plus massifs, évoluant entre 1975 et 1994 de 450 à près de 700 millions de tonnes courtes (Mtc) sur l'ensemble du système du Mississippi. Ces flux progressent de façon presque continue, sauf de 1982 à 1985 sur l'ensemble du système du Mississippi et sur son axe principal, de 1979 à 1983 sur l'Ohio. Ces progrès font apparaître que la compétition entre les deux systèmes de navigation intérieure et entre leurs débouchés portuaires maritimes est en train de devenir une réalité, à l'échelle continentale.

L'évolution des trafics des groupes portuaires océaniques peut être observée statistiquement en utilisant les données disponibles au Canada et aux États-Unis. Du côté canadien, l'ensemble des principaux ports laurentiens plafonne depuis le début des années 1980 aux environs de 90 Mt alors que les ports atlantiques ne progressent que

d'environ 15 à 30 Mt de 1970 à 1995, et ceux du Pacifique sur la même période, d'environ 30 à 90 Mt! Les mêmes trois groupes portuaires se partagent près de 94 pour cent du fret conteneurisé canadien en 1995, Montréal occupant de loin la première place, Halifax, la seconde jusqu'en 1990, qu'il a dû céder à Vancouver à partir de 1991.

Du côté américain, on retrouve certains de ces contrastes : déclin discret (par exemple Baltimore) ou prononcé (New York) des trafics des principaux groupes portuaires mégapolitains; évolution plutôt stationnaire des trafics plus modestes des ports de la Côte Sud de l'Atlantique; progrès réels des groupes portuaires sur le golfe du Mexique, particulièrement ceux du delta du Mississippi; qui constituent de loin le premier groupe portuaire des États-Unis (438 Mtc en 1995!); enfin progrès des groupes portuaires sur le Pacifique, le groupe Long Beach/Los Angeles passant entre 1970 et 1995 d'environ 45 à 100 Mtc.

Au niveau du fret conteneurisé, et à l'échelle continentale, l'image est sensiblement différente, car si la façade pacifique se distingue par la puissance de son trafic en un petit nombre de ports (10,7 millions d'EVP en 1996), la façade atlantique disperse un trafic un peu plus faible (8,5 millions d'EVP en 1996) sur un plus grand nombre de ports, le principal, New York, plafonnant à 2,2 millions d'EVP. Au contraire, avec seulement 1,2 million d'EVP, le littoral du golfe du Mexique a une place très modeste, et Houston y domine.

De son côté, le groupe portuaire du Saint-Laurent n'est pas mal placé par rapport à ce modèle du *gateway*, car il réunit les principales caractéristiques mentionnées : accès trimodal à l'arrière-pays, combinaison des trafics de vracs et de conteneurs, présence d'un carrefour polyfonctionnel d'échanges non négligeable au centre-ville de Montréal. Comme celui du Mississippi, il bénéficie d'une voie d'eau se développant sur 3 700 km, mais à plus grand gabarit et, à la différence des ports de Louisiane (et de la façade atlantique des États-Unis), ceux de la Côte-Nord de l'estuaire laurentien peuvent accueillir les plus gros navires. Montréal s'impose de plus en plus grâce à l'augmentation régulière du trafic de conteneurs. Ce port réunit deux positions qui sont ailleurs le plus souvent séparées : celle de port océanique, et celui de plate-forme multimodale intérieure, bénéficiant de surcroît d'un accès ferroviaire très commode avec l'arrière-pays des Grands Lacs et du *Middle-West*.

Cette « niche » exceptionnelle offerte par la position de Montréal et du *gateway* laurentien ne devrait-elle pas être mieux exploitée? Le Canada a-t-il pris conscience de la dimension continentale de la compétition portuaire, et fait-il le maximum, en collaboration avec les provinces concernées, pour la promotion de ses portes continentales, à l'Est comme à l'Ouest?

La voie d'eau du Saint-Laurent n'est pas seulement un *gateway*, elle est aussi un outil de transport à l'intérieur du continent et, à ce titre, un outil logistique au service de plusieurs grands secteurs industriels du Québec, de l'Ontario et des États américains des Lacs. De surcroît, le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs se distingue par

la coexistence sur toute sa longueur de deux flottes différentes : celle des navires fluvio-maritimes construits spécialement pour ce système, avec des capacités unitaires de l'ordre de 30 000 tpl, et celle des navires intérieurs ou lacquiers, aux capacités unitaires de 27 000 tpl le plus souvent, mais jusqu'à 65 000 tpl pour la flotte américaine de lacquiers à l'amont du canal de Welland. À l'aval de Montréal s'ajoute une troisième flotte, celle des navires de mer.

D'où la complexité et la complémentarité des flux. La complexité, dans la mesure où il y a superposition des flux liés, les uns au *gateway*, les autres aux transports intracontinentaux, sans que le partage entre ces flux corresponde à leur répartition entre les flottes océanique, fluvio-maritime et lacustre. Ainsi, les produits agricoles circulent sur toute la longueur du système à la fois sur des lacquiers et sur des navires fluvio-maritimes (et à l'aval, sur des océaniques), ce qui veut dire que la fonction de *gateway* intéresse non seulement les ports laurentiens, mais aussi, dans une proportion modeste, mais non négligeable, l'ensemble des ports du système.

Les complémentarités des flux sont doubles :

- il y a celles qui permettent à l'armateur d'obtenir une cargaison à l'aller et au retour de son navire, que celui-ci soit un lacquier, un fluvio-maritime ou un océanique;
- il y a celles qui combinent des frets relevant du *gateway* et des frets circulant à l'intérieur du continent seulement.

Une autre opposition est à noter entre la flotte intérieure et celle des fluvio-maritimes. Avec la diminution des trafics de produits agricoles et de minerai de fer, la première est aux prises avec une certaine surcapacité. Au contraire, les flottes de fluvio-maritimes continuent à comporter un bon nombre de navires nolisés pour s'adapter à la fermeture hivernale des infrastructures à l'amont de Montréal et à l'évolution des marchés d'une année à l'autre, tout en renouvelant hardiment leur flotte en pleine propriété.

D'autres difficultés pour les armateurs procèdent **d'une compétition intermodale accrue aux dépens de la voie d'eau**. Plusieurs cas sont analysés :

- pour le trafic de conteneurs, cette compétition passe par Halifax et le chemin de fer du *Canadien National*;
- pour les vracs liquides, et plus précisément la distribution d'hydrocarbures raffinés, c'est encore le *CN* qui offre une alternative controversée entre Québec et Montréal avec son *Ultratrain*;
- pour les vracs solides, le *CN* a pris à la voie d'eau un marché de céréales de provende des Prairies vers les provinces maritimes, tout en acheminant directement des produits agricoles destinés à l'exportation des mêmes Prairies au port de Québec.

L'ensemble de ces cas a donné lieu à beaucoup de discussions, mais il semble bien que la leçon à tirer consiste à reconnaître que la voie d'eau doit, elle aussi, chercher à améliorer sa compétitivité.

C'est dans ce contexte de compétition portuaire et intermodale accrue que le gouvernement canadien a décidé d'intervenir dans le secteur du transport par voie d'eau : réforme du réseau portuaire, réorganisation de la Voie maritime, révision de la politique sur le pilotage, transfert de la Garde côtière de Transports Canada à Pêches et Océans Canada, et mise en place d'une politique de recouvrement de ses coûts.

Même s'il y a des précédents historiques (notamment les compagnies à l'origine des projets de canaux de Suez et de Panama), en cette fin du XX^e siècle, la «commercialisation» de la Voie maritime, confiée à un groupe privé, serait une première mondiale. Les grandes voies d'eau internationales, pour le moment, relèvent directement des gouvernements.

Le système de navigation du Saint-Laurent et des Grands Lacs est **une réalité à double facette**, puisqu'il est à la fois un des grands *gateways* d'Amérique du Nord, et un précieux outil de transport intracontinental au service de plusieurs grands secteurs industriels. Mais dans chacune de ces réalités, il est, à l'heure actuelle, l'objet de menaces croissantes dues à la montée des compétitions à l'échelle continentale : compétition portuaire qui le met aux prises avec plusieurs concurrents importants, notamment les ports de l'Ouest canadien, ceux du Mississippi, et ceux de la Côte atlantique; et compétition intermodale qui révèle les progrès de compétitivité des chemins de fer, et qui souligne les efforts nécessaires comparables à entreprendre du côté de la voie d'eau. Dans cette perspective, l'emploi systématique pour ce système de l'adjectif maritime induit en erreur en faisant référence à la première facette, et en gommant son rôle d'outil de transport intracontinental, ainsi que les compétitions auxquelles ce système doit faire face aujourd'hui. Ne vaudrait-il pas mieux le désigner comme un système de transport par voie d'eau?

Par ailleurs, les profondes transformations des transports qui ont été décrites appellent chacun des acteurs oeuvrant dans ce système de navigation à une sérieuse révision de ses comportements, en vue de la recherche de la meilleure compétitivité, face aux autres *gateways*, et face aux autres modes de transport. Dans cette perspective, on peut affirmer qu'on est en présence **d'un système de transport par voie d'eau «condamné» à évoluer.**

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
2.	LES RACINES D'UNE COMPÉTITION ACCRUE : LA RÉVOLUTION ACTUELLE DES TRANSPORTS OCÉANIQUES ET SES CONSÉQUENCES SUR LES CONTINENTS	3
2.1	L'explosion des transports maritimes	3
2.2	Gigantisme et spécialisation dans les vracs	5
2.3	Unitisation des charges et gigantisme dans les marchandises générales	7
2.4	Les conséquences de la révolution des transports océaniques sur les continents	9
3.	LA STAGNATION DES TRAFICS SUR LE SAINT-LAURENT	13
3.1	Essai d'évaluation comparée des <i>gateways</i> nord-américains	13
3.2	Pour un modèle du <i>gateway</i>	14
3.3	Les évolutions des trafics fluviaux	16
3.3.1	L'évolution des trafics sur le Saint-Laurent	18
3.3.2	L'évolution des trafics sur le Mississippi	25
3.4	L'évolution des trafics des ports océaniques	32
3.4.1	Les évolutions des trafics des groupes portuaires canadiens	32
3.4.2	Les évolutions des trafics des groupes portuaires américains	35
3.5	Trois thèmes à retenir	43
4.	LE SYSTÈME SAINT-LAURENT/GRANDS LACS, GATEWAY ET OUTIL DE TRANSPORT À L'INTÉRIEUR DU CONTINENT, FACE À LA CONCURRENCE INTERMODALE	49
4.1	Complexité et complémentarités des flux	49
4.1.1	Complexité	50
4.1.2	Complémentarités	51
4.1.3	L'évolution actuelle des marchés et des flottes	52
4.2	Quelques cas de compétition intermodale aux dépens de la voie d'eau	54
4.2.1	Conteneurs	54
4.2.2	Vracs liquides	55
4.2.3	Vracs solides	56
5.	NOUVELLES DONNÉES POUR LE SAINT-LAURENT	59
5.1	Les projets en cours du gouvernement canadien	59
5.1.1	Dans les transports aériens et continentaux	59
5.1.2	Dans le domaine du transport maritime et fluvial	60
5.2	Les réformes structurelles proposées	63
5.2.1	La réforme du réseau portuaire national	64

Table des matières

5.2.2	La commercialisation de la Voie maritime du Saint-Laurent : une première mondiale?	65
5.2.3	Comparaison avec quelques autres cas de voies d'eau intérieures.....	69
5.2.4	La commercialisation de la Voie maritime : par un groupe d'usagers, ou par une autorité bi-nationale?	74
5.2.5	La question du pilotage.....	75
5.3	Les mesures en vue du recouvrement des coûts.....	76
6.	CONCLUSION	79
6.1	Une réalité à double facette.....	79
6.2	Un système de transport par voie d'eau appelé à évoluer	80
	RÉFÉRENCES	83
	BIBLIOGRAPHIE	86

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Système Saint-Laurent-Grands Lacs et système Mississippi	17
Figure 2	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de marchandises de 1960 à 1996 (Sections de Montréal au Lac Ontario et du canal de Welland réunies).....	19
Figure 3	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de marchandises de 1959 à 1996 (Sections Montréal - Lac Ontario)	20
Figure 4	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de marchandises de 1959 à 1996 (Section du canal Welland)	21
Figure 5	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic des céréales de 1976 à 1996	22
Figure 6	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de minerai de fer de 1959 à 1996	23
Figure 7	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de charbon de 1959 à 1996	24
Figure 8	La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic des cargaisons générales de 1959 à 1996	25
Figure 9	Système du Mississippi, Évolution du trafic, 1975-1994, en millions de tonnes courtes	27
Figure 10	Système du Mississippi, Évolution du trafic par types de fret, 1975-1994, en millions de tonnes courtes	28
Figure 11	Système du Mississippi, Évolution du trafic fluvial (<i>internal</i>) par types de fret, 1975-1994, en millions de tonnes courtes	28
Figure 12	Axe principal du Mississippi, Évolution du trafic, 1975-1994, en millions de tonnes courtes	29
Figure 13	Axe principal du Mississippi, Évolution du trafic par types de fret, 1975-1994, en millions de tonnes courtes	29
Figure 14	Évolution du trafic sur l'Ohio, 1975-1994, par types de fret, en millions de tonnes courtes	30
Figure 15	Évolution du trafic sur la <i>Gulf Intracoastal Waterway</i> , 1975-1994, par types de fret, en millions de tonnes courtes.....	30
Figure 16	Évolution du trafic des États-Unis sur les Grands Lacs, 1975-1994, en millions de tonnes courtes	31
Figure 17	Évolution du trafic des États-Unis sur les Grands Lacs, 1975-1994, par types de fret, en millions de tonnes courtes.....	31
Figure 18	Principaux groupes portuaires canadiens, Évolution des trafics, 1970-1995	33
Figure 19	Évolution du fret conteneurisé dans les trois principaux ports canadiens pour ce type de trafic, 1985-1994, en milliers d'EVP.....	34
Figure 20	Principaux groupes portuaires mégapolitains, Évolution des trafics, 1970-1995	37
Figure 21	Principaux groupes portuaires sur l'Atlantique Sud, Évolution des trafics, 1970-1995	37
Figure 22	Principaux groupes portuaires sur le Golfe du Mexique, Évolution des trafics, 1970-1995	38
Figure 23	Localisation des principaux ports de Louisiane	38

Liste des figures

Figure 24	Installations portuaires sur le Mississippi inférieur.....	39
Figure 25	Principaux groupes portuaires sur le Pacifique, Évolution des trafics, 1970-1995.....	39
Figure 26	Principaux ports des États-Unis en trafic international : importations et exportations en tonnes courtes en 1995.....	40
Figure 27	Principaux ports des États-Unis en trafic international : importations et exportations en valeur (dollars).....	41
Figure 28	Part des différentes façades portuaires des États-Unis dans leur trafic océanique international en 1980 et en 1993, en pourcentages.....	43

1. INTRODUCTION

Le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs est un des traits majeurs de la géographie du Canada et du Québec. Il offre avec ses affluents des ressources hydro-électriques considérables et inépuisables, particulièrement dans ces temples impressionnants de la technique que sont les hydrocentrales de Beauharnois et de Cornwall-Massena, auxquelles s'ajoutent celles du Niagara et de Sault Sainte-Marie.

Il offre aussi des plans d'eau extrêmement favorables à la navigation. À l'Ouest, les Grands Lacs constituent une mer intérieure exceptionnelle, dont on dit qu'elle recèle un dixième des réserves d'eau douce de la planète. À l'Est, le Saint-Laurent est beaucoup plus que leur émissaire : entre l'Atlantique et les Grands Lacs, c'est un détroit entre deux mers, et un détroit-bras de mer, tant sont vastes les plans d'eau qu'il traverse, lacustres puis estuarien. À la hauteur du confluent du Saguenay, l'horizon strictement marin, à l'amont comme à l'aval, frappe tellement l'observateur à bord d'un voilier qu'il ressent physiquement cette impression d'être sur un détroit qui est en fait la plus belle porte continentale d'Amérique du Nord. Ses paysages extraordinaires sont de plus en plus visités, notamment grâce au développement des croisières à bord de paquebots sans cesse plus impressionnants. Et la navigation commerciale y trouve un espace de circulation sans équivalent dans le monde, permettant à des navires océaniques ou intérieurs d'une capacité de vingt-sept mille tonnes de port en lourd d'y circuler sur trois mille sept cent kilomètres, de l'Atlantique à Chicago, ou de l'Atlantique à Duluth, à la tête du lac Supérieur. Sur de telles distances, ces navires ne trouvent que quinze écluses vers Chicago, seize vers Duluth : autant d'ouvrages de géants qui sont d'autres monuments de la technique dont on peut mesurer le gigantisme en assistant à l'éclusement d'un navire, ou mieux : en ayant l'occasion de visiter l'une de ces écluses, l'hiver, à sec!

Ce rapport tente précisément un bilan du fonctionnement de cette porte continentale laurentienne, qui s'appuie d'abord sur la navigation commerciale, et aussi, à partir de ses ports, sur les transports ferroviaires et routiers, pour desservir un espace nord-américain dans lequel on trouve près des deux tiers des Canadiens et les deux tiers de leurs industries, ainsi que le quart des Américains et de leurs installations industrielles. Cet outil formidable peut-il encore être l'un des moteurs du développement économique des régions concernées, au Québec et en Ontario?

La question est d'autant plus pertinente que cette porte continentale laurentienne a joué un rôle fondamental dans le développement économique et la gestation du Canada. En effet, pendant trois siècles, c'est par elle que sont venus les immigrants, les équipements et les innovations, et c'est par elle qu'ont été évacuées les richesses du continent, ces *staples* ou ressources de base qui ont été, les unes après les autres, les moteurs du développement économique canadien : les fourrures, puis le bois, puis les produits agricoles et surtout les céréales, enfin les minerais. Ces produits de base ont été à l'origine de la formation de plusieurs empires commerciaux du Saint-Laurent qui

sont autant d'esquisses géopolitiques successives du Canada¹ (Lasserre, 1980 et Camu, 1996), tout en étant l'objet d'un développement industriel considérable, pour valoriser la rupture de charge, et réexpédier des produits transformés : minoteries et industries agro-alimentaires, constructions navales, scieries et papeteries, usines de transformation des minerais, métallurgies et industries mécaniques, etc. Encore aujourd'hui, la plus grande partie des secteurs d'industries lourdes sur les rives du Saint-Laurent et des Grands Lacs ne s'appuie-t-elle pas pour une bonne part à la fois sur l'hydro-électricité du bassin laurentien, et sur la voie d'eau acheminant les matières premières, et convoyant les produits transformés vers les marchés?

Cette question de la place de la porte continentale laurentienne dans le développement économique des régions riveraines est également d'autant plus pertinente que le gouvernement fédéral, dans le cadre d'une révision radicale de son rôle dans les transports canadiens, est en train de mettre en place une nouvelle politique concernant la voie d'eau, par le *Projet de loi maritime du Canada (C-44)*. Même s'il n'a pu être définitivement adopté par le Parlement au printemps 1997, suite à la dissolution de la Chambre des Communes, ce projet de loi va certainement revenir à l'ordre du jour, sous la même forme ou dans une présentation révisée, au cours de l'automne 1997. C'est un texte qui s'applique non seulement à toutes les façades maritimes du pays, mais aussi au système du Saint-Laurent et des Grands Lacs.

Or, celui-ci est en réalité un système à double face puisque, sur toute sa longueur, on y trouve à la fois une navigation océanique et une navigation intérieure, ou fluviale. Il appartient donc à la fois au monde des transports maritimes, et à celui des transports continentaux, et il doit faire face à une compétition croissante sur ce double front : compétition de plus en plus formidable entre les armateurs océaniques et entre les ports qu'ils choisissent pour les escales de leurs navires, et par ricochet, compétition de plus en plus forte entre les modes de transport continentaux, et à l'intérieur de chacun de ces modes, entre les entreprises qui y exercent leurs activités.

Les enjeux pour la porte continentale laurentienne sont donc considérables, et la nécessité d'un bilan s'impose d'autant plus. Pour tenter un tel bilan, qui ne peut être que provisoire, il convient de s'interroger d'abord sur la nature et les caractéristiques originales de cette porte continentale, et au préalable sur le moteur de toutes les transformations actuelles dans le domaine du transport de marchandises sur les continents, c'est-à-dire la révolution en cours des transports océaniques.

¹ Écho beaucoup trop rapide à un domaine considérable de la recherche historique canadienne, initiée par H.A. Innis et D.G. Creighton.

2. LES RACINES D'UNE COMPÉTITION ACCRUE : LA RÉVOLUTION ACTUELLE DES TRANSPORTS OCÉANIQUES ET SES CONSÉQUENCES SUR LES CONTINENTS

Sur les océans depuis les années 1960, la révolution en cours est double : c'est à la fois sur le plan commercial l'explosion des flux, et sur le plan technique, le gigantisme croissant des navires allié à leur spécialisation et à l'accélération des opérations de chargement et déchargement. Comme souvent dans l'histoire humaine, ces deux révolutions vont de pair, de sorte qu'il est bien difficile - et probablement stérile - de s'interroger sur la question de savoir si l'une a entraîné l'autre : en fait, elles se sont soutenues l'une l'autre, les besoins commerciaux poussant à l'amélioration des outils, et l'expansion de l'offre encourageant la demande.

2.1 L'explosion des transports maritimes

De 1960 à 1989, le tonnage de marchandises transportées par mer est passé de 1 à 4 milliards de tonnes par an. À la fin des années 1970, il avait déjà frôlé les 4 milliards de tonnes, mais le début des années 1980 a enregistré au cours de cette période la chute la plus importante de ces tonnages annuels, ramenant ces flux à 3,2 milliards de tonnes en 1983. Cette chute porte surtout sur les hydrocarbures, qui cessent alors d'avoir un poids prépondérant en tonnages dans ce trafic maritime mondial, au profit des marchandises sèches (vracons et marchandises générales). Cette montée des flux océaniques s'appuie sur une expansion très rapide du commerce international mondial (*External trade*) par tous les modes de transport, qui est passé en dollars courants d'un peu plus de 100 milliards en 1960 à 3 000 milliards en 1989, et plus de 3 600 milliards en 1992 et 1993 (évolution fortement exagérée, il est vrai, par l'inflation et les dévaluations du dollar en 1971 et 1973) (*Statistical Abstract of the United States*, 1995).

Dans la plupart des pays, cette évolution se traduit par la montée rapide des échanges maritimes internationaux. Si l'on prend par exemple les trafics par voie d'eau aux États-Unis, on constate de 1960 à 1995 plus qu'un triplement des flux maritimes internationaux. En effet, entre ces deux dates, l'ensemble des transports par voie d'eau de ce pays est passé de 1 099 à 2 240 Mtc (millions de tonnes courtes), mais sur ce total, le trafic intérieur (fluvial et en cabotage) a augmenté modestement de 760 à 1 093 Mtc, tandis que le trafic maritime international a grimpé de 339 à 1 147 Mtc, dépassant le trafic intérieur à partir de 1994 (U.S. DOT, 1997). Du côté canadien au cours des dernières décennies, le trafic maritime international a toujours dépassé le trafic intérieur par voie d'eau, mais les évolutions sont relativement comparables

puisque, de 1961 à 1995, ce trafic intérieur est passé de 42,1 à 100,6 Mt, tandis que le trafic international a bondi de 84,2 à 259,8 Mt².

Ces progrès rapides des transports maritimes depuis les années 1960 peuvent être expliqués par de nombreux facteurs, et notamment l'explosion démographique mondiale, les politiques d'expansion permanente des gouvernements sur une bonne partie de la période, et les nombreux programmes d'organisation du commerce international mis en place par de grands organismes internationaux tels que le GATT, l'OCDE, la CNUCED, le FMI, et la Banque mondiale. On peut aussi évoquer le passage des économies industrielles d'une phase paléotechnique reposant essentiellement sur le charbon et le minerai de fer, comportant peu d'échanges internationaux massifs, à une phase néotechnique actuelle dans laquelle il n'y a plus aucun pays disposant de toutes les ressources qui lui sont nécessaires, ce qui les oblige tous à importer certaines d'entre elles, souvent d'autres continents. D'où l'essor d'une économie dite internationaliste, puis intercontinentale, désignée aujourd'hui par le terme de mondialisation de l'économie.

Dans cette évolution, un autre facteur non négligeable réside dans les différentes formes d'association ou d'intégration économique et commerciale entre un certain nombre de pays : associations de libre-échange, marchés communs, dont les deux principaux exemples sont la CEE, puis l'Union européenne, et l'ALENA, stimulant les échanges entre leurs membres puis, à la faveur de grands accords internationaux comme ceux du GATT, entre ces grands ensembles. Par ailleurs, le développement des sociétés multinationales a joué un très grand rôle, car elles ont dispersé les diverses étapes de leurs processus de fabrication dans le monde entier, à la recherche des localisations les plus favorables pour chacune d'entre elles. C'est ainsi que les phases de production exigeant beaucoup de main d'oeuvre ont été souvent «délocalisées» dans des secteurs géographiques caractérisés par des bas salaires, souvent en Asie, multipliant les problèmes de mises à pied massives dans les pays industrialisés. Du coup, aux échanges de matières premières et de produits finis sont venus s'ajouter des flux de plus en plus massifs de produits semi-finis, transitant sur des distances considérables d'un établissement à l'autre de la même société multinationale, ou d'un même groupe de sociétés. Cette dispersion dans l'espace mondial des processus de fabrication d'un même produit a été rendue possible par la baisse considérable des taux de fret maritime, elle-même entraînée par les révolutions techniques des transports océaniques.

Ces révolutions techniques procèdent toutes de la même constatation, au début des années 1960 : il s'agit de la «prise de conscience qu'un bateau marchand est fait pour naviguer, c'est-à-dire produire le plus possible de tonnes-kilomètres», et par conséquent qu'il ne doit pas rester la moitié de son temps annuel à quai, comme cela était courant

² Les chiffres du *Shipping Report* de 1961, *Part V* (cat. 54-207) sont en millions de tonnes courtes (tableaux 25 à 28) : 46,4 Mtc pour le trafic intérieur, 92,9 Mtc pour le trafic international, et ils ont été convertis en Mt métriques pour pouvoir être comparés aux données du document *Le transport maritime au Canada, 1995* (cat.54-205XPB), chap. 1, p. 13 et 15.

jusqu'alors, à cause du temps considérable qui était nécessaire pour le débarrasser de sa cargaison, et lui en recharger une autre. Cette prise de conscience s'est traduite par de très importantes adaptations des transports maritimes, dans deux principaux secteurs : celui des vracs, marqué par le gigantisme et la spécialisation, y compris dans le domaine des opérations de chargement/déchargement, et celui des marchandises générales, où s'impose de plus en plus l'unitisation des charges sous plusieurs formes, dont la conteneurisation, permettant, là encore, une accélération considérable des opérations de chargement/déchargement.

2.2 Gigantisme et spécialisation dans les vracs

Alors que les *liberty-ships* de la Seconde Guerre mondiale n'avaient qu'une capacité unitaire de l'ordre de 10 000 tpl (tonnes de port en lourd), la montée des transports de vracs à partir des années 1950 et les progrès des techniques de construction navale ont imposé la spécialisation des navires et l'accroissement de leur capacité : les pétroliers et les minéraliers à partir de 1955, les méthaniers à partir de 1965, puis les transporteurs de ciment et de soufre liquide ont vu leurs tonnages unitaires augmenter rapidement, et bien au-delà des 100 000 tpl : les plus gros navires construits jusqu'à présent sont des pétroliers atteignant jusqu'à 550 000 tpl. Ce chiffre est tellement théorique ou dénué de sens qu'il impose quelques précisions supplémentaires : en prenant le cas de quatre pétroliers de cette capacité unitaire construits dans les chantiers de Saint-Nazaire dans les années 1970, chacun de ces navires mesure 414 mètres de longueur (le paquebot *France* devenu *Norway* en a 300), 63 m de largeur, tout près de 36 m de creux sous le pont, et 28,5 m de calaison. Plus concrètement, il est sans doute intéressant d'ajouter, en suivant A. Vigarié (Vigarié, 1979), que si l'on avait voulu décharger ces quatre bâtiments de leur cargaison dans des wagons-citernes, à la fin de l'opération, les locomotives seraient parvenues à Genève au départ de Nantes, à Cologne au départ du Havre! C'est à peu près la distance de Québec à Toronto.

Même si la diminution déjà mentionnée de la demande de transport de pétrole brut, au début des années 1980, a finalement conduit quelques-uns de ces géants fraîchement construits à la ferraille, la tendance au gigantisme s'est imposée pour les vraquiers dans une fourchette qui va de 150 000 à 300 000 tpl, car les économies d'échelle sont considérables : l'équipage sur un tel bâtiment est le même que sur un petit navire, et l'automatisation, ainsi que l'informatisation d'un très grand nombre d'opérations à bord permettent même de le diminuer. De plus, la consommation de carburant est loin de croître dans les mêmes proportions que le tonnage.

Par ailleurs, cette évolution vers le gigantisme a été accompagnée de progrès importants dans les capacités de chargement et de déchargement de ces énormes bâtiments. Ainsi, à Port-Cartier, sur la Côte-Nord de l'estuaire du Saint-Laurent, un bassin de 16,5 m de profondeur permet l'accueil de minéraliers de 160 000 tpl. Pour le minerai de fer, la capacité de chargement est de 9 000 tonnes à l'heure pour le concentré, 7 000 pour les boulettes (SODES, 1997). Le temps théorique nécessaire

pour le chargement d'un navire de 160 000 tpl est donc de 18 h pour le concentré, 23 h pour les boulettes. Par ailleurs, en ce qui concerne le déchargement, une innovation remarquable mise au point sur les lacquiers (les navires des Lacs) réside dans leur équipement en vue de l'autodéchargement de leur cargaison à la vitesse de 6 000 tonnes à l'heure, grâce à un bras métallique d'une cinquantaine de mètres de longueur supportant un tapis roulant alimenté depuis le fond de la cale. Cette innovation, qui permet donc de décharger jusqu'à 50 mètres du bord du quai, gagne maintenant le monde océanique grâce aux initiatives de l'armateur montréalais *Canada Steamship Lines*, et révolutionne les conditions de livraison par des vraquiers, indépendamment de tout équipement dans le port de réception. Ainsi, un lacquier autodéchargeur peut livrer 27 000 tonnes en quelques heures. Dès le début des années 1980, une demi-douzaine de lacquiers auto-déchargeurs du même armateur ont transbordé dans des minéraliers des cargaisons de 160 000 à 165 000 tonnes de vracs secs (charbon, coke, minerai de fer, céréales) en 60 à 90 heures, dans la baie des Sept-Iles ou dans le détroit de Canso, indépendamment de toute installation portuaire (Lasserre, 1989). Et en s'appuyant sur cette technologie, *Canada Steamship Lines* étend maintenant ses services sur la Côte Est des États-Unis, en Europe occidentale et en Asie.

Depuis les années 1950, cette évolution a permis le transport de matières premières en vrac d'un continent à l'autre, ou même des antipodes, à des conditions bien plus avantageuses, en coût à la tonne, que sur quelques centaines de kilomètres par chemin de fer. Des ressources d'un autre continent, même éloigné, comme l'Australie, peuvent ainsi devenir nettement plus intéressantes économiquement que celles qui sont disponibles dans le pays. On prend ainsi conscience de la discordance qui s'établit désormais entre la maîtrise acquise pour les transports sur les océans, et les insuffisances de capacité de transport sur les continents. En termes d'espaces-coûts, les océans deviennent tout petits, et les continents, énormes.

Ces phénomènes nouveaux sont décisifs pour comprendre l'industrialisation des bords de mer accessibles en eau profonde, et le développement des fameuses ZIP (zones industrialo-portuaires). Au Canada, et plus précisément en Colombie-Britannique et surtout au Québec, ces facteurs, combinés à une hydro-électricité disponible à bas prix, ont joué un rôle fondamental dans la localisation de nombreuses alumineries, particulièrement sur les rives du Saint-Laurent. Par ailleurs, en ce qui concerne les itinéraires de certains flux commerciaux, le prix très bas de la tonne-kilomètre sur mer par rapport à ce qu'il est sur terre explique aussi que par exemple une partie des céréales de la Prairie canadienne à destination du monde méditerranéen et du Moyen-Orient puisse être acheminée en faisant le grand détour par Vancouver et le canal de Panama!

2.3 Unitisation des charges et gigantisme dans les marchandises générales

Dans le domaine des marchandises générales, dans les années 1960 le caractère longtemps artisanal des opérations de chargement/déchargement des navires ne pouvait plus durer : il fallait deux nombreuses équipes de dockers ou débardeurs, l'une à bord du navire, l'autre sur le quai, pour manipuler à la force des bras des caisses et objets de toutes formes et de tous poids, la première pour placer ces objets sur un filet qu'une grue déplaçait ensuite du quai au navire (ou l'inverse), la seconde pour les enlever du filet et les placer le mieux possible dans la cale, ou sur un camion, ou dans un wagon de chemin de fer, ou dans un hangar. On comprend que dans ces conditions, la durée des escales pouvait être aussi longue que les temps de navigation, voire même plus longue, de l'ordre de 1 à 2 semaines!

Avec la montée des trafics et l'accroissement de la taille des navires, il fallait que l'unité de charge devienne stable, ou standardisée, pour que les opérations de chargement/déchargement puissent être mécanisées et accélérées. Plusieurs solutions ont été proposées et mises en place : la palettisation, l'utilisation de grands sacs, les navires porte-barges, le transroulage ou naviroutage, qui consiste à permettre à des camions semi-remorques chargés de se placer à bord des navires, enfin la conteneurisation, innovation qui s'est rapidement imposée, d'abord sur la Côte Ouest des États-Unis dès le début des années 1960, puis dans le monde entier.

La formule retenue pour la conteneurisation est maintenant bien connue : elle consiste à placer les marchandises dans des boîtes métalliques de 6 ou 12 mètres de longueur (20 ou 40 pieds, d'où la mesure standard en EVP, équivalent vingt pieds), 2,50 mètres de largeur, 2,50 mètres de hauteur. Ce sont les normes les plus courantes, retenues par l'ISO (*International Standard Organisation*), même si sont également apparus des conteneurs plus grands, jusqu'à 45, 48 et même 53 pieds de longueur. Ces boîtes sont intermodales, puisqu'elles sont équipées à leurs angles de trous qui permettent à la fois de les arrimer sur une plate-forme ferroviaire ou routière et de les saisir par des machines appropriées pour un transfert rapide d'un mode à l'autre. Cette innovation comporte des avantages considérables, puisqu'elle permet d'acheminer sans manipulation intermédiaire des marchandises du lieu d'expédition (qui peut être la sortie de la chaîne de fabrication) jusqu'au lieu de destination finale (qui peut être le supermarché ou le point de vente directe au consommateur sur un autre continent). On peut ainsi économiser à la fois sur les emballages et sur les coûts d'assurance, puisque les marchandises sont mieux protégées que dans les anciennes caisses de bois ou de carton contre les intempéries ou le vol sur les quais.

Surtout, la conteneurisation est un progrès énorme pour les transports océaniques, puisque les opérations de déchargement/chargement d'un navire sont désormais complètement mécanisées, et peuvent se faire en 24 à 36 heures! La productivité de chaque navire peut ainsi être considérablement améliorée, puisque le nombre de rotations annuelles augmente très sensiblement. Cela, il est vrai, au prix

d'investissements importants : 3 jeux de conteneurs pour un navire (1 à bord, et 1 sur chaque continent), ce navire étant complètement «cellularisé», ce qui en retour assure à l'armateur une occupation presque totale de la cale, ce qui n'était pas toujours le cas dans l'ancien système artisanal. En outre, d'autres investissements non négligeables doivent être prévus dans la création de vastes terre-pleins d'une profondeur moyenne de l'ordre du kilomètre, et dans les grands portiques assurant dans des conditions de plus en plus sophistiquées le transbordement des conteneurs.

Cette révolution de la conteneurisation a connu un succès foudroyant qui s'est traduit, là encore, par le gigantisme : les premiers navires porte-conteneurs avaient une capacité de 500 à 1 000 boîtes EVP, et aujourd'hui commencent à circuler des bâtiments d'une capacité de 6 000 EVP. On envisage pour bientôt une nouvelle génération dont la capacité unitaire serait de 8 000 EVP! Les navires précédents, plus petits, ne sont pas perdus : ils deviennent des navires d'éclatement ou d'apport, affectés à des services *feeder* ou «nourriciers» qui distribuent vers d'autres ports du même continent, et collectent vers le port principal les conteneurs acheminés par le gros navire effectuant la navette intercontinentale.

La stratégie des armateurs consiste donc à choisir certains ports comme escales principales pour leurs gros navires, et dans certains cas à étendre l'aire desservie par ceux-ci en ajoutant des services *feeder* en cabotage autour de ce port qui devient de ce fait un *hub*³. Par ailleurs, un port recevant des gros porte-conteneurs intercontinentaux devient aussi une porte du continent sur le monde océanique, un *gateway* assurant des liens entre un arrière-pays continental et un avant-pays marin, celui-ci étant défini comme l'ensemble des ports du monde desservis par lignes régulières à partir du port considéré, à l'exclusion des ports desservis par services *feeder* qui, eux, relèvent de l'arrière-pays.

Ces lignes régulières, qui fonctionnent essentiellement pour les marchandises générales et les conteneurs, correspondent à des services prévus selon des calendriers et des horaires annoncés à l'avance, notamment dans les journaux professionnels. C'est une façon d'exploiter un navire qui n'a rien à voir avec celles que l'on trouve pour les *vraquiers*, gérés soit par des entreprises industrielles ou commerciales, qui s'en servent pour des transports pour compte propre (c'est souvent le cas notamment dans le secteur du pétrole), soit par des transporteurs pour compte d'autrui, effectuant des déplacements à la demande de leurs clients, et faisant ainsi du *tramping*, c'est-à-dire «vagabondant» sur les océans selon les contrats que trouvent leurs armateurs. Ces précisions techniques pour permettre de comprendre que ce sont uniquement les lignes régulières, créant des liens continus entre certains ports, qui sont considérées dans la délimitation de l'avant-pays.

³ Il s'agit d'un noeud choisi par un opérateur de transport comme «pivot» de son réseau, «pivot» autour duquel sont réorganisés les services de façon radiale, en correspondance les uns avec les autres.

Le gigantisme de plus en plus marqué dans la conteneurisation sur les océans, et plus seulement dans les transports de vracs, reflète une massification croissante des flux qui aboutit à *la création de véritables ponts flottants intercontinentaux*, s'appuyant sur deux types de services : soit des porte-conteneurs effectuant des navettes intercontinentales régulières, entre l'Amérique du Nord et l'Europe occidentale, entre celle-ci et l'Extrême-Orient, entre celui-ci et l'Amérique du Nord, soit des navires affectés, grâce aux canaux de Suez et de Panama, à des tours du monde réguliers et continus, vers l'Est ou vers l'Ouest, entre les mêmes trois pôles continentaux. À partir de ces derniers, d'autres services assurent des liens avec les continents du Sud, l'Amérique latine, l'Afrique et l'Australasie, mais avec des fréquences moindres, pour le moment. La planète est désormais structurée par ces liens extrêmement intenses, doublés par des relations comparables dans le domaine des relations aériennes, dans celui des communications, et dans celui des flux financiers.

Ce gigantisme et cette massification des flux sur les océans créent maintenant une situation complètement nouvelle quant à l'organisation des transports sur les continents.

2.4 Les conséquences de la révolution des transports océaniques sur les continents

Les grands ports recevant désormais chaque jour plusieurs navires porte-conteneurs de grande capacité, on rencontre également au niveau des marchandises générales la même discordance déjà mentionnée pour les vracs entre la maîtrise acquise pour les transports sur les océans, et les insuffisances de capacité de transport sur les continents. En effet, dans chacun de ces ports, les navires porte-conteneurs jettent chaque jour sur les quais des milliers de boîtes qu'il faut évacuer au plus vite vers l'arrière-pays, tout en acheminant de celui-ci vers les bateaux l'équivalent qu'il faut charger dans les 24 à 36 heures. Un formidable chassé-croisé perpétuel!

Il en est résulté une pression considérable des armateurs sur les réseaux de transport continentaux. Car *la massification des flux sur les océans conduit nécessairement à une massification des flux sur les continents*. Et dans cette perspective, le camionnage est le mode le plus mal outillé pour faire face à la demande, car il ne peut augmenter la capacité de ses convois, et les infrastructures autoroutières sont déjà le plus souvent très encombrées, particulièrement dans les agglomérations portuaires et dans les traversées des grandes régions urbaines de l'intérieur. C'est pourquoi ce sont surtout les réseaux ferroviaires et les axes fluviaux, quand ils existent, qui ont été fortement sollicités pour faire face à cette demande, que les armateurs ont également dispersée dans l'espace grâce aux services *feeder*.

La pression des armateurs est d'autant plus forte que, pour eux, le problème - ou l'urgence - n'est pas seulement du ressort de la logistique (créer sur terre des capacités de transport comparables à ce qu'elles sont devenues sur mer), mais aussi dans le domaine financier où la compétition entre eux s'exacerbe : la construction de navires

porte-conteneurs se poursuivant sans cesse, *la compétition sur mer est très forte, et par conséquent, les tarifs, très bas*, si bas que les spécialistes, depuis des années, n'arrêtent pas de répéter que ces tarifs ont atteint un plancher au-dessous duquel cette compétition deviendrait suicidaire pour chacun des joueurs! Cette compétition se traduit par deux mouvements : la course au gigantisme des navires, pour essayer d'obtenir des coûts unitaires par boîte plus bas, et *le transfert de la compétition des océans sur les continents, par une massification accrue des flux*, permettant une nouvelle réduction des coûts de porte à porte, et par conséquent, un avantage éventuel sur les concurrents. D'où cette pression énorme sur les transporteurs ferroviaires et fluviaux, seuls capables de massifier davantage ces flux en correspondance avec les navires, par des trains-blocs⁴ et des convois fluviaux offrant de nouvelles réductions de coût par boîte transportée. En Amérique du Nord où les distances à couvrir sont considérables, le gabarit ferroviaire, plus grand qu'en Europe, a de surcroît permis d'obtenir de nouvelles réductions de coûts unitaires grâce à la technique des transports de conteneurs superposés (*double stack*).

Trains-blocs et convois fluviaux desservent des plates-formes multimodales intérieures qui sont des ports fluviaux ou des «ports secs» à partir desquels se font la distribution et la collecte des conteneurs dans les régions environnantes, par train ou par camion. La localisation de ces plates-formes constitue aujourd'hui pour les villes de l'intérieur un nouvel enjeu de la massification des flux conteneurisés sur les océans, puisque les agglomérations qui en ont une bénéficient de services nettement supérieurs à ceux des agglomérations qui n'en ont pas : les premières reçoivent leurs conteneurs 24 à 48 heures avant les autres, et les expédient 1 ou 2 jours après!

Ainsi, la compétition entre les armateurs entraîne aussi une compétition entre les ports, et par ricochet, entre les villes de l'intérieur. Pour les armateurs, une telle compétition qui est essentiellement spatiale, ou géographique, impose une vigilance constante. Car la responsabilité d'une flotte de navires porte-conteneurs oblige à une réévaluation perpétuelle de ses choix, et il faut rechercher constamment le port qui est le mieux placé pour réduire les temps des navettes des navires, puisqu'une diminution de quelques heures des temps de voyage se traduit par plusieurs navettes supplémentaires au bout de l'année. C'est par exemple ce qui a conduit l'armateur *Cast* à abandonner le port d'Anvers pour aller s'installer à Zeebrugge, ce qui lui fait gagner environ une journée par navette. De même, un des arguments publicitaires du nouveau port à conteneurs de Vancouver (*Deltaport*, à côté du terminal minéralier sur le Robert's Bank) consiste justement à affirmer : «Deltaport représente une économie de 1 h 35 dans une seule direction par rapport au port intérieur de Vancouver. Il fait aussi gagner une heure par rapport à Seattle, deux heures par rapport à Tacoma» (*Containerisation International*, 1997).

⁴ Convois ferroviaires dont les unités ne sont jamais dételées les unes des autres, et qui effectuent des navettes régulières directes entre deux points, sans passer par les gares de triage.

En même temps, le gestionnaire d'une flotte de porte-conteneurs recherche le port le plus efficace en termes d'organisation logistique (celui qui réduit au minimum le temps nécessaire pour le transbordement intermodal), et celui qui demande les tarifs les plus bas pour les services qu'il rend, tout en offrant les meilleures conditions d'accès à l'arrière-pays, c'est-à-dire une massification optimale, si possible en ayant le choix entre plusieurs modes, pour se prémunir contre d'éventuels arrêts de travail, et entretenir une saine émulation maintenant les tarifs au plus bas. Enfin, il est contraint à une révision constante de l'évolution des marchés dans les arrière-pays, pour s'assurer que son réseau de plates-formes intermodales intérieures leur est adapté. Une quadrature du cercle qui ne peut procéder que d'une analyse géographique perpétuelle des conditions offertes par chaque port!

Ainsi, la révolution des transports océaniques, pour les vracs comme pour les marchandises générales, crée maintenant une compétition entre les ports qui se généralise à l'échelle des continents. Compétition d'autant plus féroce que le gigantisme impose des investissements renouvelés dans les infrastructures portuaires (des bassins de plus en plus grands, des tirants d'eau de plus en plus profonds, des chenaux d'accès de plus en plus larges, etc.) comme dans les superstructures (de nouveaux portiques pour les opérations de chargement/déchargement des conteneurs, des engins toujours plus puissants pour le transbordement des vracs). À toute fin pratique, les capacités financières des ports, des régions et des États étant limitées, cela conduit inévitablement à une véritable sélection entre les ports.

C'est dans ce cadre qu'il faut désormais évaluer la position du Saint-Laurent. Et dans cette perspective, tout port ou groupe de ports qui progresse en termes de trafics n'est-il pas en train de marquer des points au détriment de ses concurrents? Le problème est justement que ce n'est pas précisément la situation actuelle des ports du Saint-Laurent.

3. LA STAGNATION DES TRAFICS SUR LE SAINT-LAURENT

3.1 Essai d'évaluation comparée des *gateways* nord-américains

Rappelons la question fondamentale posée au début de cette étude : parmi les moteurs potentiels d'une reprise économique en Ontario, et surtout au Québec, ne devrait-on pas trouver les activités liées à la navigation sur le Saint-Laurent et les Grands Lacs? Tel est le point de départ de la démarche adoptée. Le problème - ou la déception - procèdent de la constatation que ce secteur de la voie d'eau enregistre depuis un quart de siècle une certaine stagnation, confirmée par l'examen des trafics de la Voie maritime et des ports laurentiens.

La première est caractérisée depuis la fin des années 1970 par une diminution régulière des tonnages en transit, passant de plus de 70 Mt (millions de tonnes) en 1977, 1978 et 1979, à 40,9 Mt en 1993. Depuis cette date, on observe une reprise qui redresse la courbe à tout près de 50 Mt en 1996 (fig. 2), mais il est encore trop tôt pour y voir le signe d'un redémarrage prolongé. De même, les trafics portuaires laurentiens enregistrent une petite embellie depuis 1993, mais dans l'ensemble, c'est la stagnation des activités qui domine depuis un quart de siècle, particulièrement pour les ports du Saint-Laurent moyen (Montréal, Sorel, Trois-Rivières et Québec), qui se maintiennent aux environs de 40 Mt par an tout au long de cette période, tandis que les principaux ports de la Côte-Nord (Baie-Comeau, Port-Cartier et Sept-Iles/Pointe-Noire) progressent de 30 à 70 Mt dans les années 1970, enregistrent ensuite un repli de leurs activités de 1980 à 1983, et depuis s'installent sur un plateau oscillant autour de 50 Mt (fig. 18).

Cette léthargie contraste avec la progression remarquable des ports de l'Ouest canadien qui, au cours du même quart de siècle, voient leur trafic global passer de 30 Mt en 1970 à une moyenne de 80 Mt et plus depuis 1987 (fig. 18)! Résultat d'autant plus remarquable que ces ports ne disposent pas d'un outil fluvial comparable à celui du Saint-Laurent et des Grands Lacs : seuls les chemins de fer et la route assurent les connexions avec leur arrière-pays, ce qui les rend vulnérables, comme on l'a observé au début de l'année 1997, quand des défaillances ferroviaires dues en partie au froid hivernal ont immobilisé jusqu'à 34 navires attendant leur chargement, et entraîné un retard de l'ordre de 1,5 million de tonnes dans les livraisons canadiennes de céréales au Japon (*The Financial Post*, 7 février 1997).

Ces constatations préoccupantes du côté du Québec soulèvent deux interrogations majeures. La première porte sur la capacité de ce secteur de la voie d'eau à participer à la reprise économique tant attendue. Si le Québec a du mal à sortir de la crise actuelle (et il n'est pas le seul dans cette situation), ne serait-ce pas en partie parce que ses caractéristiques géographiques fondamentales ne sont pas suffisamment prises en compte dans la définition des politiques économiques et dans les décisions des principaux acteurs? Et dans cette géographie québécoise, la porte continentale du Saint-Laurent est une donnée de base incontournable, mais cette réalité est-elle bien présente dans l'esprit de tous, et cherche-t-on à en tirer le meilleur parti? À la veille du

XXI^e siècle, ces préoccupations sont particulièrement importantes dans la perspective d'un développement durable puisque, faut-il le rappeler, la voie d'eau fluviale ou maritime est parmi les différents modes de transport celui qui, à la tonne-kilomètre transportée, consomme le moins d'énergie et pollue le moins l'atmosphère.

3.2 Pour un modèle du Gateway

La deuxième interrogation porte sur la réalité, ou la nature de cette porte continentale laurentienne. Car ces constatations invitent à une réflexion plus théorique autour du concept même de porte continentale, ou *gateway*. Ce terme est de plus en plus couramment utilisé dans la littérature, mais sans que les définitions - quand elles existent - soient toujours concordantes. C'est pourquoi il nous a paru utile de cerner de façon plus précise ce concept.

Si l'on examine ce qui fait la force des très grands ports océaniques actuels dans le monde, on s'aperçoit qu'ils bénéficient tous de plusieurs caractéristiques que l'on peut réunir dans une sorte de modèle de référence, le *gateway*, facilitant la comparaison entre les ports, et dégagant les originalités de certains d'entre eux. Cette démarche s'inspire de celle de J. Bird (1963) proposant son modèle d'Anyport. Dans les deux cas, il ne s'agit nullement d'une prétention à couler tous les ports dans le même moule, à les forcer à la même évolution ni aux mêmes caractéristiques, mais simplement de disposer d'un modèle de référence théorique qui permette de mieux évaluer les groupes portuaires réels que l'on examine, et d'en identifier les forces et les faiblesses.

Ainsi les caractéristiques d'un *gateway* peuvent être résumées sommairement en quelques points :

1. c'est un port (ou un groupe de ports) qui allie de gros trafics de vracs à d'importants mouvements de marchandises générales et de conteneurs, offrant par conséquent une grande palette de fonctions portuaires, y compris la fonction industrielle valorisant la rupture de charge;
2. c'est un ensemble portuaire qui bénéficie de connexions avec son arrière-pays au minimum trimodales, voire quadrimodales (par les modes routier, ferroviaire, fluvial, et par les conduites du type oléoduc). C'est ce que J.-J. Bavoux et J.-B. Charrier appellent dans un livre récent (1994) «une desserte complète, efficace et peu coûteuse»:

Restée longtemps essentiellement régionale, la compétition portuaire se situe aujourd'hui à l'échelle continentale. En effet, ... les grands armements cherchent à concentrer leurs activités sur quelques ports-carrefours de moins en moins nombreux. D'autre part, l'augmentation de productivité des transports terrestres étend les hinterlands. S'appuyer sur un système plurimodal et une émulation entre modes faisant baisser les

prix, bien maîtriser les coûts de pré- et post-acheminement, telles sont les conditions essentielles de réussite.

Et les auteurs poursuivent en précisant qu'il s'agit bien des trois modes autoroutier, ferroviaire et fluvial, en ajoutant :

La batellerie permet, on le sait, des économies d'échelle, un transbordement avantageux, des capacités de stockage temporaire intéressantes. Aussi les ports situés à l'embouchure d'un fleuve navigable ou aménageable sont-ils privilégiés (ibid., p. 21).

En particulier, comme le montre l'exemple du Rhin pour les ports d'Anvers et de Rotterdam, la présence d'un axe fluvial est reconnue comme un atout non négligeable pour l'acheminement des vrac et des conteneurs de ou vers l'arrière-pays, car c'est une infrastructure disposant d'une grande capacité disponible, à la différence des axes autoroutiers et ferroviaires, de plus en plus saturés le long des corridors continentaux à partir de ces grands ports (Whebell, 1969). Quand le mode fluvial n'existe pas, ou reste secondaire, comme à Singapour et Hong-Kong, il peut être avantageusement remplacé par le cabotage, car dans ce cas, *l'arrière-pays est aussi marin*, et certains armateurs utilisent des navires feeder effectuant des navettes avec d'autres ports du même continent, et «nourrissant» le trafic de leurs grands porte-conteneurs intercontinentaux. Comme mentionné dans la section précédente (paragraphe 2.3), de tels *gateways* deviennent alors aussi des *hubs*. Enfin, certains ensembles portuaires peuvent combiner ce cabotage *feeder* et l'appui du transport fluvial fonctionnant lui aussi en correspondance avec les grands porte-conteneurs;

3. la dernière caractéristique majeure d'un *gateway* réside dans le fait que le centre-ville principal d'un tel ensemble portuaire est doté de ce que A. Vigarié (1991) appelle un «carrefour polyfonctionnel d'échanges», relevant du secteur tertiaire supérieur, et qui comprend à la fois toutes les fonctions commerciales et bancaires accompagnant les opérations portuaires, toutes les fonctions de gestion des navires et des flottes, et par extension des réseaux continentaux de transport, pour déboucher sur la présence de bourses de valeur et de bourses de marchandises où s'achètent et se vendent à terme des lots de telle ou telle catégorie de denrées, de banques et de compagnies d'assurance capables de soutenir toutes ces activités⁵. De tels ports deviennent ainsi de véritables moteurs de leurs économies régionales - voire nationales - respectives, tout en étant des pôles majeurs d'impulsion des flux de transport continentaux, comme le montre la mise en place récente des trains-blocs et des convois fluviaux porte-conteneurs en correspondance avec les navires.

⁵ Dans cette réflexion théorique, je ne perds pas de vue tous les apports de plusieurs autres auteurs, notamment ceux d'A. Vigarié et de J. Charlier sur l'évolution des triptyques portuaires, plaçant tout port à la charnière entre un avant-pays et un arrière-pays, ni ceux de J. Charlier sur les systèmes portuaires, ni ceux de G. Alexandersson sur la géographie des ports à conteneurs (voir liste de références).

La question surgit donc tout naturellement : la porte continentale laurentienne relève-t-elle d'un tel modèle? Bien sûr, on est fort tenté de considérer Montréal comme le *gateway* au débouché du Saint-Laurent, et d'un système fluvial et lacustre exceptionnel par les conditions qu'il offre à la navigation intérieure. Parmi ces conditions, rappelons l'importance du gabarit offert : sur les 3 700 km du parcours du Golfe à la Tête des Lacs, au minimum 8,20 m de profondeur, et moins de 15 % de la distance totale en chenaux et canaux comportant seulement 16 éclusages permettant le passage de navires lacquiers et fluvio-maritimes d'une capacité maximale de l'ordre de 27 000 tpl. Quand on ajoute ce formidable outil aux réseaux ferroviaire et autoroutier disponibles à partir de Montréal vers l'arrière-pays continental, et quand on visite le port de cette cité et l'important appareil de bureaux qui lui est adjacent dans le centre-ville, et dans lequel le transport maritime et les autres secteurs du transport tiennent une place considérable, on a effectivement l'impression d'avoir affaire à un tel *gateway*. Impression confirmée par les progrès continus du trafic conteneurisé dans ce port, et par l'intensité des communications de toutes sortes entre ces bureaux et ceux des autres *gateways* mondiaux, et qui témoigne du fait que Montréal fait bien partie du réseau.

Mais en même temps, deux données fondamentales posent problème pour rattacher Montréal au modèle des *gateways* mondiaux. La première est la faiblesse du tonnage de ce port, qui ne dépasse guère les 20 millions de tonnes par an, ce qui le situe très nettement en-dessous des trafics de la plupart des grands ports mondiaux. La seconde est la stagnation déjà évoquée de son trafic et de ceux des autres ports laurentiens, qui indique au moins que, contrairement à la plupart des *gateways*, ces ports ne paraissent pas progresser aux dépens de leurs compétiteurs, en dépit de leurs connexions tri-modales avec leur arrière-pays. C'est pourquoi il convient d'étudier de plus près l'évolution des trafics laurentiens au cours du dernier quart de siècle, et de les comparer avec ceux du Mississippi, l'autre grand système fluvial nord-américain, et avec ceux des autres groupes portuaires canadiens et nord-américains. Ainsi pourrions-nous tenter de répondre à quelques questions : comment se comportent les autres groupes portuaires du continent? Quelles compétitions se développent entre eux? Et finalement, comment caractériser par rapport aux autres le *gateway* laurentien, s'il existe?

3.3 Les évolutions des trafics fluviaux

Vouloir comparer les évolutions des trafics sur le Saint-Laurent et sur le Mississippi, n'est-ce pas une gageure? Certes, il y a entre ces deux systèmes de navigation intérieure quelques éléments qui les rapprochent (fig. 1). Les longueurs de leurs axes fluviaux principaux sont comparables (comme déjà mentionné, 3 700 km du Golfe du Saint-Laurent à la Tête des Lacs, à Duluth et Thunder Bay, et près de 3 000 km entre le Golfe du Mexique et Minneapolis), tandis que les capacités de transport sont dans les deux cas nettement supérieures à celles des autres systèmes de navigation intérieure dans le monde : 27 000 tpl pour les automoteurs du Saint-Laurent et des Grands Lacs, 22 500 tpl pour les convois de barges poussées du Mississippi entre Minneapolis et Saint-Louis; ces capacités pouvant être supérieures sur plusieurs sections de ces deux

systemes, puisque certains lacuiers prisonniers des quatre Grands Lacs amont peuvent atteindre une capacite unitaire de 65 000 tpl, les navires de mer circulant entre Quebec et Montreal, 60 000 tpl, et meme 150 000 a l'aval de Quebec, tandis que les convois pousses a l'aval de Saint-Louis peuvent aller jusqu'a 45 000 tpl, et meme jusqu'a 67 500 tpl a l'aval de Vicksburg!

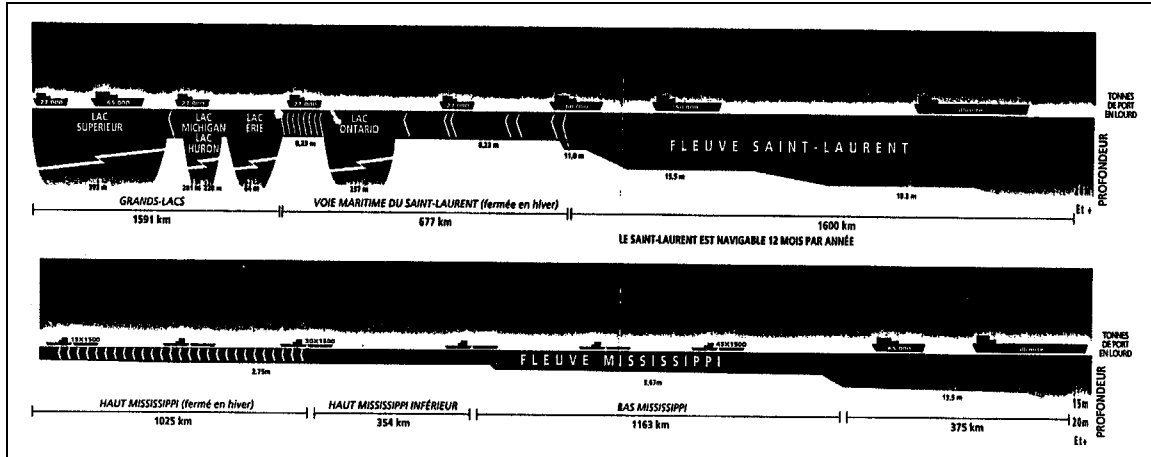


Figure 1 Système Saint-Laurent-Grands Lacs et système Mississipi (Source : Transports Québec (s.d.))

Mais à côté de ces quelques éléments comparables, que de différences entre ces deux systèmes de navigation intérieure! Le premier est pour l'essentiel une mer intérieure offrant partout un tirant d'eau minimum de 8,20 m, comme déjà mentionné, alors que le second n'a pas de plans d'eau lacustres et estuariens, et ne dispose que de profondeurs limitées à environ 3,50 m entre Baton Rouge et Cairo, 2,75 m à l'amont. Grâce aux Grands Lacs, le premier jouit d'une égalité hydrologique exceptionnelle qui ne s'atténue qu'à partir du confluent de l'Outaouais, alors que le second connaît des périodes de crues et de basses eaux très dommageables pour la navigation. Enfin, la mer intérieure du système laurentien permet la coexistence *sur toute sa longueur* de deux flottes différentes, l'une fluviale (celle des lacuiers), l'autre fluvio-maritime (celle des navires construits spécialement pour naviguer à la fois sur l'océan et sur le Saint-Laurent et les Grands Lacs), alors que sur le Mississippi, les navires de mer ne peuvent aller au-delà de Baton Rouge. C'est pourquoi les conditions plus difficiles et limitées offertes à la navigation sur ce dernier fleuve ont conduit à la fin des années 1940 à l'innovation extraordinaire des convois poussés, qui a été diffusée ensuite sur l'ensemble des voies d'eau intérieures du globe.

Toutefois, en dépit de ces énormes différences, et en prenant acte de ces conditions de navigation fort contrastées, la comparaison de l'évolution de leurs trafics doit être faite, ne serait-ce que pour enregistrer leurs grandes tendances. Mais cette comparaison n'est pas facile, car les statistiques disponibles de part et d'autre ne sont pas compilées de la même façon. Sur le Saint-Laurent, les données publiées par l'*Administration de la Voie maritime canadienne*, en collaboration avec la *St.Lawrence Seaway Development*

Corporation américaine, ne concernent que la section du système qui va de Montréal au lac Érié⁶ (Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, 1995). En dehors de cette section, du côté canadien, on ne dispose que de statistiques portuaires à partir desquelles il serait très difficile de reconstituer des flux. Toutes ces données sont produites en tonnes métriques. Pour le Mississippi, le *Waterborne Commerce Statistics Center* de l'*U.S. Army Corps of Engineers*, à la Nouvelle-Orléans, publie des statistiques détaillées, à la fois pour le système du Mississippi, pour l'axe principal du même fleuve, pour certains de ses affluents comme l'Ohio, et pour d'autres sections ou espaces fluviaux, mais en tonnes courtes de 907 kg⁷ (U.S. Army Corps of Engineers, 1995). Plutôt que de convertir toutes ces données, et pour laisser aux chercheurs la possibilité de comparer les résultats de ce travail avec les publications officielles parues ou à venir, nous avons pris le parti de les laisser telles quelles, en nous souvenant que la marge d'erreur entre les deux corpus statistiques est de près de 10 %. En réalité, on va le voir, ce petit inconvénient n'est pas très gênant, tant les volumes sont différents. En gardant ces réserves à l'esprit, on peut malgré tout comparer les grandes tendances d'évolution de ces trafics, ainsi que les principales catégories de marchandises transportées.

3.3.1 L'évolution des trafics sur le Saint-Laurent

Le trafic de l'ensemble de la Voie maritime (sections de Montréal au lac Ontario et du canal de Welland réunies, en éliminant toute duplication de flux, fig. 2) permet d'opposer deux périodes fort différentes : de 1960 à la fin des années 1970, on enregistre une remarquable progression du trafic, alors que de 1980 à 1996, c'est plutôt la diminution des trafics qui est la caractéristique dominante. En même temps, on note un déséquilibre des flux vers l'aval et vers l'amont, ces derniers diminuant fortement de 1977 à 1982, accentuant encore ce déséquilibre, qui a tendance ensuite à se corriger au cours des dernières années. Dans la section de Montréal au lac Ontario (fig. 3), la diminution du trafic global commence plus tôt, à partir de 1977, mais on note un équilibre beaucoup plus intéressant pour les armateurs entre les flux vers l'amont et vers l'aval, sauf pour les années 1978-1983, suite à un très net tassement des flux vers l'amont. Au contraire, sur le canal de Welland (fig. 4), si l'allure générale de la courbe d'évolution du trafic est la même que précédemment, on enregistre un déséquilibre beaucoup plus grand entre les flux selon la direction.

⁶ Au moment où ces lignes sont écrites, la dernière livraison disponible est celle de 1995. Mais Madame Cathy Wilson, de cette Administration, a bien voulu nous fournir certaines données pour 1996, ainsi que des graphiques reproduits ici. Qu'elle en soit vivement remerciée.

⁷ La dernière livraison disponible pour cette recherche est celle de 1995, toutefois plusieurs données pour 1996 et pour les années 1970 et 1980 nous ont été très aimablement fournies par M^{me} Susan Hassett et M. Thomas G. Mire, du *Waterborne Commerce Statistics Center*, à la Nouvelle-Orléans, que nous remercions chaleureusement.

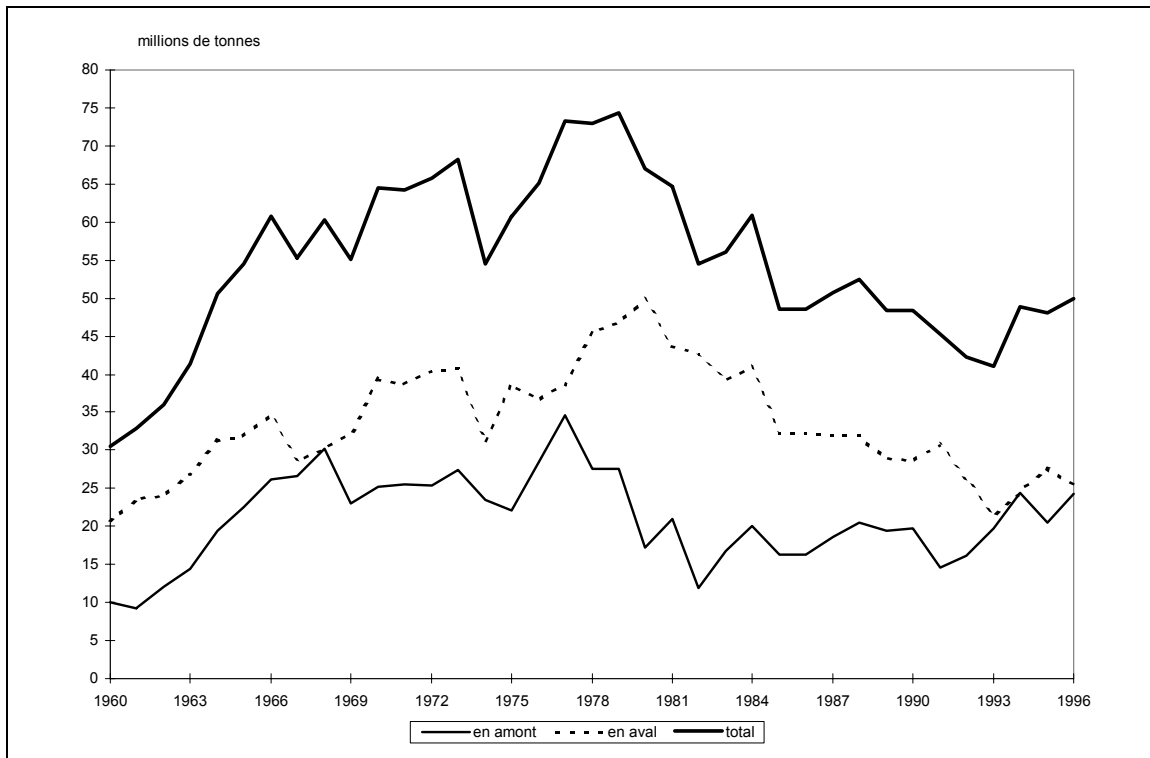


Figure 2 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de marchandises de 1960 à 1996 (Sections de Montréal au Lac Ontario et du canal de Welland réunies)

Ce déséquilibre s'explique en partie par l'examen de l'évolution des trafics selon les principales catégories de produits transportés. Les flux de céréales sur les deux sections (fig. 5, à partir de 1976, car les données antérieures ne sont pas comparables) sont très voisins l'un de l'autre, la petite différence entre les deux s'expliquant sans doute par un modeste prélèvement pour la consommation de la province de l'Ontario, et par d'éventuels détournements d'hiver par les chemins de fer via les silos à grains des ports du lac Ontario et du Saint-Laurent supérieur, et notamment de ceux de Prescott. Le plus important à noter est la diminution générale des flux après 1978, particulièrement brutale de 1984 à 1985, ce qui est concomitant avec l'application de la *Loi sur le transport des céréales de l'Ouest* de 1984, qui instaure un régime de subventions de plus d'un demi-milliard de dollars par an pour ces acheminements par chemin de fer vers les ports de la Côte Ouest et des Grands Lacs. La subvention est versée au prorata de la distance parcourue, ce qui encourage les expéditions vers les ports les plus éloignés des sites de production dans la Prairie, en l'occurrence les ports sur le littoral du Pacifique (Lasserre, 1989). Ainsi a-t-on pu justifier l'amélioration des capacités ferroviaires à travers les Rocheuses et la construction de ports céréaliers modernes à Prince-Rupert et Vancouver, et accélérer voire accentuer une réorganisation des flux céréaliers suggérée par l'évolution de la géographie des marchés de ce secteur, dont le centre de gravité se déplace de l'Europe et de la Russie

vers l'Asie, mais qui s'étend même aux expéditions de céréales canadiennes vers le monde méditerranéen et l'Afrique!

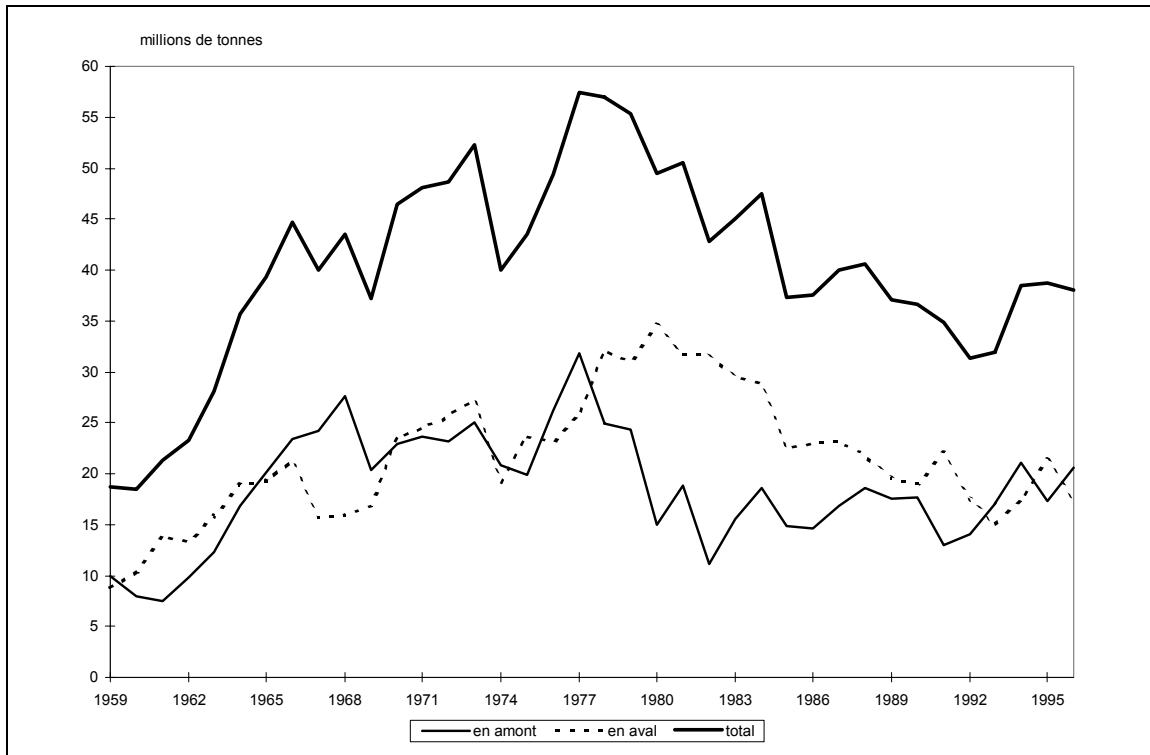


Figure 3 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de marchandises de 1959 à 1996 (Sections Montréal - Lac Ontario)

Les flux de minerai de fer vers l'amont (fig. 6) enregistrent eux aussi une importante baisse, mais nettement plus précoce que celle des céréales : dès 1978 et jusqu'en 1982, ce qui explique pour une grande part les déséquilibres accrus entre les flux vers l'amont et vers l'aval déjà mentionnés pour ces années. Cette baisse est liée à la crise de la sidérurgie nord-américaine, qui marque le début de la dégradation de la situation économique sur ce continent au début des années 1980. Si, jusqu'à la fin des années 1970, le canal de Welland enregistre régulièrement des transits de minerai de fer supérieurs à ceux de la section de Montréal au lac Ontario, où il n'y a qu'un trafic vers l'amont, c'est que ce canal enregistre aussi le passage de minerai de fer venant du lac Supérieur à destination de la sidérurgie de la région de Hamilton, qui s'alimente donc des deux côtés (Nouveau Québec et Labrador d'une part, Mesabi Range d'autre part). Au contraire, à partir de 1982, le trafic de minerai de fer dans la section de Montréal au lac Ontario est toujours supérieur à celui du canal de Welland car, suite à la réorganisation de la sidérurgie américaine des Grands Lacs, celle-ci s'alimente davantage en minerais du lac Supérieur, tandis que du côté canadien, on se tourne davantage vers la matière première du Nouveau Québec et du Labrador (Lasserre, 1989). Ainsi, en 1996, le flux descendant de minerai par le canal de Welland n'est que

de 0,9 Mt, alors que le flux montant dans la section de Montréal au lac Ontario est de 5,1 Mt à destination des États-Unis, 5,6 Mt pour la sidérurgie canadienne à Hamilton, sur le lac Ontario, et Nanticoke sur le lac Erié (Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, 1995). Au-delà de cette évolution, et comme on peut le vérifier par l'examen comparé des fig. 2 à 6, le plus important à noter est bien le fait que *pour l'essentiel, la baisse des flux sur le Saint-Laurent est à imputer chronologiquement à la chute des acheminements de minerai de fer d'abord (1978-1982), de céréales ensuite (après 1984 surtout).*

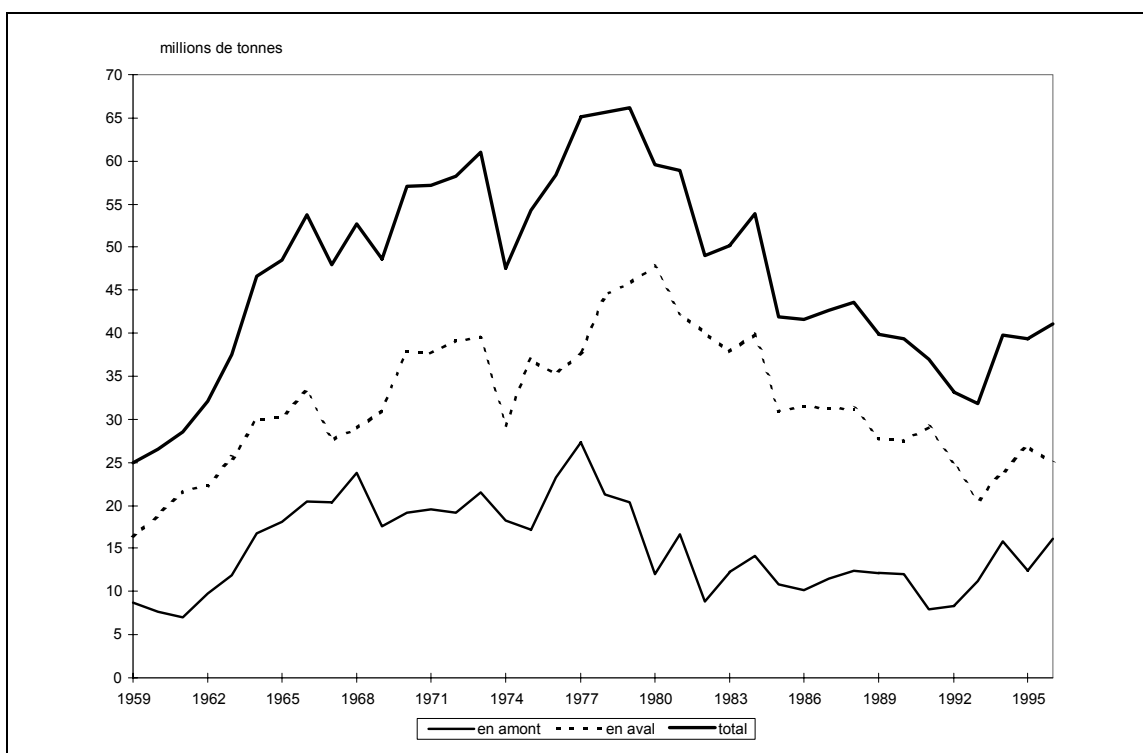


Figure 4 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de marchandises de 1959 à 1996 (Section du canal Welland)

Pour le reste, *les flux de charbon* sont à des niveaux très différents sur le canal de Welland et dans la section de Montréal au lac Ontario (fig. 7). Relativement importants sur le premier, quoique déclinants de 1969 à 1993, ils représentent la houille américaine utilisée par la sidérurgie et les centrales thermiques des rives du lac Ontario, sauf une petite partie qui poursuit son chemin sur le Saint-Laurent pour l'exportation, soit par un transbordement, le plus souvent direct, par autodéchargement des lacquiers dans des minéraliers océaniques sur la Côte-Nord de l'estuaire, soit pour des opérations de complément de cale (*top off*) de très gros navires pour lesquels les profondeurs sont insuffisantes dans les ports américains de la côte atlantique, et qui viennent chercher ce complément, le plus souvent dans le détroit de Canso, grâce encore aux lacquiers autodéchargeurs. Ces flux de charbon, en s'ajoutant aux mouvements de céréales vers

l'aval, contribuent au déséquilibre des flux selon la direction déjà notée sur le canal de Welland et pour l'ensemble du trafic de la Voie maritime (fig. 2 et 4).

Par ailleurs, les flux de «cargaisons générales» (selon le tarif de péages, fig. 8) paraissent obéir à des poussées conjoncturelles en oscillant entre 2 et 8 Mt selon les années. On y trouve des tonnages respectables de lingots d'acier et de laminés importés par la sidérurgie des Grands Lacs, ainsi que quelques dizaines de milliers de tonnes par an de conteneurs, classés dans une catégorie à part (Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent, 1995). De façon plus générale, l'ensemble de ces trafics est-il comparable à ceux du Mississippi?



Figure 5 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic des céréales de 1976 à 1996

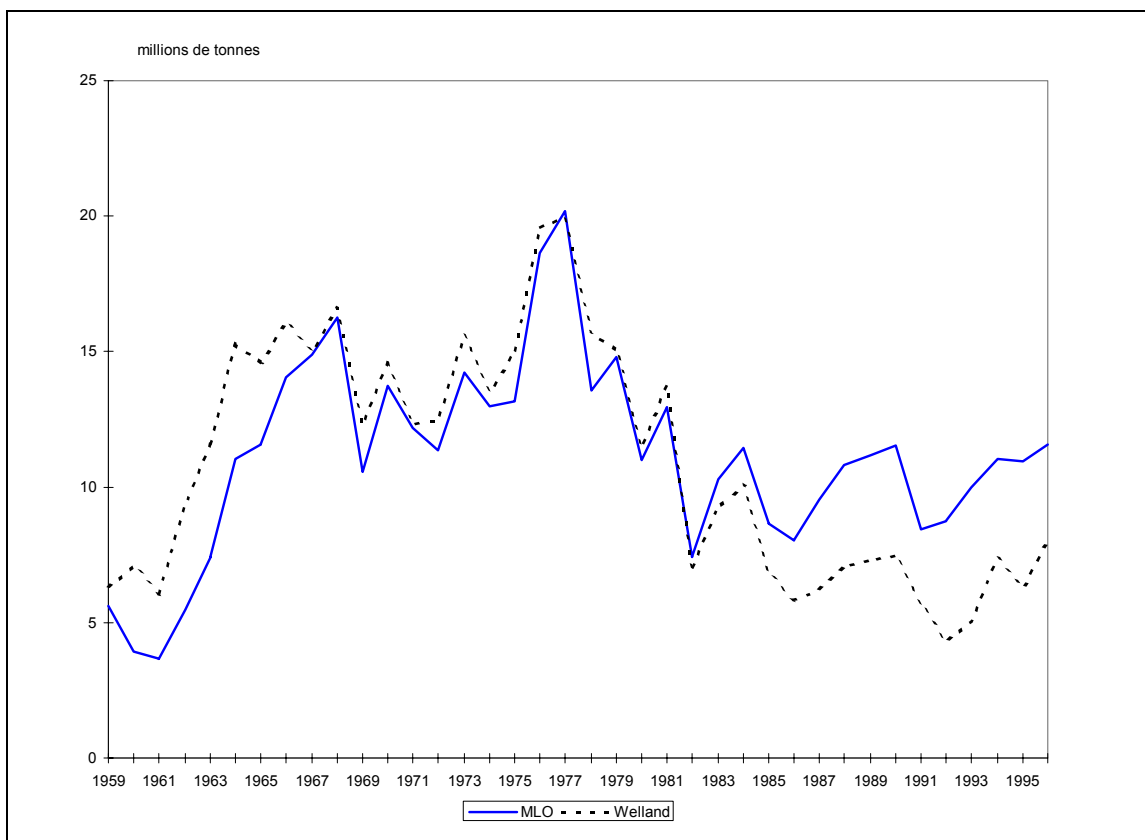


Figure 6 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de minerai de fer de 1959 à 1996

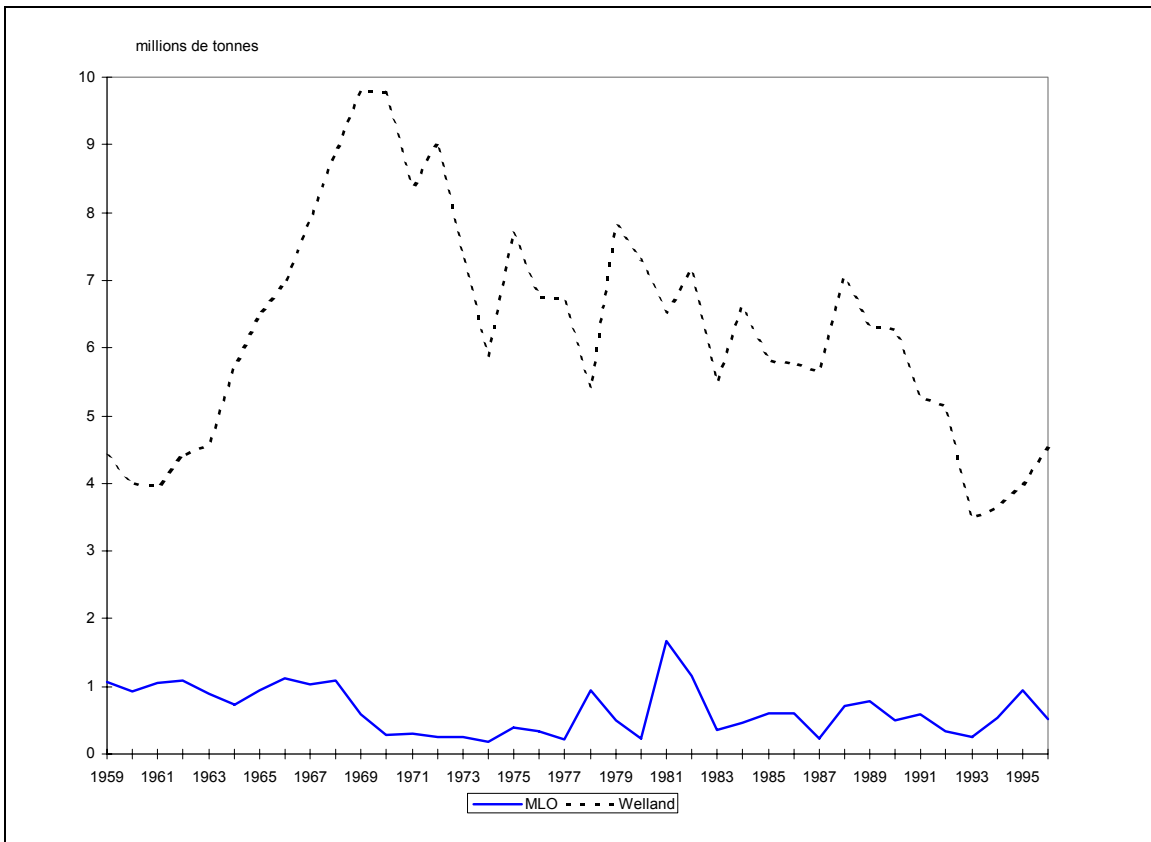


Figure 7 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic de charbon de 1959 à 1996

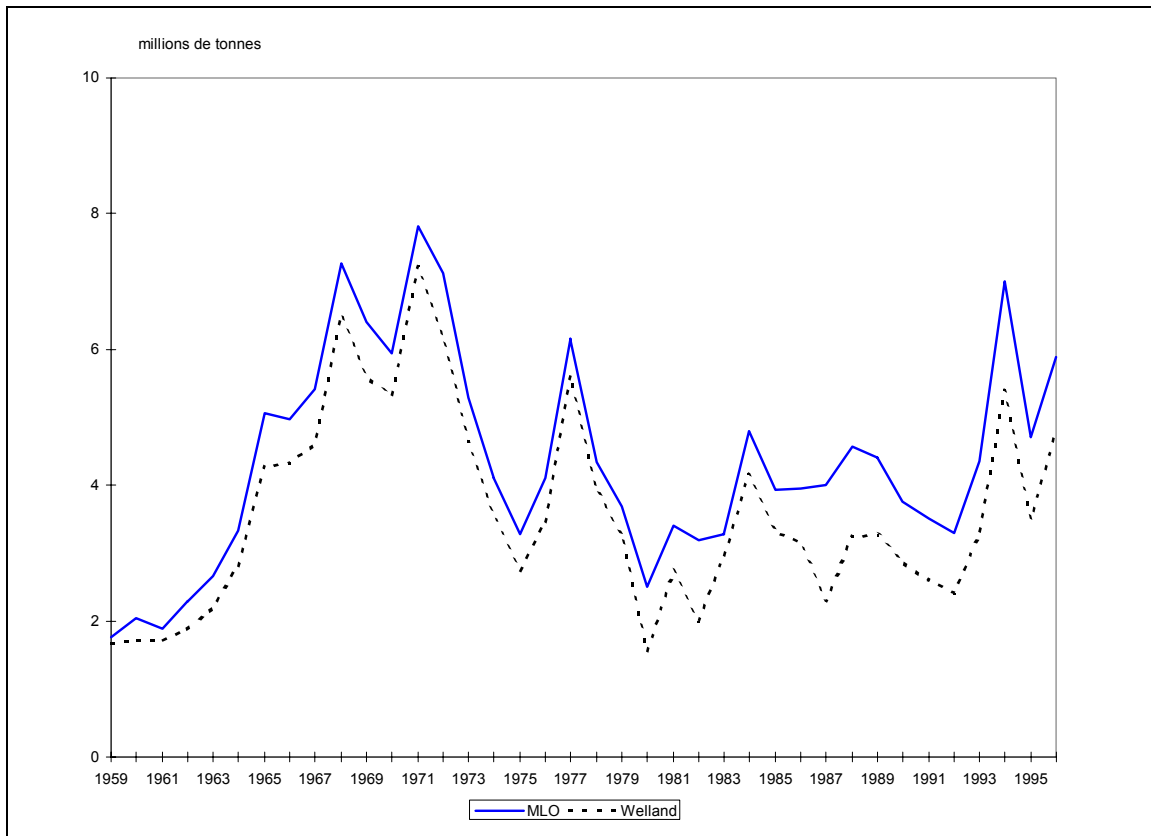


Figure 8 La Voie maritime du Saint-Laurent; Trafic des cargaisons générales de 1959 à 1996

3.3.2 L'évolution des trafics sur le Mississippi

Dès qu'on aborde les données publiées dans le *Waterborne Commerce of the United States* (U.S. Army Corps of Engineers, 1995) (fig. 9 à 14), et par rapport aux trafics laurentiens, plusieurs caractéristiques des trafics sur le Mississippi frappent l'esprit :

- même si ces données sont en quelque sorte exagérées de près de 10 % par le fait qu'elles sont présentées en millions de tonnes courtes (Mtc) de 907 kg, il s'agit de flux massifs, évoluant entre 1975 et 1994 de 450 Mtc à près de 700 Mtc sur l'ensemble du système du Mississippi, de 300 à près de 500 Mtc sur l'axe principal du même fleuve entre Minneapolis et le golfe du Mexique, de 170 à 270 Mtc sur l'Ohio. Certes, on pourrait objecter que la population des États-Unis est dix fois plus importante que celle du Canada, mais il ne faut pas perdre de vue que le Saint-Laurent dessert aussi la section américaine de la région des Grands Lacs. En revanche, il est équitable de rappeler que les données sur le trafic de la Voie maritime ne portent que sur une section du système Saint-Laurent/Grands Lacs, soit celle qui va de Montréal au lac Erié, alors que les statistiques américaines portent sur l'ensemble des systèmes fluviaux mentionnés;

- un autre caractère frappant de ces trafics réside dans leurs progrès presque continus. Au cours des années 1975-1994, on n'enregistre que quatre années de baisse des acheminements : entre 1982 et 1985 sur l'ensemble du système du Mississippi et sur son axe principal, entre 1979 et 1983 sur l'Ohio. Et encore, ces quatre années de baisse sont beaucoup moins apparentes dans le trafic fluvial proprement dit (*internal*⁸) sur l'ensemble du système du Mississippi (fig. 9 et 11) et sur l'axe principal de ce fleuve (fig. 12);
- au niveau de l'ensemble du trafic du système du Mississippi (fig. 9 à 11) comme sur son axe principal (fig. 12 et 13), il faut souligner la montée des flux de marchandises destinées à l'exportation⁹, qui correspond pour une part à la montée des flux de produits agricoles. On note aussi les progrès des flux de charbon, en grande partie alimentés par la route de l'Ohio (fig. 14) et par le port de Pittsburgh (1^{er} port fluvial américain, avec un trafic de 49 Mtc en 1994 (U.S. Army Corps of Engineers, 1995), tandis que les mouvements de produits pétroliers ont sensiblement diminué de 1979 à 1985;
- enfin, il est intéressant de constater qu'une autre grande voie d'eau américaine, la *Gulf Intracoastal Waterway*, connaît également depuis 1982 une évolution positive de son trafic, soutenu par les progrès des flux de produits pétroliers et de produits chimiques (fig. 15), tandis que sur les Grands Lacs (fig. 16 et 17), le trafic enregistré par les Américains, après avoir connu une chute sensible de 1980 à 1982, est caractérisé depuis cette dernière date par une nette reprise, justifiée pour l'essentiel par le redémarrage des acheminements de matières premières (*crude materials*), parmi lesquelles le minerai de fer tient une grande place, d'autant plus qu'il s'agit d'un trafic sur les Grands Lacs uniquement (*lakewise*¹⁰). À cet égard, il est clair que la réorganisation de la sidérurgie américaine sur les Grands Lacs correspond à un *recentrage* géographique national sur ses propres réseaux d'alimentation et d'acheminement, aux dépens des sources canadiennes. Dans la même ligne, on peut noter le tassement des flux de marchandises destinées à l'exportation, parmi lesquelles se trouvent les céréales expédiées vers les ports canadiens du Saint-Laurent, ainsi que la stagnation des flux de charbon, en net contraste avec ce qui se passe sur le réseau du Mississippi.

⁸ La définition du trafic fluvial (*internal*) est la suivante dans *Waterborne Commerce of the United States : Vessel movements (origin and destination) which take place solely on inland waterways* (p.v). Par ailleurs, cette source donne aussi le trafic de cabotage (*coastwise*), ainsi défini : *Domestic traffic receiving a carriage over the ocean, or the Gulf of Mexico (e.g. New Orleans to Baltimore, New York to Puerto Rico, San Francisco to Hawaii, Alaska to Hawaii). Traffic between Great Lakes ports and seacoast ports, when having a carriage over the ocean, is also termed Coastwise (ibid.)*.

⁹ Dans la même source, la définition des marchandises destinées à l'exportation (*Exports*) est la suivante : *Outbound domestic merchandise and re-export of foreign merchandise from a U.S. foreign trade zone destined for foreign countries* (p.v).

¹⁰ Toujours dans la même source, la définition du trafic *lakewise* est la suivante : *Waterborne traffic between the United States ports on the Great Lakes System* (p.v).

Celui-ci enregistre des progrès tels qu'ils autorisent le *U.S. Army Corps of Engineers* à planifier *une nouvelle génération d'écluses* entre Saint-Louis et Minneapolis, qui permettrait le transit de convois poussés plus longs (Lake, Schwier, English, Ghonima, Hackston, 1995). Comme déjà mentionné, *la compétition se situe maintenant à l'échelle continentale*, entre des systèmes fluviaux associés à des *gateways*, et entre les routes fluviales et les chemins de fer. C'est ce qui autorise certains à soutenir que le gabarit du système du Saint-Laurent et des Grands lacs risque de devenir trop petit à moyen terme (Heads, Wilson, Hackston, Lake, 1996). Heureusement, sur le Saint-Laurent et le canal Welland, tout a été prévu pour un doublement éventuel des écluses actuelles par de nouveaux ouvrages à un gabarit plus grand. Ces perspectives sont d'autant plus préoccupantes que Minneapolis se trouve à peu près à la même distance du centre de la Saskatchewan que Thunder Bay.

La comparaison des trafics fluviaux sur le Saint-Laurent et sur le Mississippi laisse donc l'impression d'avoir affaire à deux situations différentes qui correspondent au moins en partie à celles des économies respectives des deux pays, mais qui pourraient aboutir à des politiques divergentes. Qu'en est-il du côté de l'évolution des trafics des ports océaniques?

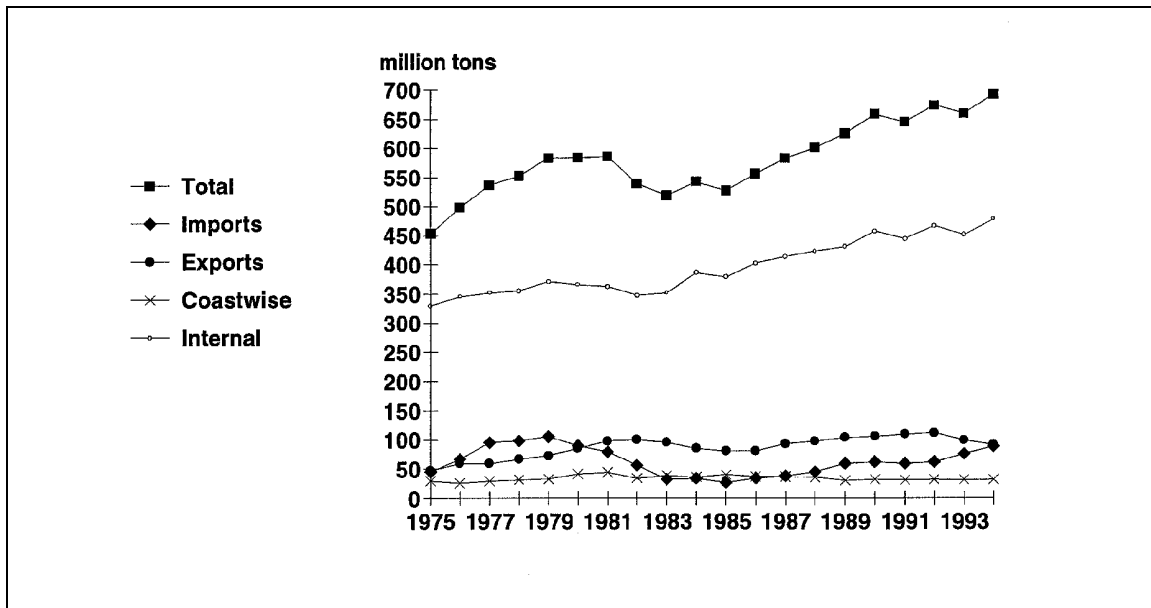


Figure 9 Système du Mississippi, Évolution du trafic, 1975-1994, en millions de tonnes courtes (Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

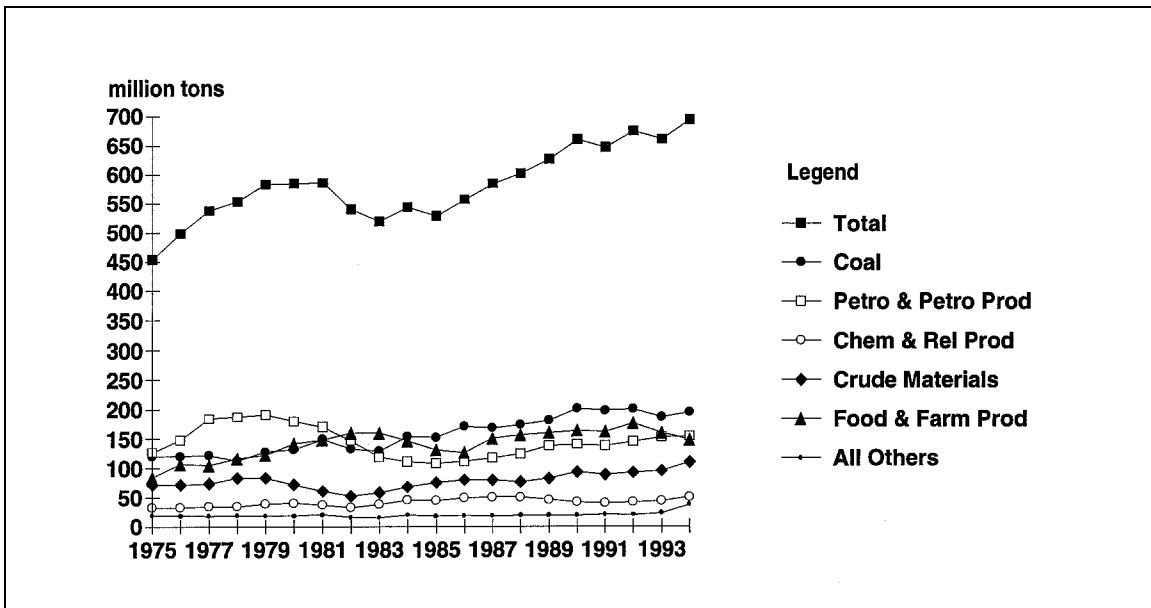


Figure 10 Système du Mississippi, Évolution du trafic par types de fret, 1975-1994, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

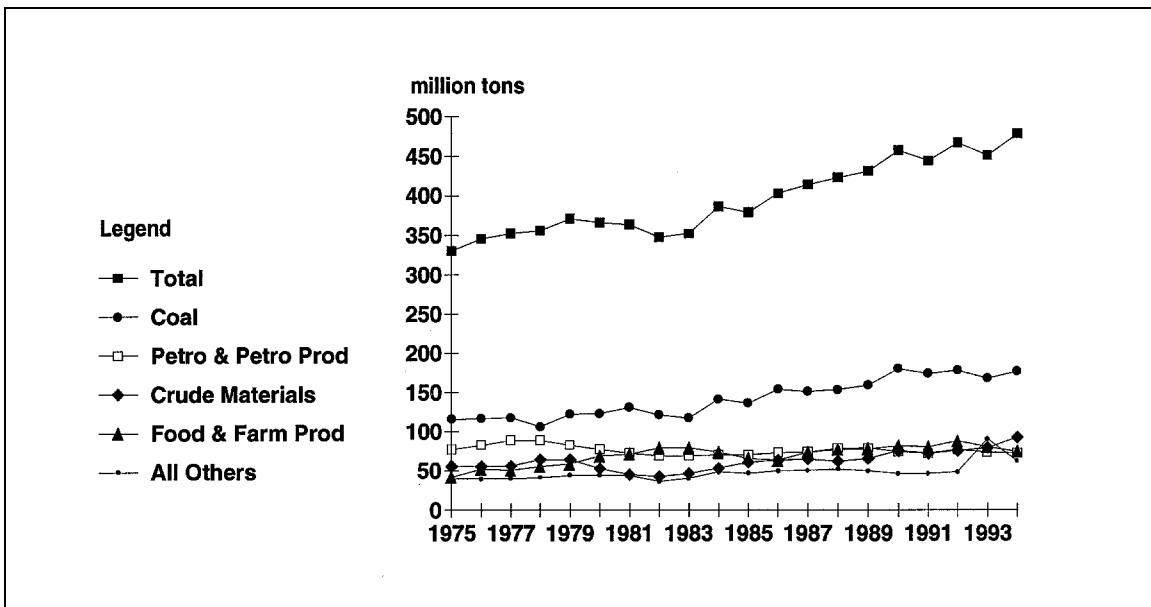


Figure 11 Système du Mississippi, Évolution du trafic fluvial (*internal*) par types de fret, 1975-1994, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

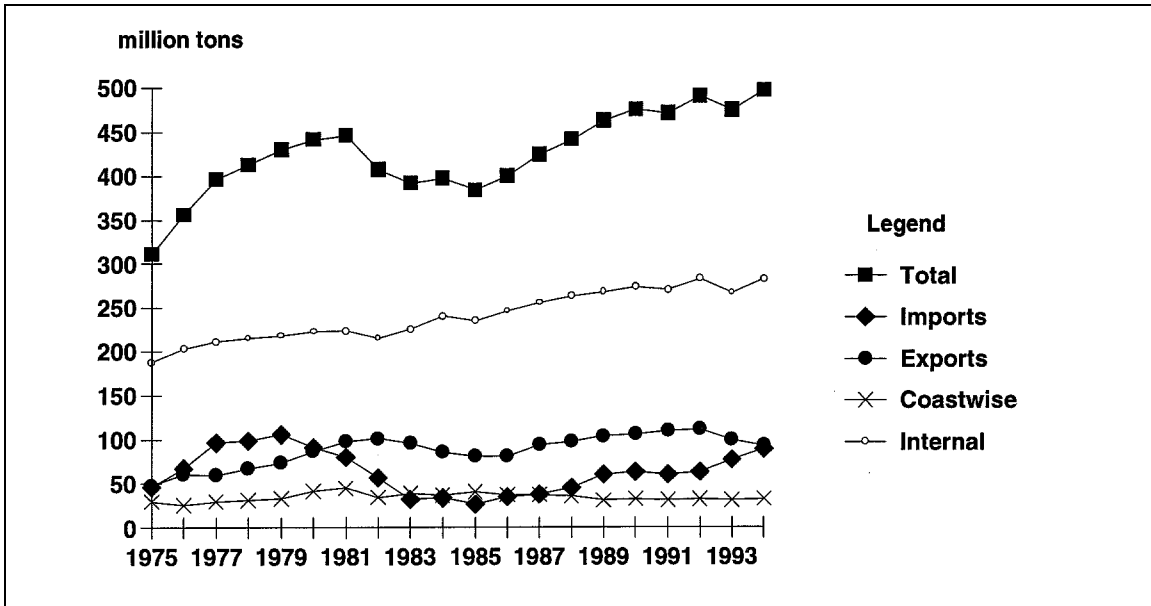


Figure 12 Axe principal du Mississippi, Évolution du trafic, 1975-1994, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

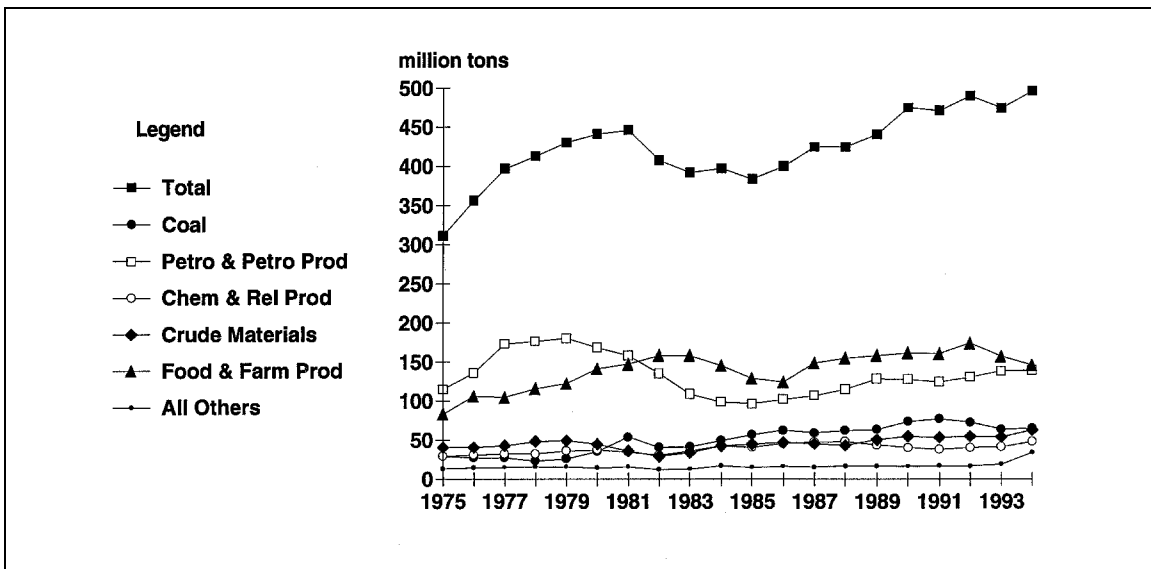


Figure 13 Axe principal du Mississippi, Évolution du trafic par types de fret, 1975-1994, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

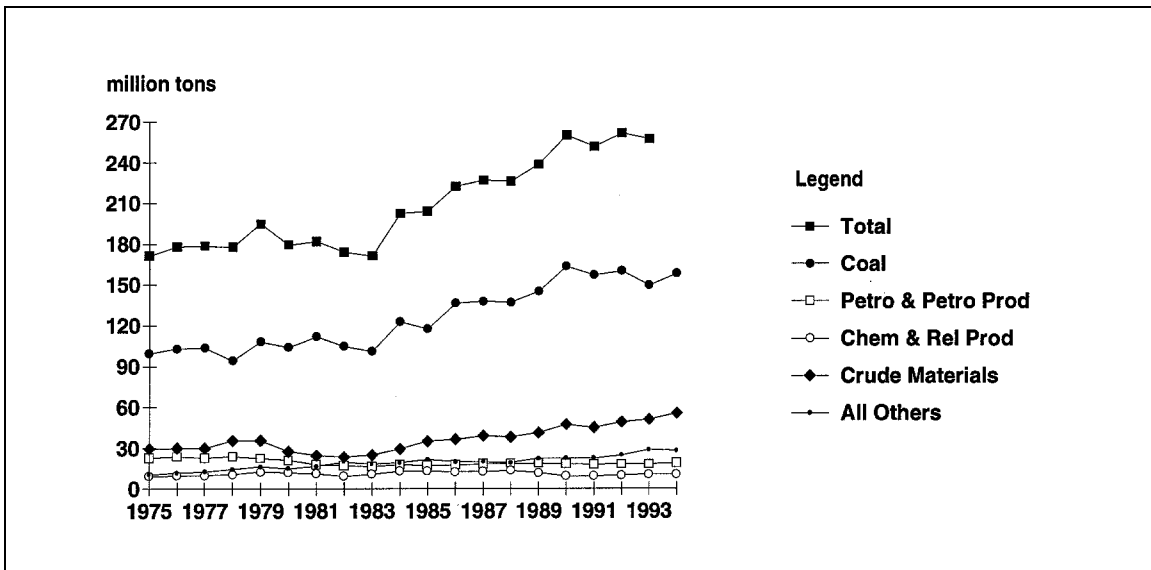


Figure 14 Évolution du trafic sur l'Ohio, 1975-1994, par types de fret, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

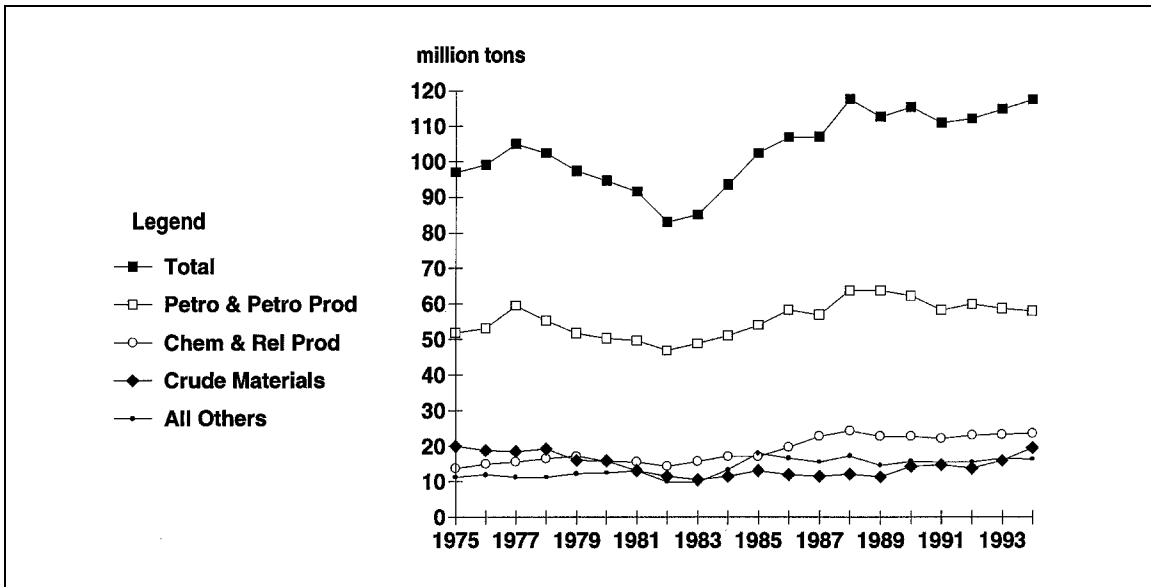


Figure 15 Évolution du trafic sur la Gulf Intracoastal Waterway, 1975-1994, par types de fret, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

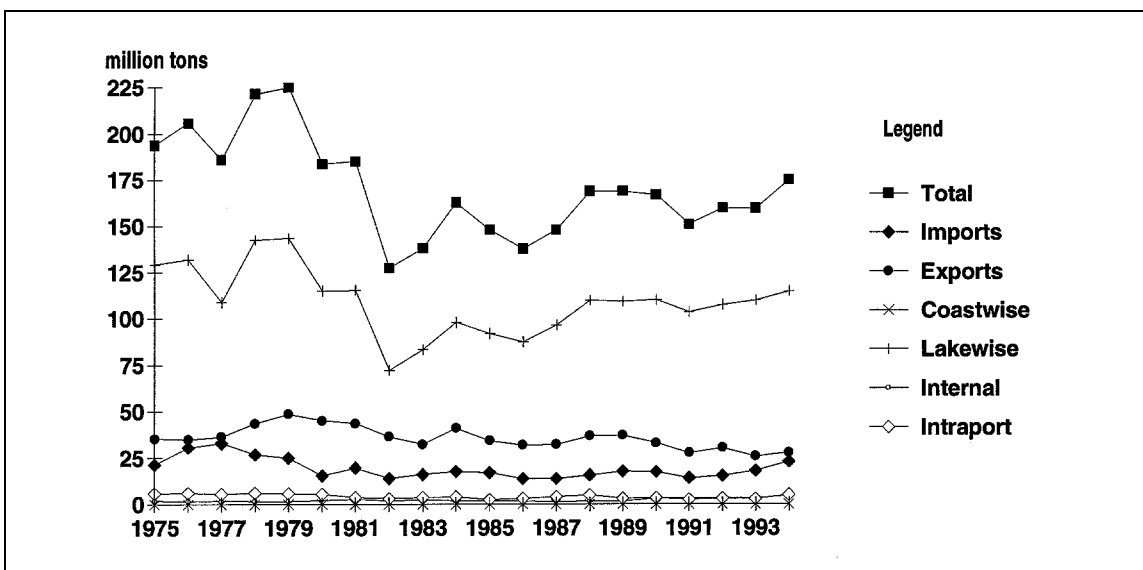


Figure 16 Évolution du trafic des États-Unis sur les Grands Lacs, 1975-1994, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

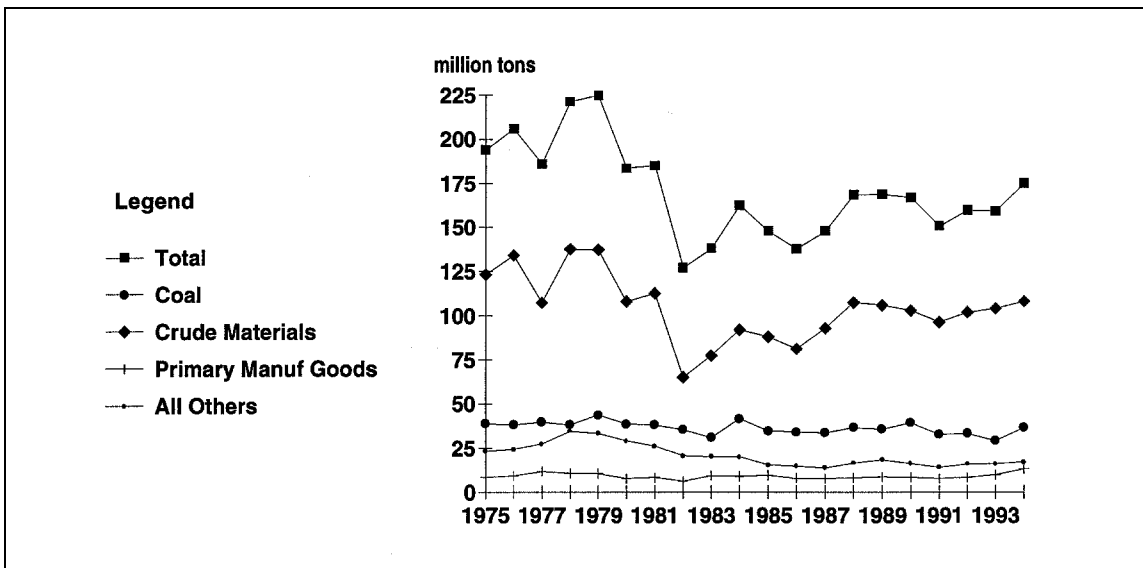


Figure 17 Évolution du trafic des États-Unis sur les Grands Lacs, 1975-1994, par types de fret, en millions de tonnes courtes
(Source : *Waterborne Commerce of the United States, Part 5, Section 3*)

3.4 L'évolution des trafics des ports océaniques

Dans ce domaine, l'approche comparative est également riche d'enseignements. Il s'agit chaque fois de considérer des groupes portuaires exerçant collectivement des fonctions qui sont potentiellement celles de *gateways*, d'interfaces entre le monde océanique et l'arrière-pays continental. Nous avons donc regroupé des ports dont le tonnage a été d'au moins plusieurs millions de tonnes par an tout au long de la période considérée (1970-1995), et qui sont caractérisés soit par la proximité géographique (par exemple Long Beach et Los Angeles), soit par la localisation sur une même porte fluviale (par exemple les ports du New Jersey et de la Pennsylvanie localisés sur les rives de la rivière Delaware), soit par l'exercice d'une même fonction majeure (par exemple Prince Rupert et Vancouver, qui partagent entre autres la même fonction d'exportation des céréales canadiennes). Pour des raisons qui tiennent d'abord aux sources, qui sont différentes, nous examinerons d'abord les évolutions des trafics portuaires au Canada, puis celles des États-Unis.

3.4.1 Les évolutions des trafics des groupes portuaires canadiens

Par rapport aux principes qui viennent d'être présentés, il nous a semblé nécessaire de faire une exception pour la porte continentale laurentienne, non seulement parce qu'elle est l'objet de notre préoccupation première, mais surtout parce que, parmi les sept ports principaux que nous avons retenus sur le Saint-Laurent pour cette évaluation, il y en a quatre sur le Saint-Laurent moyen (Montréal-Contrecoeur, Sorel, Trois-Rivières et Québec-Lévis), et trois qui se localisent sur le bas du fleuve ou l'estuaire, et plus exactement sur la Côte-Nord (Baie-Comeau, Port-Cartier, Sept-Iles/Pointe-Noire). Ces derniers ont des caractéristiques bien particulières. La première réside dans leurs fonctions très spécialisées : transbordement des céréales, approvisionnement des alumineries et expédition de leurs produits transformés (toutes fonctions qu'ils partagent avec d'autres ports laurentiens) et expédition du minerai de fer du Nouveau Québec et du Labrador. La deuxième caractéristique de ces ports constitue une originalité unique dans l'ensemble de tous les ports nord-américains étudiés : mis à part leur arrière-pays immédiat, *ce sont les seuls à exercer leurs fonctions en ne disposant que d'un seul mode de transport vers l'arrière-pays continental : la voie d'eau*, puisqu'ils n'ont pas d'accès direct ni au réseau ferroviaire ni au réseau autoroutier nord-américain. En d'autres termes, au niveau de l'organisation des flux, ce sont des ports qui fonctionnent comme s'ils étaient sur une île. Dans cette perspective, ils ne peuvent pas prétendre aux fonctions de *gateway* sur les mêmes bases que les autres.

Cela dit, nous sommes bien conscients des limites de ce choix : en utilisant tout au long de la période considérée les chiffres de Statistique Canada¹¹, nous donnons une image légèrement simplifiée du trafic du *gateway* laurentien, puisque trois ports, caractérisés

¹¹ Ceux des *Annuaire du Canada* pour les années 1970 et le début des années 1980 (chiffres convertis pour les années 1970 à 1975, car les données sont encore en tonnes courtes de 907 kg), et ceux du *Transport maritime au Canada*, publication annuelle, pour les années 1986 à 1995.

par des trafics moins importants que les autres, n'ont pas été pris en considération dans ce relevé¹², et que nous faisons apparaître la porte continentale laurentienne sur la fig. 18 avec deux courbes au lieu d'une. Mais les contrastes entre ces deux courbes ne justifient-ils pas leur maintien? Comme indiqué dans l'introduction, les ports du Saint-Laurent moyen (Montréal, Sorel, Trois-Rivières et Québec) oscillent tout au long de ce quart de siècle autour de 40 Mt, alors que ceux de la Côte-Nord (Baie-Comeau, Port-Cartier, Sept-Iles/Pointe-Noire) enregistrent une progression dans les années 1970 puis, après une courte période de décroissance (1980-1983), se stabilisent depuis en évoluant autour de 50 Mt. *Si l'on réunit les deux sous-groupes, ces ports du Saint-Laurent se situent donc au même niveau que ceux du Pacifique depuis la fin des années 1980, mais les premiers sont caractérisés par la stabilité ou la stagnation de leurs trafics.*

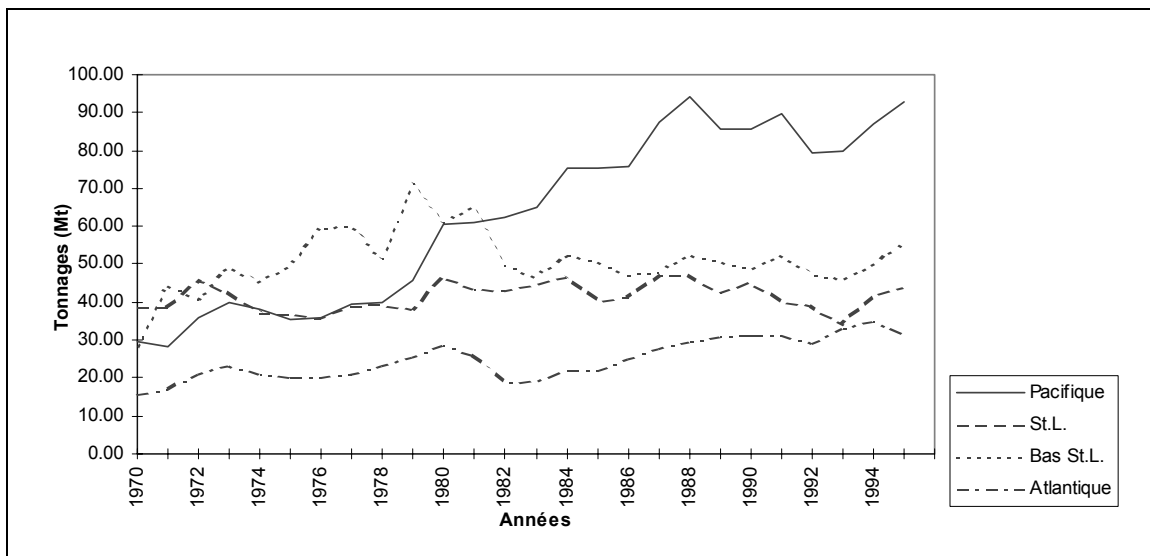


Figure 18 Principaux groupes portuaires canadiens, Évolution des trafics, 1970-1995

Au contraire, les seconds enregistrent dans l'ensemble une belle progression qui les fait passer de 30 Mt en 1970 aux environs de 90 Mt au cours des dernières années. La courbe a été obtenue en cumulant les trafics de Vancouver, de New Westminster puis des quais des bras du Fraser, enfin de Prince Rupert. Ce beau succès s'explique à la fois par l'expansion des marchés asiatiques et par le transfert d'une partie du trafic d'exportation des céréales canadiennes des ports de l'Est vers ceux de l'Ouest du pays, selon des modalités qui ont déjà été évoquées.

¹² Il s'agit de Bécancour (1,2 Mt en 1995), port lié à la présence d'un parc industriel, qu'on pourrait ajouter aux trafics des ports du Saint-Laurent moyen, Port-Alfred et Havre Saint-Pierre (respectivement 3,2 et 2,5 Mt en 1995), qui ne participent pas aux trafics du *gateway* : le premier est sur le Saguenay, et son trafic est lié à l'industrie régionale, et le second chargé de l'ilménite (minerai de fer et de titane) pour traitement dans la région de Sorel, où le flux est comptabilisé.

À ce contraste très frappant s'en ajoute un autre, plus discret, mais incontournable : de leur côté, les ports de l'Atlantique, Halifax et Saint-Jean au Nouveau-Brunswick, se caractérisent sur l'ensemble de la période par une progression plus modeste que celle des ports du Pacifique, mais bien réelle par rapport à l'évolution des trafics laurentiens, puisqu'en 25 ans, leur trafic a pratiquement doublé.

Ces évolutions contrastées des tonnages devraient être interprétées en examinant également la valeur des marchandises en transit. Malheureusement, *Statistique Canada* ne publie aucune donnée à ce sujet. Cependant, des indications précieuses peuvent être tirées de l'examen des trafics conteneurisés (Statistique Canada, 1994 et 1995). Les ports de Montréal, Vancouver et Halifax totalisent à eux seuls 93,7 % du fret conteneurisé canadien en 1995, et les tonnages concernés ont été de 7,2 Mt à Montréal, 4,5 Mt à Vancouver, et 3,7 Mt à Halifax (Statistique Canada, 1995). Dans ce secteur du fret conteneurisé, Montréal a depuis les débuts occupé la première place, Halifax, la seconde jusqu'en 1990, qu'elle a dû céder à Vancouver à partir de 1991 (fig. 19). Sur ce terrain, une des fonctions importantes dans le modèle du *gateway* s'affirme nettement sur le Saint-Laurent.

Ces évolutions contrastées des trafics des groupes portuaires canadiens se retrouvent-elles du côté américain?

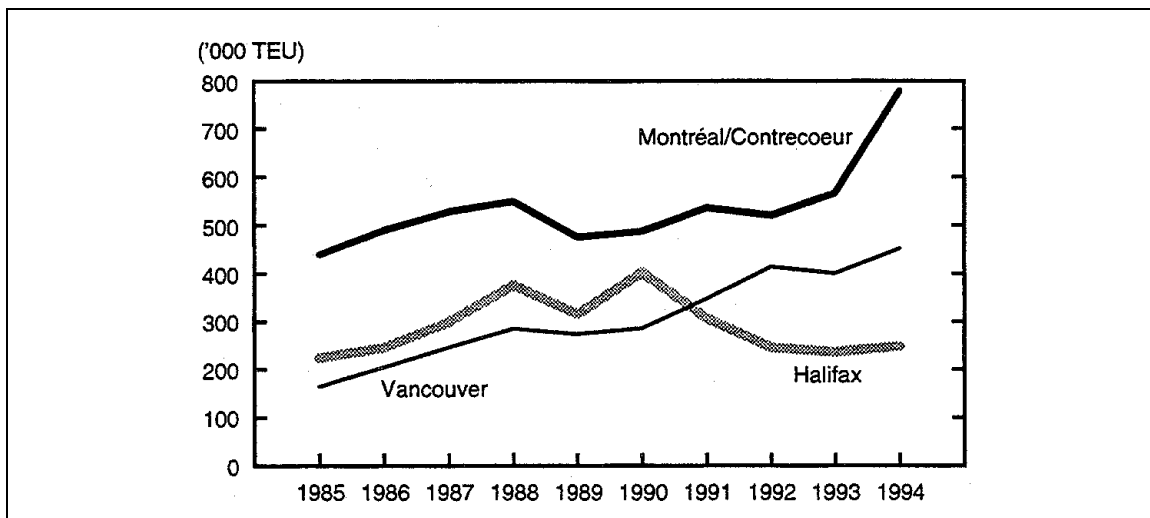


Figure 19 Évolution du fret conteneurisé dans les trois principaux ports canadiens pour ce type de trafic, 1985-1994, en milliers d'EVP
(Source : Statistique Canada, *Le transport maritime au Canada 1994*, p. 24)

3.4.2 Les évolutions des trafics des groupes portuaires américains

Dans le *Waterborne Commerce of the United States*, la masse des données disponibles est considérable (U.S. Army Corps of Engineers, 1995)¹³. Heureusement, on y trouve aussi des statistiques sur les trafics par États (U.S. Army Corps of Engineers, 1995), où se trouvent mélangés les trafics océaniques et fluviaux, et où l'on peut noter par exemple que, sur un trafic total par voie d'eau (maritime et fluviale) de 2 214,8 Mtc en 1994, la Louisiane vient en tête avec 477,3 Mtc¹⁴. On y trouve aussi les trafics des 150 premiers ports américains (maritimes et fluviaux), classés par ordre alphabétique et par rang selon les tonnages, avec la part du trafic international (exportations et importations) et celle du trafic intérieur¹⁵. Ce sont ces données que nous avons utilisées, sur quatre grands secteurs géographiques retenus préalablement : la façade mégapolitaine, la Côte Sud de l'Atlantique, celle du Golfe du Mexique, enfin la façade sur le Pacifique. Certains ports ont été traités à part, soit à cause de leur importance (New York, qui est en fait un ensemble de ports, Houston), soit parce qu'il n'y a pas d'autre port à proximité (Baltimore), tandis que d'autres ont été regroupés à cause de leur appartenance à la même porte fluviale (par exemple sur la rivière Delaware, comme déjà mentionné).

Les évolutions des trafics des principaux groupes portuaires mégapolitains (fig. 20) sont toutes caractérisées par le déclin des tonnages transités, déclin prononcé dans le cas de New York, ce qui est un phénomène sûrement pas assez connu, et déclin plus discret dans les autres cas : celui des ports de la rivière Delaware (Paulsboro et Camden dans le New Jersey, Philadelphie et Marcus Hook en Pennsylvanie, Newcastle et Wilmington dans l'État du Delaware) qui enregistrent de 1980 à 1983 un chute de leur trafic particulièrement nette, et qui remontent un peu la pente depuis, mais sans se rétablir à leur niveau antérieur. Déclin discret également dans le cas de Baltimore, et dans celui des trois principaux ports de la Nouvelle-Angleterre (Boston, Mass., Providence, R.I., et New Haven, Conn.). Déclins à lier très certainement à celui des industries lourdes dans ces régions.

Les évolutions des trafics des ports de la Côte Sud de l'Atlantique (fig. 21) donnent une tonalité différente. Les variations de ces trafics dans le temps sont à relativiser, compte tenu d'une échelle des tonnages très différente de la précédente, et il faut souligner qu'il s'agit dans tous les cas de trafics assez modestes dans l'ensemble américain. Le port de Norfolk en Virginie, dont l'activité dominante est l'expédition de charbon, enregistre d'assez grandes variations de ses trafics, sans qu'on puisse déceler de progrès évidents, tandis que celui de Newport News, toujours en Virginie, connaît des variations

¹³ Voir d'autres publications, ainsi que des CD-ROM, dont *United States Waterway Data CD-ROM*. Voir aussi U.S. Army Corps of Engineers, *Navigation Data Center, User's Guide, NDC Report 96-3, June 1996*, 27 p. et nombreuses annexes.

¹⁴ U.S. Army Corps of Engineers, *Waterborne Commerce of the United States, Calendar Year 1994, Part 5*, tabl. 4-2.

¹⁵ *Ibid.*, Part 5, tabl. 5-1 et 5-2 pour les éditions à partir de 1990, tabl. 3 pour les éditions de 1970 à 1989.

dans le temps comparables, mais dans un mouvement général de progression qu'on découvre également pour les deux autres groupes portuaires : celui des Carolines et de la Georgie, qui réunit les ports de Morehead City et Wilmington en Caroline du Nord, de Charleston en Caroline du Sud, et de Savannah en Georgie, et celui de la Côte Atlantique de Floride (Miami, Port Everglades et Jacksonville). Compte tenu de leurs trafics modestes, on pourrait penser que ces ports ont un rôle beaucoup plus régional que continental. En fait, certains d'entre eux ont un trafic de marchandises générales et de conteneurs important. C'est le cas de Savannah et de Charleston. Ce dernier, en particulier, a enregistré en 1996 un trafic de marchandises générales de 11,1 Mtc, avec 1 078 000 mouvements de conteneurs EVP, grâce aux escales de lignes maritimes régulières desservant l'Extrême-Orient (*Journal of Commerce*, 30 janvier 1997).

Les évolutions des trafics des groupes portuaires du Golfe du Mexique sont à une échelle tout à fait différente (fig. 22). Tous progressent, modestement (Tampa en Floride, Mobile en Alabama, Lake Charles en Louisiane), ou plus fortement, mise à part une baisse de quelques années au début de la décennie 1980 : de 1970 à 1995, Houston passe de 64,6 à 135,2 Mtc, les autres ports du Texas, de 100,5 à 211,3 Mtc, et surtout ceux du delta du Mississippi dépassent les 400 Mtc depuis 1992, pour atteindre 438 Mtc en 1995! Toutefois, les statistiques du *Waterborne Commerce of the United States* comportent ici un série non cohérente. Jusqu'en 1989, ces trafics sont recensés à l'intérieur des vieilles limites douanières de deux ports, Bâton Rouge (des miles 168 à 253) et la Nouvelle-Orléans (0 à 127). À partir de 1990, les statistiques sont fournies pour quatre ports le long du Mississippi, selon les limites reconnues par l'État de Louisiane : Plaquemine (miles 0 à 81,2), La Nouvelle-Orléans (81,2 à 114,9), South Louisiana (114,9 à 168,5) et Bâton Rouge (168,5 à 253, voir la fig. 23). Ainsi, l'ancienne structure comportait un «trou» de 41 miles sur lequel à partir de 1990 les données publiées installent en partie un port qui en fait existait déjà, et dont le trafic le place d'emblée au premier rang des ports américains (184,8 Mtc en 1994, 204,5 en 1995!¹⁶). La courbe pour les ports du Mississippi dans les années 1970 à 1989 est donc certainement en-dessous de la réalité, *et en tonnages, ces ports constituent aujourd'hui le premier groupe portuaire américain, qui progresse régulièrement depuis 1985*, et qui développe sur 400 km un ruban quasi ininterrompu d'installations portuaires (fig. 24¹⁷). Là encore, ce n'est certainement pas un phénomène suffisamment connu.

¹⁶ Un grand merci à M^{me} Susan Hassett qui nous a fourni les documents permettant de comprendre ces changements.

¹⁷ On peut se faire une bien meilleure idée de l'importance de ces installations portuaires étirées tout le long du Mississippi en examinant les rapports de l'*U.S. Army Corps of Engineers* sur les ports : *The Port of New Orleans, Louisiana*, Port Series no. 20, revised 1990, NDC 90-P-4, 206 p. et 5 cartes, ainsi que : *The Ports of Baton Rouge and Lake Charles, Louisiana*, Port Series no. 21, revised 1990, NDC 90-P-5, 201 p. (Bâton Rouge, p. 1 à 89) et 7 cartes, dont 4 pour Bâton Rouge. Ces cartes sont en réalité des collages de photographies aériennes sur lesquelles on a ajouté de nombreux détails cartographiques précisant notamment la nature des activités portuaires pour chaque quai. En même temps, les photographies aériennes donnent une bonne idée de l'importance de la navigation fluviale et maritime sur le fleuve, où se côtoient convois poussés et navires de mer, et du parc de barges amarrées le long des rives.

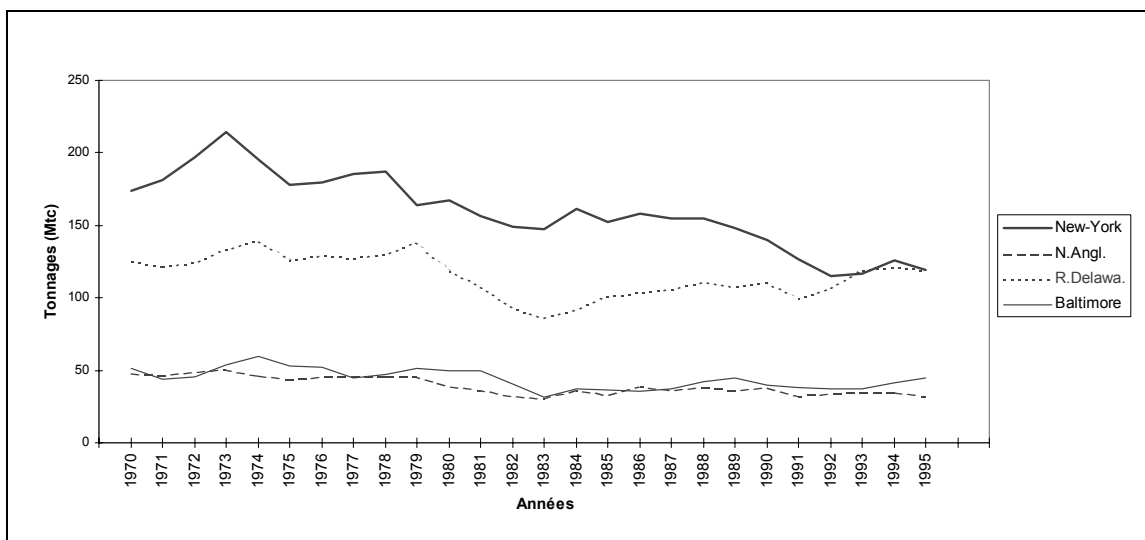


Figure 20 Principaux groupes portuaires mégapolitains, Évolution des trafics, 1970-1995

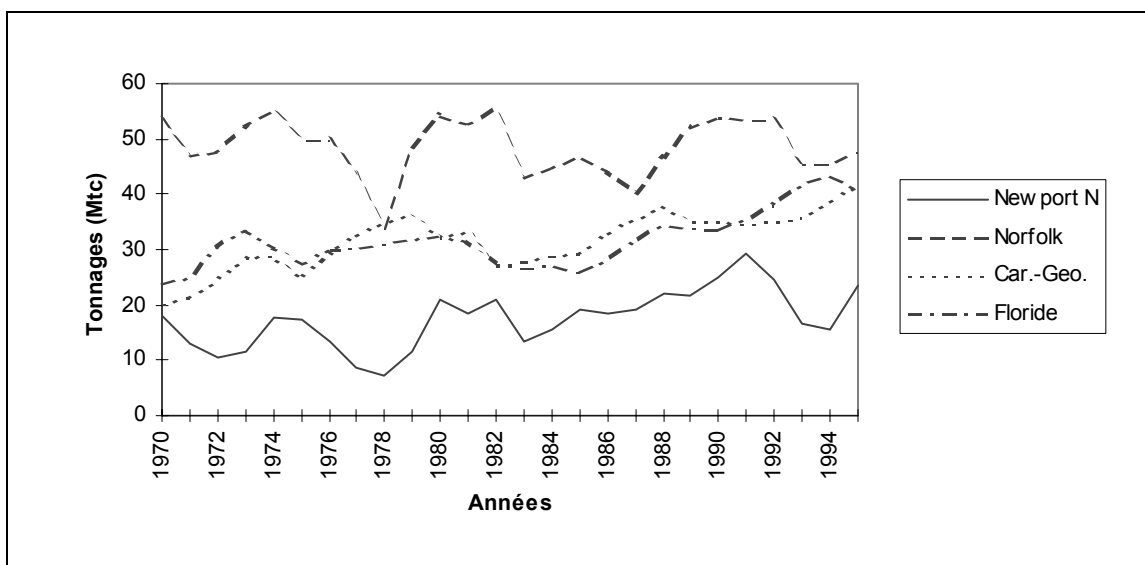


Figure 21 Principaux groupes portuaires sur l'Atlantique Sud, Évolution des trafics, 1970-1995

Enfin, les évolutions des trafics des groupes portuaires sur le Pacifique (fig. 25) sont toutes marquées dans l'ensemble par des progrès assez réguliers. Cela est particulièrement manifeste pour le groupe constitué par les ports de Long Beach et Los Angeles, mais cela est également très net pour le port de Portland dans l'Oregon, le groupe des ports de Seattle et Tacoma, et celui qui s'appuie sur les ports de San Francisco, Richmond et Oakland.

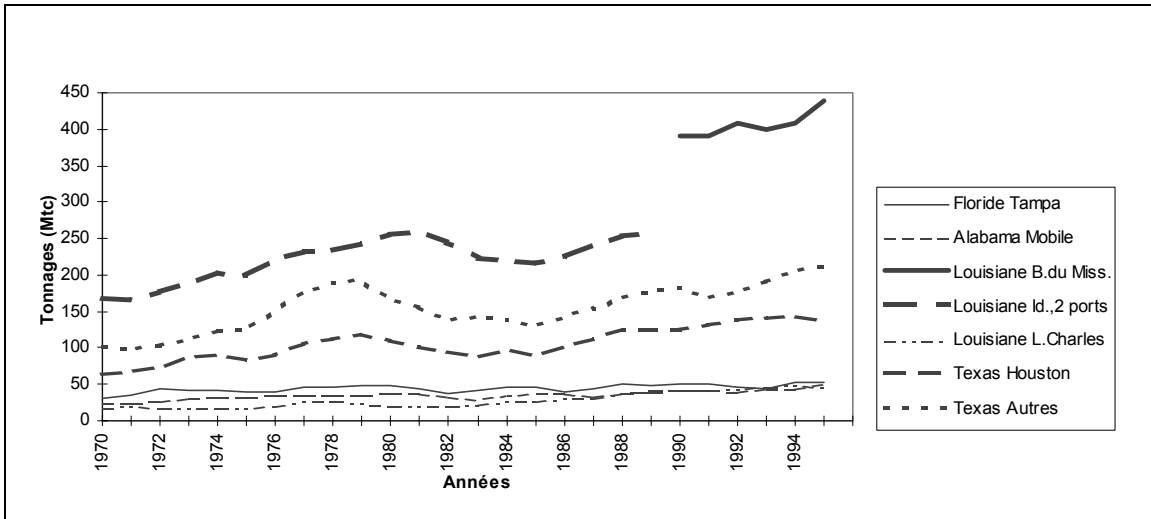


Figure 22 Principaux groupes portuaires sur le Golfe du Mexique, Évolution des trafics, 1970-1995

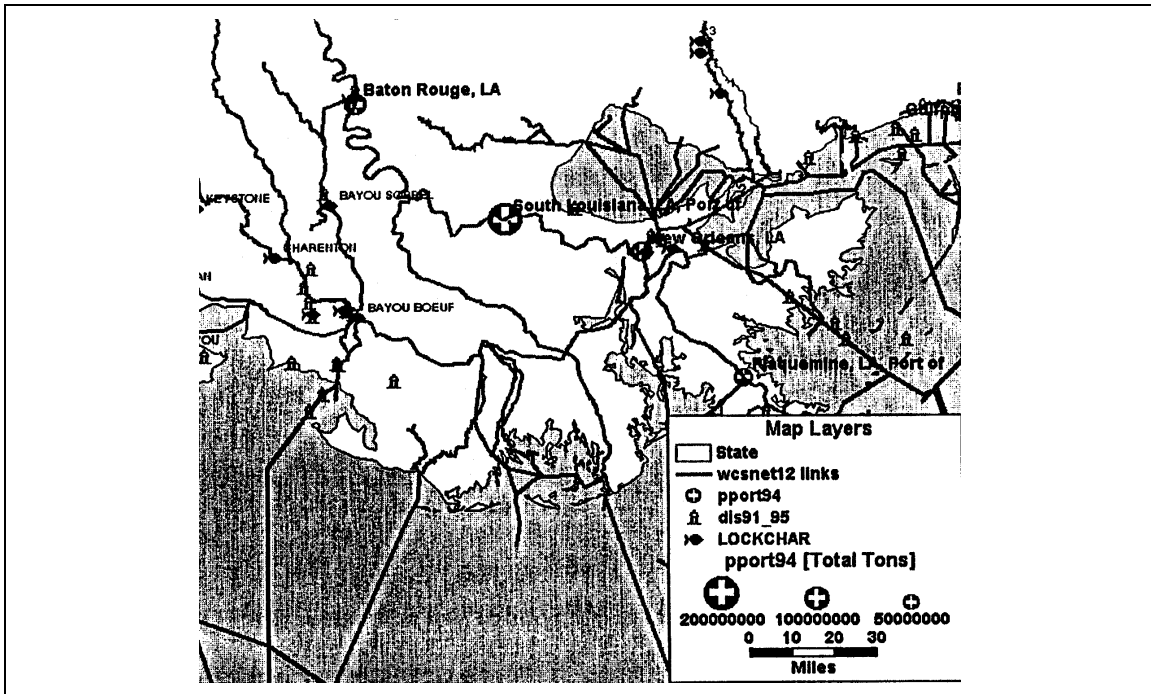


Figure 23 Localisation des principaux ports de Louisiane
 (Source : U.S. Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics, and U.S. Army Corps of Engineers, Waterborne Commerce Statistics Center, *United States Waterway data CD-ROM, BTS CD-18*)

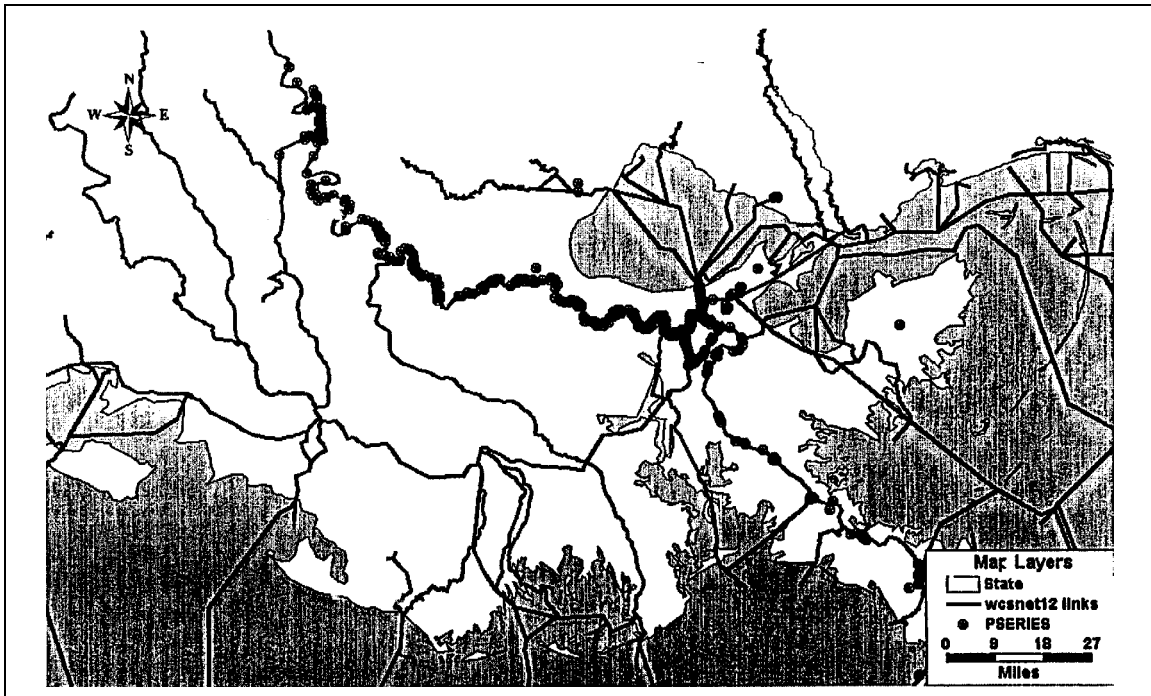


Figure 24 Installations portuaires sur le Mississippi inférieur
 (Source : U.S. Department of Transportation, Bureau of Transportation Statistics, and U.S. Army Corps of Engineers, Waterborne Commerce Statistics Center, *United States Waterway data CD-ROM, BTS CD-18*)

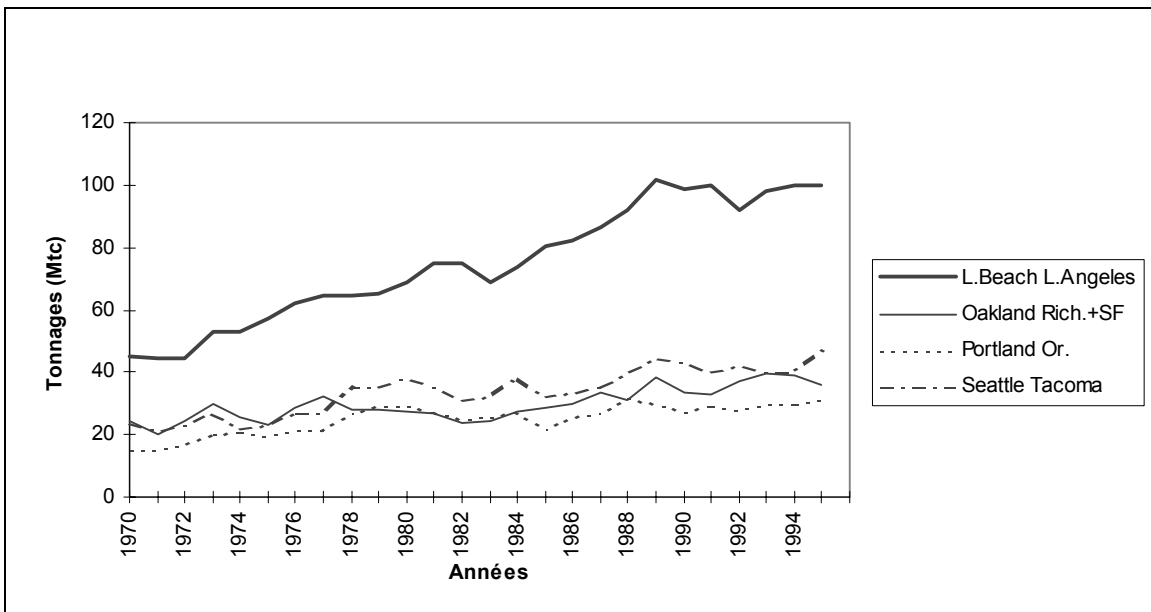


Figure 25 Principaux groupes portuaires sur le Pacifique, Évolution des trafics, 1970-1995

L'ensemble de ces évolutions doit cependant être nuancé en tenant compte de la valeur des marchandises en transit. Cette évaluation a été faite pour l'année 1995 par le *Navigation Data Center de l'U.S. Corps of Engineers*, qui en a tiré deux cartes des trafics internationaux (exportations et importations) des principaux ports américains (fig. 26 et 27), la première en tonnages (tonnes courtes), la seconde en valeur (dollars). La première confirme bien les indications relevées dans la rapide revue des évolutions des trafics qui précède : en tonnages, le premier groupe portuaire américain est bien celui du Mississippi, et de façon plus générale, le littoral du golfe du Mexique domine. Au contraire, la seconde de ces cartes, qui présente les trafics portuaires internationaux selon la valeur des marchandises en transit, offre une tout autre image : le littoral du golfe du Mexique tient une place très modeste, et c'est le port de Houston qui y domine, tandis que les façades pacifique et atlantique retrouvent une place plus conforme au modèle traditionnel de la géographie portuaire américaine que nous avons en tête!



Figure 26 Principaux ports des États-Unis en trafic international : importations et exportations en tonnes courtes en 1995
(Source : U.S. Army Corps of Engineers, Navigation Data Center, *Imports and Exports for Selected United States Ports for 1995*, La Nouvelle-Orléans, 7 mars 1997, 10 p.)

Ces dernières considérations peuvent être affinées en examinant les trafics de conteneurs dans les principaux ports nord-américains en 1995 et 1996 (tableau 1). La façade pacifique se distingue par la puissance de son trafic (10,7 millions d'EVP en 1996) en un petit nombre de ports. Long Beach et Los Angeles dominent nettement, tandis que le plus modeste de ces ports est en perte de vitesse (Portland). Vancouver se situe à un niveau plus bas que ses deux compétiteurs voisins, Seattle et Tacoma, mais il progresse rapidement, notamment à cause du nouveau terminal à conteneurs de

Roberts Bank (*Delta Port*). Au contraire, la façade atlantique disperse un trafic un peu plus faible (8,5 millions d'EVP) sur un plus grand nombre de ports. New York plafonne, les autres ports mégapolitains régressent, sauf Philadelphie et Wilmington (Del.), alors que les ports de la Côte Sud progressent tous, sauf Miami. Enfin, avec 1,2 millions d'EVP, le littoral du Golfe est loin derrière les autres façades. Houston accapare l'essentiel du trafic, tandis que la Nouvelle-Orléans tient une place très modeste.

Sur une période de temps plus longue, les déséquilibres entre ces façades croissent, comme l'indique un graphique dressé par le ministère des Transports américain, comparant la répartition régionale de la valeur totale du trafic océanique international des États-Unis selon les quatre façades, dont celle des Grands Lacs, en 1980 et 1993 (fig. 28). La montée des flux de vracs sur la Côte Sud, et les progrès rapides des trafics conteneurisés sur la Côte du Pacifique expliquent pour une bonne part les reculs du littoral du Golfe et de la façade atlantique (reculs prononcé pour le premier, modeste pour la seconde), et au contraire le doublement de la part de la Côte Ouest en 13 ans!



Figure 27 Principaux ports des États-Unis en trafic international : importations et exportations en valeur (dollars)
(Source : U.S. Army Corps of Engineers, Navigation Data Center, *Imports and Exports for Selected United States Ports for 1995*, La Nouvelles-Orléans, 7 mars 1997, 10 p.)

Tableau 1
Principaux trafics portuaires conteneurisés en Amérique du Nord,
en EVP (conteneurs équivalent vingt pieds)

		1996	1995	% d'évolution
Canada	Halifax	392 273	382 575	+ 2,5
	Montréal	852 530	726 435	+ 17,3
	Vancouver	616 000	496 000	+ 24,2
États-Unis				
Atlantique	Baltimore	474 816	534 649	- 11,2
	Boston	127 087	159 844	- 20,5
	Charleston	1 078 590	1 023 903	+ 5,3
	Hampton Roads	1 141 357	1 077 846	+ 5,9
	Jacksonville	613 449	529 548	+ 15,8
	Miami **	656 217	656 175	0
	New York/New Jersey	2 215 000 *	2 218 531	- 0,1
	Philadelphie	102 104	107 148	- 4,7
	Savannah	650 636	626 725	+ 3,8
	Wilmington, Del.	162 884	156 940	+ 3,8
	Wilmington, Car. du N.	110 471	104 038	+ 6,2
Golfe	Gulfport	153 470	104 668	+ 46,6
	Houston	794 481	704 010	+ 12,8
	La Nouvelle-Orléans	260 879 *	297 636 *	- 12,3
Pacifique	Long Beach	3 067 334	2 843 502	+ 7,9
	Los Angeles	2 682 803	2 555 206	+ 5,0
	Oakland	1 498 202	1 549 800	- 3,3
	Portland	302 171	329 748	- 8,4
	Seattle	1 473 498	1 479 076	- 0,4
	Tacoma	1 073 471	1 092 000	- 1,7

* Estimation excluant les conteneurs vides.

** Pour l'exercice financier se terminant le 30 septembre.

(Source : *Containerisation International, Regional Review: North America*, April 1997, p. 18 (présentation modifiée))

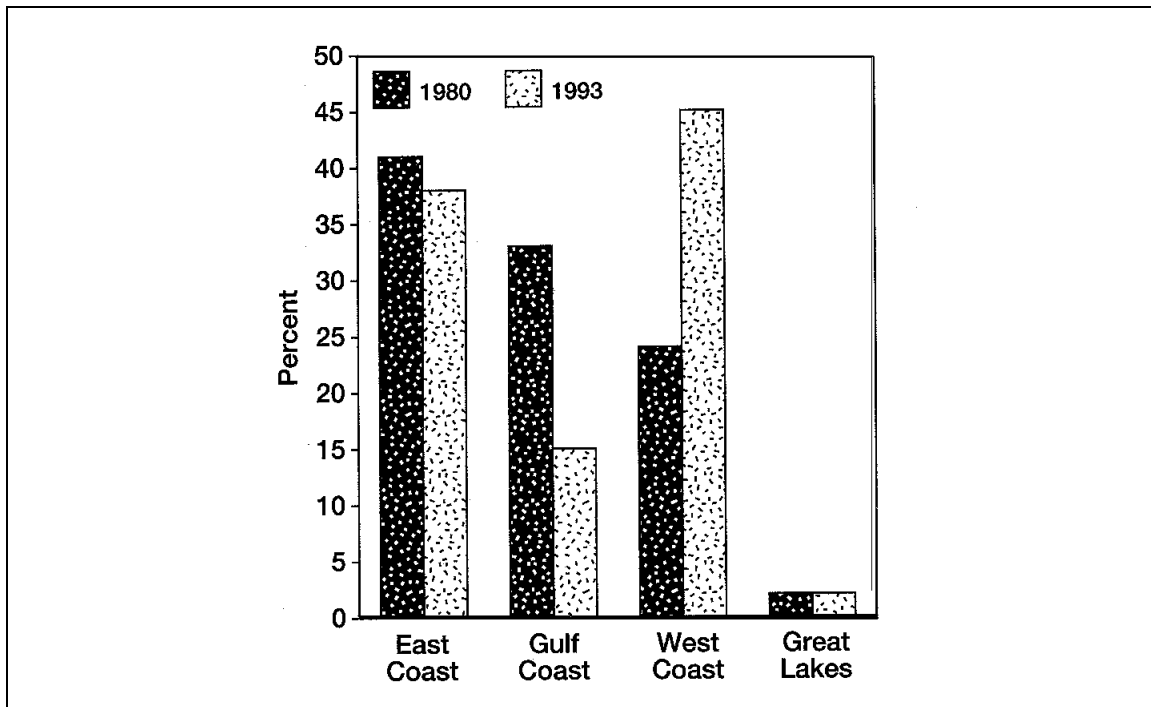


Figure 28 Part des différentes façades portuaires des États-Unis dans leur trafic océanique international en 1980 et en 1993, en pourcentages
(Source : U.S. Department of Transportation, *Transportation Statistics, Annual Report 1996*, p. 24)

3.5 Trois thèmes à retenir

Cette rapide revue de l'évolution des trafics fluviaux et portuaires nord-américains, à la lumière du modèle de référence du *gateway*, nous permet de conclure cette section sur trois thèmes :

1. **Ces évolutions des trafics présentent des situations assez contrastées**, qu'il s'agisse des trafics fluviaux, en baisse sur le Saint-Laurent, mais en progression sur le Mississippi, et même sur les Grands Lacs du côté américain; ou qu'il s'agisse des trafics portuaires océaniques, pour lesquels se dégagent des grandes tendances selon les façades maritimes :
 - stagnation, voire baisse des trafics du côté de l'Atlantique (ce qui ne peut être qu'une bien maigre consolation pour les ports laurentiens!), avec toutefois des nuances non négligeables, puisque New York enregistre une baisse prononcée des tonnages en transit, les autres ports mégapolitains, une stagnation ou un léger repli, alors que d'autres manifestent quelques progrès, notamment sur la

Côte Sud de l'Atlantique et du côté des Provinces atlantiques canadiennes (Halifax et Saint-Jean au Nouveau-Brunswick);

- au contraire, les autres façades, sur le golfe du Mexique et sur le Pacifique, se caractérisent par des progrès assez réguliers de leurs trafics portuaires qui les placent en tête de la géographie portuaire nord-américaine, la façade du golfe du Mexique pour les tonnages, et la façade pacifique (les ports canadiens compris) pour la valeur.

2. **Parmi ces groupes portuaires nord-américains, quels sont ceux qui peuvent se rapprocher du modèle du *gateway*, et quels sont ceux qui peuvent être identifiés comme les principaux concurrents du Saint-Laurent?** Celui du Mississippi est de loin le premier du continent en tonnage, et il s'appuie à la fois sur les chemins de fer, et sur une remarquable mise en valeur d'un système de navigation fluviale qui n'est pourtant pas celui qui offre les meilleures conditions naturelles à la navigation intérieure. Mais il est très pauvre en trafics de valeur, car il est mal placé par rapport aux principales routes océaniques des navires porte-conteneurs, routes qui se développent pour l'essentiel dans la direction Est-Ouest, et de plus, sur le Golfe du Mexique, Houston a pris beaucoup d'avance. En revanche, les autres groupes portuaires, sur les façades atlantique et pacifique, à l'exception de New York, ne peuvent pas se prévaloir des mêmes avantages d'accès tri-modal à l'arrière-pays, en ce sens qu'ils doivent s'appuyer bien davantage sur les chemins de fer, puisque des reliefs montagneux isolent ces façades de l'arrière-pays continental, et qu'il n'y a pas de voie d'eau qui les traverse de part en part. C'est bien pourquoi les produits agricoles américains par exemple sont évacués par le Mississippi, même si la principale route d'exportation de ces produits se dirige vers l'Asie et transite par le canal de Panama. Du côté canadien, les ports de la Colombie-Britannique combinent de façon plus nette que leurs compétiteurs du Sud des trafics de vracs et des trafics conteneurisés, en s'assurant notamment les expéditions de charbon des Rocheuses et de produits agricoles de la Prairie vers l'Asie, mais au prix de difficultés qui ont été mentionnées dans l'introduction quant aux acheminements de ces trafics lourds par chemin de fer.

Enfin, malgré un trafic déclinant et une faible utilisation de la voie navigable de l'Hudson et du *New York State Barge Canal*, New York doit encore être reconnu comme le *gateway* majeur du continent sur l'Atlantique, à cause de l'importance de son carrefour polyfonctionnel d'échanges, et du fait qu'une bonne partie du trafic maritime de la façade orientale du continent y est gérée, et notamment celui des conteneurs. Mais de son côté, *le groupe portuaire du Saint-Laurent n'est pas mal placé par rapport à ce modèle du gateway*, dans la mesure où il réunit les principales conditions : à la fois un accès tri-modal à l'arrière-pays, une combinaison des trafics de vracs et de conteneurs, et un carrefour polyfonctionnel d'échanges non négligeable au centre-ville de Montréal.

À la lumière de ce modèle de référence, il est possible de préciser encore les originalités de ce *gateway* laurentien. Pour les vracs, l'existence d'une voie d'eau à très grand gabarit, continue sur 3 700 km jusqu'à Chicago d'une part, Thunder Bay et Duluth d'autre part, reste un atout important, d'autant plus qu'à l'aval, à Québec et surtout dans les ports de la Côte-Nord, on peut recevoir les plus gros minéraliers et les charger rapidement, y compris grâce aux lacquiers auto-déchargeurs (voir paragraphe 2.2), tandis que les installations portuaires peuvent procéder à tous les transbordements nécessaires. Avec les céréales et le charbon vers l'aval, les minerais vers l'amont, le relatif équilibre des frets selon la direction, combiné à la participation d'une flotte de navires fluvio-maritimes venant s'ajouter à celle des lacquiers, et à une hydrologie beaucoup plus égale, constituent des avantages certains par rapport à la situation sur le Mississippi.

Pour les conteneurs, l'augmentation régulière du trafic à Montréal confirme l'intérêt de cette position. Celle-ci comporte certes des limitations : localisé à 1 600 km de l'océan, au terminus d'une chenal à 35 pieds de profondeur (bientôt 36) qui restreint la capacité unitaire des navires porte-conteneurs à 2 700 EVP, c'est une position très intérieure, au-delà de la tête de l'estuaire. Cela signifie que les navires qui s'y engagent n'ont pas la possibilité de poursuivre leur chemin vers d'autres escales, et par conséquent cela exclut tout passage de bâtiments appartenant aux lignes autour du monde, ou effectuant plusieurs escales en Amérique du Nord. En d'autres termes, les porte-conteneurs qui viennent à Montréal ne peuvent être renvoyés que vers leur lieu d'origine. Mais cette spécialisation dans les relations transatlantiques avec les ports d'Europe occidentale et du monde méditerranéen a aussi des avantages indéniables : l'axe laurentien correspond à la route la plus courte (orthodromique) entre le centre du continent nord-américain et les côtes européennes, et il fait de Montréal l'un des très rares ports océaniques jouissant d'une position très intérieure, à 500 km à vol d'oiseau de New York. C'est le seul en Amérique du Nord à bénéficier d'une telle position. Très concrètement, cela veut dire qu'avec des porte-conteneurs de taille moyenne, les armateurs prolongent à l'intérieur du continent, sans aucun transbordement et par l'itinéraire le plus court la massification des flux qu'ils ont créée sur les océans. C'est en cela qu'ils exploitent une véritable « niche », et c'est un avantage considérable puisque, par exemple à partir d'Anvers et Rotterdam, le prolongement de la massification des flux sur le Rhin sur des distances comparables, de l'ordre de 500 km, ne peut se faire qu'au prix d'un transbordement sur des convois fluviaux d'une capacité unitaire de 300 à 400 EVP. Le port de Montréal réunit donc au même endroit deux positions qui sont ailleurs séparées : celle de port océanique, et celle de plate-forme multimodale intérieure, et de surcroît sa localisation est excellente pour l'accès aux marchés de l'intérieur du continent, grâce à des connexions ferroviaires très efficaces vers les plates-formes multimodales spécialisées de Toronto, à 500 km, Détroit, à 850 km, et Chicago, à 1 300 km.

Face à ses concurrents qui sont donc surtout les ports du Mississippi et ceux de l'Ouest canadien pour les vracs, les ports de la Côte atlantique pour les conteneurs, pourquoi le *gateway* laurentien ne s'est-il pas imposé davantage jusqu'à présent? C'est peut-être à cause des conditions hivernales difficiles, qui encouragent la concurrence des ports

américains et canadiens de l'Atlantique (et notamment de Halifax, même si techniquement, celui-ci pourrait être présenté comme un avant-port laurentien, puisque ses trains de conteneurs passent par la vallée du Saint-Laurent et la métropole montréalaise, qui doit en gérer une bonne partie). On peut également se demander si la présence de la frontière américaine ne joue pas un certain rôle dans la diminution des trafics de vracs, comme cela a été suggéré plus haut pour les mouvements de minerais et de céréales (paragraphe 3.2.2). Mais y a-t-il chez les acteurs comme dans la population une claire conscience de l'existence d'un tel *gateway* à faire valoir?

3. Plus précisément, il faut s'interroger sur la question de savoir s'il ne manque pas au Canada une véritable politique de promotion de ce *gateway* laurentien.

À cet égard, on ne pourra progresser qu'aux conditions suivantes :

- si l'on traite ce *gateway* de façon globale, en voyant les ports du Saint-Laurent non comme des unités concurrentes, mais comme des outils complémentaires, tirant parti de l'ensemble des trafics de cette porte continentale, vracs et conteneurs; cela implique non une administration, mais sans doute un outil de concertation efficace entre tous les acteurs impliqués;
- si l'on travaille à l'amélioration des relations commerciales entre ce *gateway* et son arrière-pays : cela a déjà été amorcé par la création d'outils tels que le Forum Saint-Laurent/Grands Lacs, la Conférence des maires des villes du système Saint-Laurent/Grands Lacs¹⁸, mais ce travail doit être approfondi;
- et si l'on est capable de prendre en compte les distances qu'imposent cet immense continent et le gabarit de ses principales voies d'eau, favorisant la pénétration profonde des navires de mer à l'intérieur du continent, et étirant la fonction de *gateway* sur de grandes distances. Car si le Mississippi peut être présenté comme *un gateway de vracs étiré* sur 400 km, le Saint-Laurent est *un gateway plus complet, éparpillé* sur 850 km, de Montréal à Sept-Iles, le carrefour polyfonctionnel d'échanges et le port à conteneurs se localisant à l'extrémité amont, ce qui est exceptionnel! Toute la question est de savoir comment le dynamiser en un véritable *gateway*. Cela implique sans doute tout un travail de conscientisation sur ce formidable outil sous-utilisé, de la part de tous les acteurs comme de l'ensemble de la population. Cela implique aussi que les politiques mises en oeuvre dans ce secteur tiennent compte des réalités qui viennent d'être analysées.

À cet égard, on ne saurait trop insister sur le fait que la *compétition portuaire est devenue continentale* et que, dans les décennies à venir, elle sera particulièrement vive pour les conteneurs comme dans les vracs entre les ports ou groupes de ports

¹⁸ Il faut saluer ici le travail remarquable réalisé à cet égard par Hugues Morrissette et l'équipe du Secrétariat à la mise en valeur du Saint-Laurent, à Québec, travail qui procède de cette intuition fondamentale que le *gateway* laurentien doit développer et entretenir des relations extrêmement étroites avec son arrière-pays, au Canada et aux États-Unis.

d'Amérique du Nord, et particulièrement pour les vracs, entre les deux tandems associant de puissants systèmes fluviaux et leurs *gateways maritimes*.

Cependant, cette réalité du *gateway* ne suffit pas à rendre compte de tous les aspects ou de toutes les facettes du système Saint-Laurent/Grands Lacs. En fait, en tant qu'outil de navigation intérieure, celui-ci rend d'autres services éminents, dans le domaine des transports continentaux.

4. LE SYSTÈME SAINT-LAURENT/GRANDS LACS, GATEWAY ET OUTIL DE TRANSPORT À L'INTÉRIEUR DU CONTINENT, FACE À LA CONCURRENCE INTERMODALE

Sur cette grande voie d'eau, un certain nombre de flux correspondent à la fonction de *gateway* qui vient d'être décrite dans la section précédente (fig. 2 à 8), et notamment les produits agricoles et le charbon destinés à l'exportation, le minerai de fer expédié des ports de la Côte-Nord vers l'Atlantique, les minerais et les produits sidérurgiques venus d'autres continents à destination des alumineries et des aciéries des rives du Saint-Laurent et des Grands Lacs, l'aluminium et le papier expédiés vers les marchés extérieurs, le pétrole brut alimentant la raffinerie d'*Ultramar*, près de Québec, et les conteneurs.

Par ailleurs, sur ce système navigable, d'autres flux circulent à l'intérieur du continent seulement, indépendamment du *gateway*, mais en utilisant la même infrastructure de navigation, entre autres les flux de charbon des Appalaches à destination des centrales thermiques et des usines sidérurgiques des rives des Grands Lacs, le minerai de fer du Nouveau Québec et du Labrador expédié des ports de la Côte-Nord vers les mêmes usines sidérurgiques des Grands Lacs (vers l'amont), le minerai de fer du Mesabi Range américain circulant entre les ports du lac Supérieur et les mêmes établissements sidérurgiques des Grands Lacs (vers l'aval), les hydrocarbures raffinés distribués des raffineries vers un certain nombre de dépôts régionaux installés sur les rives des Grands Lacs et du Saint-Laurent, les agrégats et matériaux de construction, le ciment, le sel, etc.

Cette simple énumération suffit pour souligner le rôle fondamental que joue le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs comme outil logistique au service de plusieurs grands secteurs industriels du Québec et de l'Ontario, et notamment les aciéries, les alumineries, les raffineries de pétrole, les usines de pâtes et papiers, le secteur du bâtiment et des travaux publics (Lasserre, 1989). En même temps, l'ensemble de ces flux souligne la double fonction de *gateway* et d'outil de transport intracontinental du système Saint-Laurent/Grands Lacs, et révèle à la fois toute sa complexité, et tous ses avantages en termes économiques, dans la mesure où certains de ces flux sont complémentaires en termes d'organisation logistique.

4.1 Complexité et complémentarités des flux

Ce système de navigation intérieure n'a rien à voir avec ceux qu'on peut observer ailleurs dans le monde, et qui correspondent généralement à un autre modèle, marqué par la présence à l'embouchure du fleuve d'une rupture de charge quasi absolue entre la navigation océanique et la navigation intérieure, sauf pour quelques petits navires fluvio-maritimes d'une capacité nettement plus modeste que sur le Saint-Laurent, de l'ordre de quelques milliers de tonnes de port en lourd. Dans ce modèle, le port ou le

groupe de ports localisés à l'embouchure fluviale monopolise à lui seul la double fonction de *gateway* et de rupture de charge entre la flotte océanique et la batellerie intérieure, si bien qu'on est en présence de deux espaces de navigation étanches, en ce sens que les navires de mer ne peuvent remonter sur le fleuve, et qu'inversement, les barges ou automoteurs fluviaux ne peuvent s'aventurer, plus à l'aval, dans l'espace marin.

Au contraire, avec son gabarit tout à fait exceptionnel, le système Saint-Laurent/Grands Lacs apparaît beaucoup plus complexe, car sur cet espace de navigation intérieure, les navires de mer peuvent remonter jusqu'à Montréal, à 1 600 km de l'Atlantique, et au-delà, on enregistre sur toute la longueur du système la coexistence d'une flotte de navires fluvio-maritimes de dimensions exceptionnelles (jusqu'à près de 30 000 tpl), et d'une batellerie intérieure composée elle aussi d'automoteurs de dimensions très exceptionnelles : généralement 27 000 tpl, mais jusqu'à 65 000 tpl dans la flotte américaine de lacquiers circulant à l'amont du canal de Welland, du lac Érié jusqu'au lac Supérieur, grâce à l'écluse Poe de Sault-Sainte-Marie, qui peut accueillir des bâtiments de 308 m de longueur (1 013 pieds) et de 32 m de largeur (105 pieds), alors que les autres écluses du système reçoivent des unités d'un maximum de 224,5 m de longueur (738 pieds) et de 23,12 m de largeur (76 pieds) (Greenwood et Dills, 1996).

De plus, cette coexistence de deux flottes (et même trois, à l'aval de Montréal) se double d'une superposition de flux liés, les uns au *gateway*, les autres aux transports à l'intérieur du continent, sans que le partage entre ces flux corresponde à leur répartition entre les flottes océanique, fluvio-maritime et lacustre. Par ailleurs, les avantages de ce système, depuis l'ouverture de la Voie maritime en 1959, résident dans la complémentarité entre certains flux, au moins sur certaines sections du système, grâce à leur équilibre alterné.

4.1.1 Complexité

La complexité de l'organisation logistique des flux peut être saisie à travers l'étude d'un exemple. Parmi les flux destinés à l'exportation hors du continent, les plus massifs sont représentés par les produits agricoles, et ceux-ci circulent sur la plus grande partie du système à la fois par les navires des Lacs, et par des navires fluvio-maritimes :

- les premiers, conformément au modèle qui vient d'être évoqué, acheminent ces produits agricoles vers un port du Saint-Laurent, où ils sont transbordés dans un océanique vers une destination outre-mer;
- les seconds, construits spécialement pour emprunter la Voie maritime, chargent les mêmes céréales dans les ports des Grands Lacs, et les acheminent directement vers les marchés d'exportation outre-mer, sans transit par un des ports du Saint-Laurent.

Cela signifie que la fonction de *gateway* intéresse non pas seulement les ports laurentiens, mais aussi, dans une proportion modeste, mais non négligeable, l'ensemble des ports du système, qui peuvent recevoir ces navires, décharger des marchandises venues directement d'une origine outre-mer, puis charger, dans le même port ou un autre, une nouvelle cargaison à destination des marchés outre-Atlantique. Ainsi s'établissent des complémentarités entre les flux, complémentarités très importantes parce qu'elles permettent aux armateurs de limiter les déplacements de navires à vide.

4.1.2 Complémentarités

Ces complémentarités sont doubles :

- il y a celles qui permettent à l'armateur, comme nous venons de le voir, d'obtenir une cargaison à l'aller et au retour du voyage de son navire à l'intérieur du système, que celui-ci soit un lacquier, un fluvio-maritime ou un océanique;
- et il y a celles qui combinent des frets relevant du *gateway* et des frets circulant à l'intérieur du continent seulement.

Les premières sont vitales pour la compétitivité du système de navigation du Saint-Laurent et des Grands Lacs, puisqu'elles permettent à l'armateur de combiner des frets vers l'amont et vers l'aval, et donc, en évitant un aller ou un retour à vide, de ne facturer à son client que le coût d'un aller simple. L'exemple classique, pour les lacquiers, consiste à «descendre» des céréales de la Tête des Lacs (Duluth, ou Thunder Bay) jusqu'à Baie-Comeau ou Port-Cartier, sur la Côte-Nord de l'estuaire du Saint-Laurent, puis à recharger du minerai de fer à Port-Cartier ou Sept-Iles/Pointe-Noire à destination des ports sidérurgiques des rives des Grands Lacs, Hamilton et Nanticoke notamment, du côté canadien. Éventuellement, certains de ces lacquiers peuvent ensuite trouver un autre fret vers l'amont, par exemple du charbon à prendre dans un des ports de la rive sud du lac Erié.

Pour les navires fluvio-maritimes, un autre exemple classique consiste à acheminer des produits sidérurgiques (lingots d'acier, «coils», etc.) d'une zone industrialo-portuaire d'un autre continent jusqu'aux ports des usines sidérurgiques des Grands Lacs, puis d'aller chercher pour le retour une cargaison de céréales à destination d'un marché outre-mer. L'obtention de ces frets complémentaires selon la direction ne va pas de soi : c'est justement toute l'habileté de l'armateur, ses connexions suivies avec un grand nombre de clients, et ses capacités à négocier des prix intéressants pour ses clients en combinant des flux de directions opposées, qui lui permettent d'organiser de façon optimale les navettes de ses navires.

Dans ces combinaisons de flux en directions opposées apparaissent d'autres complémentarités. Si les navires océaniques et fluvio-maritimes, en principe, visent uniquement les flux relevant du *gateway*, il peut y avoir des exceptions. Ainsi, le transport de l'ilménite (minerai de titane et de fer) de la Côte-Nord, entre le port de

chargement de Havre Saint-Pierre et le port de Sorel, près de l'usine traitant ce minerai, est effectué par un minéralier océanique affecté à cette tâche. De même, les navires Roro porte-conteneurs de la société *Océanex*, assurant des navettes régulières entre Montréal et le port de Saint-Jean à Terre-Neuve, effectuent des transports intra-continentaux avec des bâtiments océaniques. De leur côté, les lacquiers peuvent jouer sur les deux tableaux et acheminer aussi bien des frets relevant de ce *gateway*, comme les céréales, et d'autres circulant à l'intérieur du continent, comme le minerai de fer entre la Côte-Nord et les rives des Grands Lacs. Depuis l'ouverture de la Voie maritime, c'est en particulier ce «tandem» de flux en directions opposées qui a assuré jusqu'à présent le succès économique de la route navigable du Saint-Laurent, et celui des armateurs canadiens des Grands Lacs.

Au contraire, leurs homologues américains ont toujours eu plus de difficultés à trouver des frets dans les deux directions, car pour eux, les marchés sont essentiellement des flux vers l'aval, notamment avec les céréales du *Midwest*, et le minerai de fer du Mesabi Range. Les frets vers l'amont sont limités : il s'agit traditionnellement du charbon, mais dont les besoins ont diminué. C'est pourquoi une partie des navires des Lacs américains appartiennent aux sociétés sidérurgiques, qui les exploitent pour compte propre, et c'est aussi ce qui explique que ce transport ait pu se maintenir en faisant des économies d'échelle en ayant recours à des unités de taille exceptionnelle, grâce à la construction par les ingénieurs de l'armée américaine de l'écluse Poe déjà mentionnée. D'après un relevé de la flotte des Grands Lacs selon la taille en 1996, le nombre d'unités trop grandes pour utiliser les écluses de la Voie maritime s'élève à 25, dont 13 d'une longueur de 304 m (1 000 pieds) et plus (Greenwood et Dills, 1996). Ainsi, du côté américain, le gigantisme sur les Lacs compense des marchés de fret moins équilibrés que du côté canadien, mais en même temps, ce choix résolument continental prive les armateurs de tout contact possible avec la navigation océanique, ce qui rend leur marge de manoeuvre très étroite (Lasserre, 1989).

4.1.3 L'évolution actuelle des marchés et des flottes

Toutefois, du côté canadien, les évolutions récentes des volumes des flux dominants sont à l'origine des difficultés actuelles de la navigation sur le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs. En effet, on l'a déjà noté dans la section précédente, la baisse relative des trafics sur le système de navigation laurentien s'explique en grande partie par la diminution des flux de minerai de fer vers l'amont, à partir de 1978 (fig. 6), puis celle des mouvements de céréales vers l'aval, à partir de 1985 (fig. 5). Depuis, ni les uns ni les autres ne se sont rétablis à leurs niveaux antérieurs. Il en résulte des difficultés non négligeables pour les armateurs, aux prises avec une certaine surcapacité de leurs flottes.

Ceux des navires fluvio-maritimes, et notamment *Fednav*, qui a longtemps été le plus gros utilisateur de la Voie maritime, ont sans doute pu gérer plus facilement ces problèmes, dans la mesure où une bonne partie de leurs flottes était composée de navires nolisés, souvent pour la durée de la saison de navigation, ce qui est une

élégante façon de résoudre le problème de la fermeture hivernale des infrastructures sur le Saint-Laurent à l'amont de Montréal et sur les Grands Lacs, tout en pouvant, d'une année à l'autre, adapter plus facilement la dimension de la flotte à celle du marché. En outre, *Fednav* a toujours eu en pleine propriété une autre partie de sa flotte, construite en Corée à la fin des années 1970, puis en Chine à l'heure actuelle, avec un bon nombre de navires équipés pour la navigation dans les glaces, capables de desservir les ports du Saint-Laurent toute l'année (Lasserre, 1989). Ces navires ont souvent une capacité supérieure à celle de la Voie maritime. Ainsi, trois navires d'une série construite en Corée en 1977 avaient dès cette époque une longueur de 222,5 m et une largeur de 23,1 m (tout près des maxima admissibles dans les écluses de la Voie maritime). Avec de telles dimensions, leur capacité unitaire dans la Voie maritime est de 26 400 tpl, et en dehors de celle-ci, de 38 500 tpl.

Une nouvelle série aux caractéristiques comparables, construite à Changai, est en cours de livraison en 1997, et cela est très encourageant pour l'avenir commercial de la route du Saint-Laurent et des Grands Lacs. Six navires ont été commandés, pour livraison en 1996-1997, avec une capacité unitaire de 34 000 tpl, et une coque renforcée pour la navigation dans les glaces (*Canadian Sailings*, 2 décembre 1996, p. 58). Cela veut dire que, comme ceux de la série précédente, ces navires, en entrant dans le système, doivent se délester d'une partie de leur cargaison dans un des ports du Saint-Laurent avant d'emprunter la Voie maritime, et qu'au retour, il leur faut un complément de cale dans l'un des mêmes ports avant de se diriger vers l'Atlantique. On prend ainsi conscience de la complémentarité qui existe ainsi entre les ports du Saint-Laurent et ceux des Grands Lacs dans l'exercice commun de leur fonction de *gateway*. En même temps reste intact l'essentiel de l'intérêt de ces navires : assurer des acheminements directs, sans transbordement, entre les ports des Grands Lacs et des ports origines/destinations sur d'autres continents.

Au contraire, les armateurs des Grands Lacs, propriétaires de leurs flottes, connaissent des problèmes plus sérieux, dans la mesure où ils sont les premiers affectés par les baisses des flux de céréales et de minerai de fer sur le Saint-Laurent depuis la fin des années 1970. Eux surtout ont été concernés par les problèmes de surcapacité de leurs flottes, qui du coup vieillissent, car ils ont cessé de commander de nouveaux navires. Un relevé des bâtiments en service selon leur âge en 1996, recensant 176 automoteurs de plus de 220 tonneaux de jauge brute, aux États-Unis et au Canada, permet de constater que 42 d'entre eux ont été lancés avant 1959, date de l'ouverture de la Voie maritime, 130 entre 1959 et 1983, et 4 seulement après 1983, le dernier datant de 1990 (Greenwood et Dills, 1996). Si l'on se limite à la flotte canadienne, on y recense 99 unités, dont 4 lancées avant 1959, 92 entre 1959 et 1983, et 3 seulement après 1983, les deux dernières en 1985.

Ce vieillissement de la flotte canadienne a inquiété le Comité permanent des transports de la Chambre des Communes, qui dans son rapport de 1995, a recommandé au gouvernement «un programme d'encouragement de la construction et du carénage de bateaux canadiens et étrangers adaptés à la Voie maritime, à la condition essentielle

que le travail soit effectué dans des chantiers maritimes canadiens» (*Une stratégie maritime nationale*, mai 1995). Mais ces suggestions ne paraissent pas avoir été reprises dans la politique gouvernementale actuelle.

Un autre signe des difficultés des armateurs canadiens des Grands Lacs réside dans les récents regroupements de leurs flottes. En effet, deux d'entre eux, *Upper Lakes Shipping Group Inc.*, et *Algoma Central Corporation*, ont réuni leurs vraquiers conventionnels dans un pool commercial appelé *Seaway Bulk Carriers*, et leurs autodéchargeurs dans un autre, *Seaway Self Unloaders*. Le premier réunit 26 navires d'une capacité totale de 735 000 tpl, le second, 19 unités d'une capacité unitaire allant jusqu'à 35 000 tpl. Ces pools ne disposent pas d'un monopole canadien, puisque subsistent d'autres flottes, dont celle de *Canada Steamship Lines*, avec 15 navires. (Bowland, Friend, Cowan, 1996)

De façon plus générale, d'autres difficultés, pour l'ensemble des armateurs sur le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs, procèdent du fait que, au cours des dernières années, la compétitivité de ce mode transport a été remise en question par les progrès des performances de ses concurrents, et notamment du chemin de fer.

4.2 Quelques cas de compétition intermodale aux dépens de la voie d'eau

Il suffit de lire les périodiques spécialisés et d'enquêter pour voir se confirmer le fait que cette grande voie d'eau, qui est pourtant théoriquement le moyen de transport le plus économique et le plus respectueux de l'environnement, est à l'heure actuelle concurrencée de plusieurs façons.

4.2.1 Conteneurs

Pour les conteneurs, en dehors de la compétition des ports de la façade atlantique américaine, la principale concurrence canadienne pour la route fluviale laurentienne réside dans l'alternative qu'offre le port de Halifax et le chemin de fer du *Canadien National*, privatisé en 1995, après le gros investissement qui a été effectué dans le percement du tunnel à grand gabarit sous la rivière Sainte-Claire, ce qui permet le transit de convois de conteneurs superposés (*double stack*) sur l'axe Montréal-Toronto-Détroit-Chicago. Le changement de statut de cette société ferroviaire a ensuite facilité, au prix d'importants «dégraissages» de personnel, de très sensibles progrès de son niveau de productivité. Récemment, elle a annoncé la mise en route de trains-blocs de conteneurs superposés qui circulent en 56 heures entre le port de Halifax et un nouveau terminal spécialisé dans la région de Chicago.

Il est vrai que cette alternative par Halifax et le *CN* constitue pour les armateurs océaniques une stratégie complètement différente de celle de leurs compétiteurs à Montréal, associés au *CP* (*Canadien Pacifique*) : on l'a vu dans la section précédente

(paragraphe 3.4), ceux-ci exploitent une «niche» extraordinaire pour la desserte du centre du Canada et du *Midwest* américain, en utilisant des navires d'une capacité maximale de 2 700 EVP qui ne font qu'un arrêt, alors que les premiers travaillent sur la route de New York où les profondeurs à quai sont limitées, si bien qu'ils ont besoin de l'escale de Halifax pour délester leurs gros navires à l'aller, et pour compléter leurs chargements au retour. Cela dit, à l'heure où la compétition entre les lignes océaniques, et entre les ports, se joue pour l'essentiel au niveau des capacités d'accès aux arrière-pays et à celui de leurs coûts, l'allongement considérable des distances ferroviaires qu'implique l'alternative par Halifax et le *CN* par rapport à celles au départ de Montréal ou de New York ne peut que laisser perplexe : ainsi, il y a 1 347 km de Montréal à Chicago, et le parcours Montréal-Halifax est de 1 352 km! (D'après l'indicateur national de *Via rail 1996*, p. 12 et 34.)

Un autre problème, lié au précédent, surgit quand on constate que ni au départ de Halifax vers les ports du Saint-Laurent, ni au départ de Montréal vers les mêmes, ou vers les ports des lacs Ontario et Erié, il n'existe de services *feeder*, sous la forme de petits navires porte-conteneurs distribuant et collectant les boîtes en correspondance avec les gros navires. Un des avantages de ce type de service est sa rapidité, les portiques des ports effectuant des transferts directs des conteneurs du gros au petit bateau (ou inversement), sans passer par les quais. Le navire *feeder* navigue déjà pendant que le chemin de fer est encore en train de charger son train-bloc, puis de l'acheminer vers la ligne principale. Plusieurs de mes interlocuteurs ont reconnu que c'était une bonne question, qu'un tel service a déjà fonctionné à Montréal à l'époque des *Manchester Liners*, et qu'on ignore les raisons pour lesquelles il n'a pas été repris par la suite. En fait, l'interruption de la navigation en hiver à l'amont de Montréal, et l'association extrêmement forte des armateurs et des ports avec les chemins de fer, le *CN* dans un cas, avec le *CP* dans l'autre, ne seraient-elles pas de bonnes explications?

4.2.2 Vrac liquides

Pour les vracs liquides, et plus précisément la distribution d'hydrocarbures raffinés, deux cas récents très intéressants peuvent être relevés, où chaque fois la voie d'eau a perdu un marché au profit d'un autre mode. Dans le premier, les acheminements vers Montréal du mazout et de l'essence en provenance de la raffinerie d'*Ultramar* dans la région de Québec, qui se faisaient par des pétroliers sur le Saint-Laurent, ont été repris par le *CN*. Il est vrai que la compagnie de navigation *Socnav* était très mal gérée, que la flotte souffrait d'une certaine surcapacité, que l'entretien de ses navires et les conditions de sécurité à bord laissaient à désirer, et que finalement cet armement a fait faillite au début de l'année 1997 (*The gazette*, Montréal, 7 fév. 1997). C'est pourquoi *Ultramar*, probablement mécontent du service assuré jusqu'alors, a accepté les offres du *CN*, qui a investi dans un nouveau train-bloc, l'*ultratrain*, caractérisé par le chargement et le déchargement de tous les wagons-citernes en même temps. Peut-être a-t-on voulu aussi éviter les recouvrements des coûts de la Garde côtière et la nouvelle taxe prévue pour alimenter un fonds et un service d'intervention rapide en cas d'épanchement d'hydrocarbures dans le fleuve? Mais qu'arrivera-t-il en cas d'accident ferroviaire,

comme cela s'est déjà produit en France comme au Canada? La pollution des sols par les hydrocarbures n'est-elle pas beaucoup plus difficile à surmonter que celle d'un plan d'eau, pour laquelle les techniques sont connues et efficaces? En fait les principales explications sont à rechercher du côté des ambitions du CN, récemment privatisé, et aux techniques commerciales assez agressives. À travers cette expérience aux dépens de la voie d'eau, cette société ferroviaire cherche à se placer sur un marché beaucoup plus important, car *Ultramar* est en train d'augmenter la capacité de sa raffinerie de la région de Québec, pour distribuer ses produits en Nouvelle-Angleterre. Et sur ce marché, le CN serait sans concurrent.

L'autre cas concerne la distribution de produits pétroliers raffinés dans la région du Saguenay-Lac Saint-Jean, au nord-ouest de Québec. Traditionnellement, ces produits étaient acheminés par voie d'eau, à partir des dépôts des compagnies pétrolières à Québec et Montréal, jusqu'au port de Chicoutimi, à partir duquel les produits étaient distribués aux stations-service par camions. Depuis quelque temps, les camions effectuent la même distribution directement à partir des dépôts de Québec, en empruntant la route qui traverse le parc des Laurentides. Outre les problèmes d'environnement que cette nouvelle pratique soulève, il faut souligner que, compte tenu de l'usure rapide du revêtement routier que chaque passage de ces très gros poids lourds entraîne (proche de 10 000 fois celle d'une voiture particulière, selon des représentants du ministère des Transports du Québec), ce transfert modal revient à aller chercher auprès du contribuable une subvention cachée. Cela ne milite-t-il pas en faveur de l'idée de l'instauration de péages pour les poids lourds sur certains itinéraires routiers, pour rétablir un minimum d'équité des coûts entre les modes?

4.2.3 Vrac solides

Pour les vrac solides, il y a également deux exemples intéressants à mentionner, qui portent tous deux sur les transports de céréales. Le premier concerne la distribution de produits pour l'alimentation du bétail des provinces maritimes à partir de céréales de la Prairie canadienne. Une firme régionale, *Halifax Grain*, qui s'approvisionne par la voie d'eau (par *Canada Steamship Lines* à partir des Grands Lacs) a déposé au début de l'année 1996 une plainte auprès de l'Office canadien des Transports contre le CN, lui reprochant une concurrence déloyale par des tarifs trop bas sur le transport de céréales entre certains points du *Midwest* américain et de l'Ouest canadien et la Nouvelle-Écosse. En août, l'Office donna raison au plaignant, et ordonna au chemin de fer d'augmenter ses tarifs de transport pour cette catégorie particulière de céréales. Mais cette augmentation n'eut aucun effet sur les tarifs à la distribution, si bien que *Halifax Grain* revint à la charge auprès du même Office à la fin de septembre, faisant valoir que les augmentations de tarif du CN étaient insuffisantes et mettaient en péril ses activités. L'Office répondit à la fin de l'année que, vérifications faites, le chemin de fer avait bien obéi à ses injonctions du mois d'août (Peters, 1997).

Voilà un cas très intéressant, qu'il convient d'approfondir. Quelle est la taille des lots de céréales acheminés de part et d'autre? Quelles sont les capacités de stockage

respectives des deux concurrents dans la région? L'intégration verticale que pratique le CN ne lui permet-il pas en réalité de transférer certains coûts sur d'autres postes? De son côté, la route bi-modale par la voie d'eau comporte-t-elle un effort maximum de la part de chacun des maillons de la chaîne pour étudier ses coûts au plus bas? Car dans cette route d'approvisionnement de *Halifax Grain* par *Canada Steamship Lines*, il y a un préacheminement ferroviaire, un transbordement dans un port des Lacs, le transport par voie d'eau, le déchargement à Halifax, avec l'inconnue d'un autre transbordement éventuel dans un des ports du Saint-Laurent, au cas où le navire des Lacs doit être relayé par un caboteur maritime. Bref, le choix stratégique est-il le meilleur?

Un autre exemple est celui du transport croissant de céréales destinées à l'exportation par convois ferroviaires directs de la Prairie ou de Thunder Bay à Québec, en vue d'un chargement sur un navire océanique. En étant équipé d'installations de vannage du grain, le port de Québec a l'avantage de pouvoir recevoir directement les céréales des silos des coopératives de producteurs de la Prairie. Les détracteurs de ce «court-circuit» ferroviaire soulignent que ces transports sont effectués en utilisant les wagons-trémies du gouvernement fédéral qui étaient destinés au transport des céréales dans l'Ouest canadien, entre Vancouver et Thunder Bay exclusivement. Dans un certaine mesure, le gouvernement fédéral leur donne raison, puisqu'il a décidé en 1996 de vendre ces 12 965 wagons-trémies (Transports Canada, 1996), ce qui va obliger les chemins de fer à investir pour les racheter, ou en acheter d'autres.

Les questions soulevées par ces exemples peuvent trouver un début de réponse dans l'étude publiée en février 1996 par le *Transport Institute* de l'Université du Manitoba (Heads, Wilson, Hackston, Lake, 1996). Les auteurs n'anticipent pas dans les années qui viennent une remontée spectaculaire des flux de céréales vers l'Est du Canada, et pour ce qui est de la compétitivité des différentes routes possibles, ils écrivent :

L'itinéraire le plus compétitif pour l'acheminement des céréales de la Prairie destinées à l'exportation reste la route traditionnelle combinant le chemin de fer jusqu'à Thunder Bay, et la voie d'eau jusqu'aux ports de transbordement. Cependant, l'acheminement ferroviaire direct de la Prairie jusqu'aux silos de transbordement du Saint-Laurent est maintenant sur le point d'être pleinement compétitif avec la route traditionnelle (*is now virtually fully competitive*).

Et ils ajoutent que cela devrait être de plus en plus vrai dans les années qui viennent si les chemins de fer continuent à accroître leur niveau de productivité. Ils précisent également que si la productivité du chemin de fer s'améliore plus vite que celle du transport par voie d'eau, c'est en partie à cause de la limitation du gabarit de la Voie maritime à des unités d'une capacité maximale de 27 000 tpl. (Heads, Wilson, Hackston, Lake, 1996). Ils n'abordent pas la question de l'utilisation des wagons-trémies du gouvernement fédéral, mais ils incluent dans leurs calculs un taux de dépréciation de ces wagons sur 30 ans. Enfin, ils insistent aussi sur le fait que, selon l'évolution d'un certain nombre de facteurs, y compris le taux de change entre les monnaies américaine

et canadienne, la route du Golfe du Mexique, par le Mississippi ou éventuellement par les chemins de fer (compétition intramodale ou intermodale), pourrait devenir elle aussi très compétitive.

En revanche, pour les acheminements de céréales jusqu'à Halifax, les auteurs sont formels : «Un acheminement ferroviaire direct de la Prairie jusqu'à Halifax n'est pas compétitif. Le rail peut concurrencer la voie d'eau jusqu'à Québec à cause de l'avantage qui consiste à éviter les coûts de transbordement à Thunder Bay, mais cette compétitivité du rail ne s'étend pas à une expédition aussi lointaine que Halifax» (Heds, Wilson, Hackston, Lake, 1996). Bien qu'ils ne le précisent pas, on peut supposer qu'ils arrivent à cette conclusion en confrontant les coûts d'une expédition ferroviaire directe à ceux de la route traditionnelle par voie d'eau, sans transbordement intermédiaire dans un port du Saint-Laurent.

Pour améliorer la productivité de la voie d'eau face à la compétitivité croissante du rail, les auteurs recommandent un certain nombre d'actions : rationalisation des flux de céréales dès leur expédition dans la Prairie, réorganisation complète des installations ferroviaires et des élévateurs de Thunder Bay (installations vieillies qui ralentissent les opérations de chargement des navires et qui accroissent les coûts), poursuite de la rationalisation des installations de transbordement dans les ports du Saint-Laurent (déjà commencée à Montréal et Trois-Rivières), négociation entre la Commission canadienne du blé et les armateurs des Lacs de taux de fret assortis de volumes garantis, concertation accrue avec le secteur du minerai de fer et de la sidérurgie en vue d'une meilleure utilisation de la capacité et d'une meilleure organisation logistique de la flotte des Lacs (Heds, Wilson, Hackston, Lake, 1996).

On le voit, en dépit de ses avantages naturels et de son gabarit, la route de navigation du Saint-Laurent et des Grands Lacs ne bénéficie plus d'une position confortable. Ses trafics sont stagnants, et sa compétitivité est mise en question. Est-ce le bon moment pour envisager des réformes structurelles?

5. NOUVELLES DONNES POUR LE SAINT-LAURENT

Il se trouve que c'est dans ce contexte de compétition accrue, sur les océans et sur les continents, que le gouvernement fédéral a décidé d'intervenir dans le secteur du transport par voie d'eau.

5.1 Les projets en cours du gouvernement canadien

Pour des raisons essentiellement budgétaires et financières - le Canada est un des pays industrialisés les plus endettés à l'heure actuelle (plus de 600 milliards de dollars canadiens), et il fait de gros efforts pour diminuer son déficit - le gouvernement fédéral a décidé de revoir complètement un bon nombre de ses politiques, y compris dans le secteur du transport. Sans abandonner ses responsabilités dans le domaine de la sécurité et de la protection de l'environnement, il entend réduire ses activités dans ce secteur, transférer certaines d'entre elles, chaque fois que cela est possible, à des groupes d'usagers ou à des organismes régionaux ou locaux, pour diminuer ses dépenses et ses subventions, et appliquer partout le principe de l'utilisateur-payeur. Cette politique s'applique à tous les modes de transport.

5.1.1 Dans les transports aériens et continentaux

Dans cette ligne, c'est d'abord **le transport aérien** qui a connu de profonds changements : cession en cours, par location, ou transfert à des intérêts régionaux, des 26 aéroports du Réseau national d'aéroports (RNA) desservant 94 % des passagers aériens, et de la plupart des autres aéroports régionaux et locaux, de manière à faire payer par les usagers, et non plus par les contribuables, leurs frais de gestion; transfert à une société constituée en mai 1995, Nav Canada, du contrôle de la navigation aérienne civile sur tout le territoire national, en vertu de la *Loi sur la commercialisation des services de navigation aérienne civile* du 20 juin 1996, moyennant un paiement à l'État fédéral de 1,5 milliard de dollars.

Au niveau des transports de surface, c'est en vertu des mêmes principes que la *Loi sur le transport des céréales de l'Ouest* a été abrogée le 1^{er} août 1995, ainsi que les aides financières au transport des marchandises de la Région atlantique, au prix de confortables «subventions de transition» : le ministère de l'Agriculture du Canada a prévu de verser 1,6 milliard de dollars aux propriétaires de terrains agricoles de l'Ouest en 1996 à titre de dédommagement, ainsi que 300 millions pour les ajustements nécessaires sur la période 1996-1999, et de son côté, le ministère des Transports versera 326 millions de «subvention de transition» sur une période de six ans aux secteurs concernés de la Région atlantique. Selon les mêmes principes, le *Canadien National* a été privatisé, ce qui a rapporté au gouvernement 1,2 milliard de dollars, et 300 millions pour les terrains (Transports Canada, 1995 et 1996). De surcroît, la *Loi sur les transports au Canada* de juin 1996 simplifie beaucoup les procédures de réorganisation des réseaux, en permettant aux sociétés ferroviaires de devenir

uniquement des exploitants de lignes principales, dans le cadre de plans d'infrastructures triennaux, faisant état des lignes qu'ils veulent garder, et des lignes secondaires qu'ils veulent vendre ou abandonner. On peut en attendre une grande réorganisation du réseau ferroviaire canadien, déjà commencée.

5.1.2 Dans le domaine du transport maritime et fluvial

Pour ce qui est du transport par voie d'eau, le gouvernement travaille sur deux fronts à la fois. Tout d'abord, le *Projet de loi maritime du Canada (C-44)* a été soumis au Parlement en 1996, mais il n'a pu être définitivement adopté avant la dissolution de la Chambre des Communes au printemps 1997. Tel quel, ou sous une forme remaniée, il va très probablement être remis à l'ordre du jour du nouveau Parlement au cours de l'automne 1997. Si ce texte est promulgué dans son état actuel, il entraînera une réorganisation complète du réseau portuaire, le transfert de la gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent à un nouvel organisme, une réorientation des services de pilotage, ainsi qu'une révision de la politique d'aide aux traversiers, visant à diminuer les aides financières fédérales. Quels sont les principaux aspects des réformes envisagées sur les trois premiers points?

Le réseau portuaire est caractérisé à la fois par une concentration de 80 % du trafic maritime sur 40 des 572 ports qui relèvent du ministre des Transports, et par une multiplicité de régimes réglementaires : depuis une loi de 1983, la plupart des grands ports publics sont placés sous l'administration de la *Société canadienne des Ports*, tandis que d'autres ports sont gérés par des commissions portuaires fonctionnant sous trois régimes législatifs distincts. En outre, 548 emplacements portuaires sont gérés directement par Transports Canada alors qu'un bon nombre n'a plus aucune installation pour recevoir des bateaux, environ 2 000 havres et ports de pêche et de plaisance sont gérés par un autre ministère, Pêches et Océans Canada, et il existe un certain nombre de ports privés qui gèrent 10 % du trafic maritime du Canada sans recevoir aucune subvention directe du gouvernement. Par ailleurs, plusieurs de ces ports connaissent des problèmes difficiles de relations de travail sur les quais. «Ainsi, les dockers ont dû être rappelés au travail par voie législative 14 fois depuis 1972» (Transports Canada, 1995).

C'est pourquoi le projet de loi prévoit la disparition de la *Société canadienne des Ports* et le transfert du contrôle opérationnel de chacun des ports placés jusqu'à présent sous son autorité à une administration portuaire canadienne distincte, confiée à un conseil formé de représentants nommés par des groupes d'utilisateurs et divers paliers de gouvernement. L'État fédéral restera propriétaire du port, moyennant une redevance, mais il ne lui accordera plus d'aide financière. En revanche, chacun de ces ports pourra emprunter sur le marché bancaire, et son statut fédéral lui permettra d'échapper à un certain nombre de taxes municipales. Au départ, 8 ports accéderont d'emblée à ce statut, car ils disposent déjà de l'autonomie financière : de l'Est vers l'Ouest, Saint-Jean de Terre-Neuve, Halifax, Saint-Jean du Nouveau-Brunswick, Québec, Montréal, Vancouver; Fraser River et Prince Rupert. D'autres ports pourront obtenir ce statut s'ils

satisfont à un certain nombre de critères : la desserte par tous les modes, un arrière-pays important, et surtout l'autonomie financière. Les autres ports, désignés comme ports régionaux ou locaux, seront transférés à des gouvernements provinciaux, des municipalités, des organismes communautaires, des intérêts privés, ou d'autres ministères fédéraux. Enfin, environ 60 ports seront désignés comme «ports éloignés», desservant des collectivités isolées, surtout dans le Nord du pays. Transports Canada continuera à les gérer grâce à un fonds annuel d'exploitation et d'immobilisation.

Par ailleurs, selon le gouvernement, **la Voie maritime du Saint-Laurent** «doit devenir un corridor de transport rentable et compétitif pour le transport des marchandises en vrac», mais elle «coûte trop cher», et elle «a besoin d'une structure de gestion qui sera plus efficace et plus attentive aux besoins des utilisateurs» (Transports Canada, 1995). C'est pourquoi la *Partie III* du *Projet de loi maritime du Canada* donne tout pouvoir au ministre des transports pour confier la gestion de cette infrastructure à un groupe d'utilisateurs regroupés dans une société privée à but non lucratif. Toutefois, dans le même article 69, le paragraphe (3.2) précise que «l'entente conclue avec une société sans but lucratif ou une autre personne doit comporter une disposition permettant d'y mettre fin si une entité est constituée au titre d'une entente internationale concernant la voie maritime». Cela veut dire qu'en réalité le gouvernement hésite entre deux ou trois options possibles (le transfert de la gestion de l'infrastructure à une société canadienne sans but lucratif, ou une coopération accrue avec les États-Unis conduisant éventuellement à une agence bi-nationale, ou un subtil mariage entre les deux premières), et qu'il mène de front des pourparlers à la fois avec les autorités américaines, et avec un groupe d'utilisateurs canadiens prêt à prendre la relève de l'actuelle *Administration de la Voie maritime*. Cela crée sans doute à l'heure actuelle des incertitudes qui ne sont pas propices à des avancées rapides des principaux acteurs dans le secteur du transport par voie d'eau, mais pour le moment, il est difficile d'en dire davantage.

Enfin, en ce qui concerne **le pilotage**, la *Partie VII* du projet de loi C-44 introduit un certain nombre de modifications à la *Loi sur le pilotage* de 1972. Sans remettre en question la régionalisation des services de pilotage sous quatre administrations distinctes pour l'Atlantique, le Saint-Laurent, les Grands Lacs et le Pacifique, le gouvernement exige de leur part une réduction des coûts pour les usagers, et il ne veut plus avoir à intervenir financièrement pour couvrir leurs déficits, comme cela était déjà prévu dans la loi de 1972. De plus, il leur impose de revoir avec les utilisateurs la liste des zones de pilotage obligatoire, les normes de délivrance des licences des pilotes et des certificats aux capitaines et officiers ayant à leur actif une expérience reconnue à bord de navires canadiens, enfin les conditions de leur formation.

En dehors de ce projet de loi, un autre volet de la politique canadienne porte sur le recouvrement d'un certain nombre de coûts. En effet, d'autres modifications importantes des conditions de la navigation commerciale sur le Saint-Laurent résultent au niveau national du transfert de **la Garde côtière** du ministère des Transports à Pêches et Océans Canada, transfert réalisé en 1995-1996. Il en résulte des économies d'échelles

annoncées de 56 millions de dollars en 1996-1997, et de 97 millions de dollars par an ensuite (Transports Canada, 1996). D'autres économies vont être obtenues par l'annonce que la Garde côtière se retire du champ du dragage. Par ailleurs, toujours selon le principe de l'utilisateur-payeur, le gouvernement a décidé d'imposer à la navigation commerciale le recouvrement des coûts des services que lui rend la Garde côtière, sous la forme notamment des bouées, phares, interventions des brise-glaces, services de communications avec les navires, etc. Pour l'ensemble du Canada, y compris le Saint-Laurent et les Grands Lacs, la Garde côtière a évalué ces coûts et a décidé de les récupérer progressivement auprès des utilisateurs selon la formule «20-40-40-60» (20 millions de dollars en 1997, 40 en 1998, 40 en 1999, 60 par an à partir de l'an 2000).

Le secteur professionnel concerné sur le Saint-Laurent (navigation et industrie) a exprimé haut et fort son désaccord, et objecté avec de bons arguments que la Garde côtière pourrait faire d'énormes économies en réorganisant tout le système des aides à la navigation et en l'adaptant aux plus récentes technologies, en réorganisant aussi sa flotte de brise-glaces, trop nombreuse, et aux bases mal choisies par rapport aux besoins. Il a fait également remarquer que l'administration centrale de la Garde côtière à Ottawa est nettement «surdimensionnée», et que pour l'essentiel les directions régionales peuvent accomplir l'administration des programmes. Autrement dit, avant d'accepter de participer progressivement aux coûts de la Garde côtière, les milieux d'affaires concernés exigent que celle-ci fasse d'abord la preuve de sa bonne gestion (*La Presse*, Montréal, 18 fév. 1997). Ces discussions ont contraint l'administration fédérale à un certain recul, puisqu'en mars 1997, Pêches et Océans Canada a annoncé un gel provisoire du plan «20-40-40-60» à sa première étape (et plus exactement à une «facture» de 26 millions de dollars par an) pour 1997 et 1998, et sa remise à l'étude en partenariat avec le secteur concerné (Pêches et Océans Canada, communiqué du 20 mars 1997).

Enfin, le programme de recouvrement des coûts de la navigation commerciale comporte un autre volet, dans le domaine de l'environnement. En effet, pour lutter contre les risques d'épanchement d'hydrocarbures à la surface des eaux, cinq sociétés privées agréées par la Garde côtière, et disposant de forces d'intervention rapides, ont été mises sur pied au Canada, dont une pour les Grands Lacs en Ontario, et une pour le Saint-Laurent et le Golfe. Pour leur financement, ces sociétés sont habilitées à percevoir des taxes sur chaque navire, sur chaque installation de manutention de produits pétroliers, et sur le tonnage des cargaisons déchargées, ou chargées pour des destinations internationales. Là encore, ces mesures ont soulevé un tollé de protestations au Canada de la part du secteur concerné.

L'ensemble des projets qui viennent d'être présentés peut-il être supporté par un *gateway* laurentien confronté à une compétition continentale croissante? En fait, à la demande du gouvernement canadien, cet ensemble de mesures a déjà été l'objet d'une évaluation par une équipe de consultants rodée à ce genre de travail, et cette évaluation a donné lieu à la publication du *Rapport Hickling* (Hickling Corporation, 1996). Plus

récemment, ce rapport a été l'objet d'une contre-expertise par une équipe de Québec¹⁹ sur un certain nombre de points. Notre ambition n'est pas de reprendre ces travaux d'équipes, mais simplement d'en proposer une synthèse, et d'y ajouter quelques commentaires, notamment à la lumière de la question qui vient d'être posée ci-dessus.

Les mesures envisagées ou en cours d'application peuvent être scindées en deux groupes : il y a d'une part des réformes énoncées dans le projet de loi C-44, et qui concernent plusieurs organisations encadrant la navigation commerciale au Canada : le réseau portuaire canadien, les autorités de pilotage, et l'*Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent*. Ces réformes sont conduites par le ministère des Transports. Par ailleurs, Pêches et Océans Canada a lancé un programme de mesures en vue du recouvrement des coûts de la Garde côtière pour les services qu'elle rend à la navigation commerciale. Nous nous proposons d'aborder séparément ces deux ensembles de projets.

5.2 Les réformes structurelles proposées

Le premier de ces ensembles s'attache à réformer certaines structures, selon des principes qu'il vaut sans doute la peine de rappeler pour commencer, tels qu'ils sont énoncés dans la *Politique maritime nationale* déjà citée (Lasserre, 1989). Le point de départ de la réflexion consiste à affirmer que :

Une grande partie du réseau maritime du Canada souffre de surcapacité et dépend trop lourdement des subventions du gouvernement. Le réseau maritime du Canada doit être plus attentif aux besoins de ses utilisateurs. Les contribuables canadiens ne peuvent plus se permettre le statu quo.

La *Politique maritime nationale* modifie seulement le rôle opérationnel direct du gouvernement du Canada dans le secteur maritime. L'engagement du gouvernement envers les niveaux élevés de sécurité, de sûreté et de protection de l'environnement sur tout le réseau demeure inchangé.

Par ailleurs, des objectifs sont retenus pour cette *Politique maritime nationale* :

- assurer des services de transport maritime abordables, efficaces et sécuritaires;
- favoriser une concurrence équitable basée sur des règles transparentes qui s'appliquent uniformément à l'ensemble du réseau de transport maritime;
- déplacer le fardeau financier pour le transport maritime du contribuable canadien à l'utilisateur;

¹⁹ *Analyse de l'approche et des conclusions de l'étude Hickling*, Analyse effectuée par une équipe sous la direction de Pierre Fréchette, professeur à l'Université Laval, Québec, 27 mars, 34 p.

- réduire les infrastructures et les niveaux de service le cas échéant, selon les besoins des utilisateurs; et
- poursuivre l'engagement du gouvernement du Canada envers la sécurité des transports, un environnement propre, et le service aux collectivités isolées désignées. Le gouvernement maintiendra aussi son engagement envers toutes ses obligations constitutionnelles.

Enfin, il est bon de laisser ce gouvernement définir lui-même ce qu'il entend par commercialisation des services de transport :

Le principe de la commercialisation se retrouve partout dans la *Politique maritime nationale*. Dans certains cas, la commercialisation signifie la création de nouvelles structures de gestion pour rendre les opérations plus efficaces. Dans d'autres, elle signifie la réduction des coûts pour le contribuable en comptabilisant les coûts réels du service, en s'assurant que les coûts sont clairs et transparents pour les utilisateurs, et en élaborant des systèmes de facturation plus efficaces. Elle signifie aussi de laisser ces derniers décider des services qu'ils recevront et paieront. Elle peut également vouloir laisser au secteur privé le soin de fournir certains services. La commercialisation, dans tous les cas, signifie l'élimination de la réglementation inutile et la législation désuète (Transports Canada, 1995).

Comment s'appliquent ces principes en ce qui concerne les trois structures mentionnées?

5.2.1 La réforme du réseau portuaire national

La suppression de la *Société canadienne des Ports (SCP)* créée par la loi de 1983 est probablement la réforme qui suscite le moins de controverse. À cet égard, le rapport du Comité permanent des transports de la Chambre des Communes est très explicite. Suite aux nombreuses auditions qu'il a tenues, il précise :

Même si la plupart des intervenants favorisaient le maintien de la présence fédérale (dans le secteur des ports), ils affirmaient presque à l'unanimité que la *SCP* n'avait plus aucun rôle à jouer dans un système portuaire national. Comme l'a résumé un témoin : «Toute organisation qui tente encore après 11 ans d'existence de définir son rôle n'en a manifestement aucun à jouer.» Nous sommes d'accord, et la première étape de la création d'une nouvelle structure pour nos ports commerciaux consistera à éliminer la *SCP* (Chambre des Communes, 1995).

Les administrations portuaires canadiennes appelées à gérer les principaux ports, s'ils sont capables d'autonomie financière, seront confiées à des conseils d'administration de 7 à 11 membres, dont un nommé par le gouverneur en conseil sur proposition du ministre des Transports du gouvernement fédéral, un par les municipalités environnantes, un par la province où le port est situé (sauf dans le cas du port de Vancouver, où un administrateur est nommé par la Colombie-Britannique, et un autre

nommé par les trois provinces de l'Alberta, de la Saskatchewan et du Manitoba). Les autres administrateurs sont nommés par le gouverneur en conseil sur proposition du Ministre en consultation avec les utilisateurs qu'il choisit, ou les catégories d'utilisateurs mentionnées dans les lettres patentes. Tous ces administrateurs sont nommés pour un mandat maximal de trois ans, renouvelable une seule fois, après un délai de douze mois (Chambre des Communes, 1996).

On le voit, dans cette structure telle que proposée, le gouvernement fédéral garde un contrôle non négligeable sur les conseils d'administration, par le biais des nominations d'un certain nombre de ses membres. Mais on peut espérer que ces nouvelles dispositions offrent aux ports nettement plus de souplesse et de capacité d'initiative. Plusieurs de nos interlocuteurs nous ont dit combien l'encadrement par la *Société canadienne des Ports* a été un carcan extrêmement pesant, retardant de plusieurs mois, voire d'une année ou deux, les décisions proposées par les administrations portuaires. Compte tenu de l'évolution rapide de la situation océanique mondiale telle que décrite précédemment, il est sûr qu'une autonomie accrue ne peut être qu'un nouvel atout pour les ports. Cela rejoint des évolutions qui se manifestent aussi dans d'autres pays industrialisés, où l'on voit les ports confiés à des Chambres de Commerce et d'Industrie locales ou régionales, ou à des organismes comparables, ou à des gouvernements régionaux, ou à des villes. Dans tous les cas, le but de ces évolutions est le même : donner aux responsables d'un port la plus grande marge de manoeuvre pour qu'ils puissent tirer le maximum de l'outil qui leur est confié.

Comme le mentionne le *Rapport Hickling*, (Chambre des Communes, 1996) la réforme portuaire au Canada risque d'entraîner quelques fardeaux financiers supplémentaires pour les ports, notamment aux niveaux des assurances et, pour ceux d'entre eux qui ne seront pas des administrations portuaires canadiennes, des taxes foncières. Mais en revanche d'autres facteurs contribueront à maintenir les tarifs portuaires au plus bas : l'allègement des frais d'administration au niveau national, la compétition inter-portuaire, l'implication croissante des usagers dans les prises de décision, et le potentiel d'obtention d'une efficacité accrue dans les opérations portuaires. C'est pourquoi l'équipe du *Rapport Hickling* a conclu que l'impact de cette réforme au niveau des tarifs portuaires serait « neutre dans la plupart des cas » (Chambre des Communes, 1996).

5.2.2 La commercialisation de la Voie maritime du Saint-Laurent : une première mondiale?

Le projet de confier à un groupe d'usagers la gestion d'une infrastructure navigable à très grand gabarit est, à notre connaissance, un phénomène tout à fait nouveau et unique au monde. Certes, il y a des chemins de fer privés, des autoroutes concédées à des sociétés privées. Mais jusqu'à présent, dans la plupart des pays du monde, les cours d'eau et les infrastructures de navigation qu'on y a installées sont tellement associés dans la mentalité collective à l'idée d'une propriété de l'État et d'une gestion par l'État que le projet de rompre avec ce modèle constitue à lui seul une innovation.

Cependant, le gouvernement canadien n'entend pas renoncer à la propriété de l'infrastructure. Là encore, il convient de le laisser exposer lui-même son projet, tel qu'exposé dans l'énoncé de la *Politique maritime nationale* :

Contexte

- Le Réseau Grands Lacs - Voie maritime du Saint-Laurent est une voie d'eau essentielle, mais c'est aussi une entreprise.
- La survie à long terme de la Voie maritime dépend de son habileté à maintenir de solides niveaux de trafic. Pour atteindre ces niveaux, elle doit devenir un corridor de transport rentable et compétitif pour le transport des marchandises en vrac.
- La Voie maritime a besoin d'une structure de gestion qui sera plus efficiente et plus attentive aux besoins des utilisateurs.
- Le meilleur moyen de réduire considérablement les coûts de la Voie maritime et d'améliorer sa capacité de répondre aux besoins des utilisateurs est la commercialisation. Dans son rapport, le Comité permanent des transports de la Chambre des communes a constaté que le Réseau Grands Lacs/Voie maritime du Saint-Laurent coûte trop cher, et qu'il faut en augmenter la commercialisation pour le relancer.

La politique

- Le gouvernement du Canada poursuivra la commercialisation des opérations du Réseau Grands Lacs - Voie maritime du Saint-Laurent.
- Des négociations sont actuellement en cours avec un groupe représentant les utilisateurs de la Voie maritime. On étudie l'établissement d'une société du secteur privé à but non lucratif qui exploiterait la Voie maritime en vertu d'une entente à long terme.
- Si les négociations devaient être infructueuses, le gouvernement du Canada poursuivra les changements exigés par le biais d'autres options, comme une commercialisation accrue de la gestion actuelle de la Voie maritime.
- Dans tous les cas, la Couronne conservera toutes les terres et structures actuelles de la Voie maritime.
- La commercialisation de la Voie maritime ne touchera pas les responsabilités fédérales actuelles en ce qui concerne les Premières nations, y compris la reconnaissance constitutionnelle des droits prévus par les traités, pas plus qu'elle n'affectera les ententes fédérales actuelles ou la capacité de négocier de nouvelles ententes touchant les Premières nations (Transports Canada, 1995).

Le rapport du Comité permanent des transports de la Chambre des Communes cité dans ce texte repose sur un examen complet de la situation de la Voie maritime au moment de ses travaux, qui se sont déroulés de février à mai 1995 (Chambre des Communes, 1995). On y trouve un rappel de plusieurs points importants, et tout d'abord en ce qui concerne le problème du financement de cette infrastructure :

Dès le début, l'*Administration de la Voie maritime* devait être financièrement autonome; le Canada et les États-Unis ont établi des tarifs de droits suffisants pour

couvrir les frais d'exploitation et d'entretien, les intérêts sur les prêts et le remboursement du capital sur une période de 50 ans. Il est vite devenu évident que le mandat financier ne pouvait pas être rempli et, dès 1977, la dette de l'Administration avait atteint 841 millions de dollars. Cette année-là, le gouvernement a procédé à une restructuration du capital de l'Administration, en renonçant à des intérêts cumulés de 216 millions de dollars, et en convertissant en actions le reste de la dette de 625 millions de dollars. Dans le cadre du refinancement, on a enjoint à l'Administration de hausser suffisamment les droits pour pouvoir assurer son autonomie.

Depuis ce temps, l'Administration n'a pas eu besoin de subventions fédérales pour assurer son exploitation et maintenir le réseau. Elle a assumé ses pertes - considérables au cours des dernières années en raison du déclin du trafic - en puisant dans ses réserves financières. En 1994, elle a cependant réalisé un profit de dix millions de dollars grâce à un accroissement du trafic. Au chapitre des dépenses en capital, le gouvernement fédéral a subventionné un programme de redressement structurel de 175 millions de dollars du canal de Welland, en accroissant sa participation (Chambre des Communes, 1995).

Les investissements auxquels il vient d'être fait allusion correspondent à des gros travaux de remise en état des écluses du canal de Welland, construites entre 1913 et 1932, (Lasserre, 1980) et qui étaient encore dans leur état originel. Leur remise en état, suite à l'effondrement du mur d'une de ces écluses, effondrement qui avait interrompu la navigation, était devenue impérative. Un autre point important a consisté à rappeler le caractère vital de cette Voie maritime pour l'économie du continent :

La Voie maritime est un actif national. Elle est d'une importance capitale pour la prospérité sociale et économique du coeur de l'Amérique du Nord. Des études récentes montrent jusqu'à quel point la Voie maritime est vitale pour les économies du centre du Canada et du Midwest américain. On estime que la Voie maritime représente un apport annuel de trois milliards de dollars (CAN) et de quelque 17 000 emplois dans le cas de l'économie canadienne, et de deux milliards de dollars (US) et de quelque 49 000 emplois dans le cas de l'économie américaine (Chambre des Communes, 1995).

Après avoir affirmé que,

quoi que l'on dise et que l'on fasse sur la Voie maritime - et on en a beaucoup parlé - sa viabilité et sa compétitivité dépendent en grande partie des marchés de grain d'exportation, de la force de l'industrie de l'acier, de l'économie mondiale et du contrôle des coûts, (Chambre des Communes, 1995)

c'est sur ces bases que le Comité permanent des transports de la Chambre des Communes a recommandé de :

- mettre fin à l'*Administration de la voie maritime du Saint-Laurent* en abrogeant la *Loi sur l'Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent*;
- créer une société sans but lucratif, autofinancée, chargée d'administrer la Voie maritime, y compris l'exploitation des écluses, l'établissement des droits et l'entretien normal;
- décharger la nouvelle société d'exploitation de toutes les responsabilités non maritimes comme les ponts et les tunnels²⁰; et
- reconnaître que le gouvernement fédéral assumera les coûts d'immobilisations de tous les projets inhabituels d'entretien et de réfection dont l'objectif est d'assurer la sécurité et l'intégrité de la Voie maritime (Chambre des Communes, 1995).

C'est sur ces bases que le gouvernement canadien a préparé la réforme de la Voie maritime prévue dans le *Projet de loi maritime du Canada*, tout en signant dès le 15 juillet 1996 une lettre d'intention avec un groupe d'usagers prêts à prendre la relève et à tenter une gestion privée de cette infrastructure. Il est intéressant de constater que ce groupe comprend quatre armateurs et cinq chargeurs, et plus précisément :

- un armateur maritime (*Fednav Ltd*),
- trois armateurs des Grands Lacs (*Algoma Central Corporation*, *Upper Lakes Group Inc.*, et *Canada Steamship Lines*),
- trois sociétés engagées dans le commerce international des produits agricoles (*Cargill Ltd*, *James Richardson & Sons Limited*, et *Louis Dreyfus Canada Ltd*), et
- et deux sociétés sidérurgiques (*Stelco Inc.*, et *Dofasco Inc.*).

La perspective de voir une des plus grandes infrastructures de navigation intérieure du monde confiée à un tel groupe d'usagers constitue donc bien une première mondiale. Cette innovation implique un partenariat d'un type inusité entre un groupe de sociétés privées et un gouvernement ; le premier, chargé de la gestion courante, mais complète, de l'outil qui lui est confié, ce qui inclut la mise en marché et la recherche de la compétitivité la plus grande possible, le second restant le propriétaire, et à ce titre, gardant à sa charge tous les gros travaux «inhabituels d'entretien et de réfection» de l'infrastructure. Cela signifie sans doute que très vite, les deux parties auront intérêt à définir le plus précisément possible la limite entre ce qui est entretien courant, à la charge du gestionnaire, et ce qui est intervention exceptionnelle, du ressort du propriétaire. Quoi qu'il en soit, cela crée pour cette voie d'eau laurentienne un statut qui n'a rien à voir avec ceux des autres infrastructures de navigation intérieure dans le monde, et on peut s'en convaincre en rappelant très brièvement quelques autres cas de gestion de ces voies d'eau. De surcroît, en Amérique du Nord, cela va introduire une disparité intéressante entre les deux principaux systèmes navigables du continent.

²⁰ Ici l'auteur croit utile d'ajouter qu'il s'agit surtout de la Corporation du pont international de la Voie maritime, à Cornwall, du pont des Mille-Iles, qui se trouve plus à l'amont, et des ponts Jacques-Cartier et Champlain, à Montréal.

5.2.3 Comparaison avec quelques autres cas de voies d'eau intérieures

Compte tenu des caractéristiques de la Voie maritime du Saint-Laurent, qui est à la fois internationale, et lieu d'accueil de deux flottes différentes, intérieure et fluvio-maritime, il nous a paru intéressant de comparer le statut envisagé avec ceux du canal de Panama, grande voie inter-océanique, puis avec deux voies fluviales internationales d'Europe dont le régime juridique n'est pas le même, et enfin avec le cas du Mississippi.

Le canal de Panama, ouvert à la navigation en 1914, est une infrastructure munie d'écluses de 82 km de longueur, entre les océans Atlantique et Pacifique. Il offre une profondeur de 12 mètres (39 pieds et demi), et le chenal de navigation comporte une largeur minimale de 152,4 m (500 pieds). Les navires qui y transitent doivent franchir trois écluses accolées et jumelées pour atteindre le niveau du lac de Gatun, puis des infrastructures comparables pour redescendre au niveau de la mer (Panama Canal Commission, 1995).

En 1995 (exercice financier finissant le 30 septembre), le trafic du canal de Panama s'est élevé à 190,4 millions de tonnes longues (tl de 1016 kg) de fret, pour 13 631 transits de navires océaniques. Les revenus des péages se sont élevés à 462,6 millions de dollars américains (Panama Canal Commission, 1995). Ce sont des résultats impressionnants qui permettent l'autosuffisance financière, d'autant plus que ce trafic et ces revenus enregistrent dans l'ensemble des progrès continus.

Le statut de ce canal peut ainsi être respecté sans problème. En vertu du traité sur le canal de Panama de 1977, et du Panama Canal Act du Congrès des États-Unis de 1979, la Commission du canal de Panama est une agence du gouvernement américain, chargée d'assumer les responsabilités des États-Unis en vertu du traité. Elle dépend donc de l'autorité du Président de ce pays, par l'intermédiaire de ses Secrétaires à la Défense et à l'Armée. Cette Commission est placée sous l'autorité d'un Conseil de 9 directeurs, dont 5 de citoyenneté américaine, nommés par le Président, après conseil et consentement du Sénat, et 4 de citoyenneté panaméenne, proposés par la République de Panama pour nomination par le Président. La gestion du canal est confiée à un Administrateur qui, en vertu du traité, doit être un citoyen panaméen, et à un Administrateur adjoint, américain. Enfin, à Washington est installé un Assistant au président et au secrétaire du Conseil de direction. Cette structure fonctionnera d'après le traité jusqu'au 31 décembre 1999, date à partir de laquelle la République de Panama assumera la pleine responsabilité du Canal. À cette date, celui-ci devra être remis en état de fonctionnement normal, et libre de toute dette (Panama Canal Commission, 1995).

En attendant, toujours à la fin de l'exercice financier de 1995, les revenus des péages et ceux provenant d'autres sources (intérêts et revenus fonciers) se sont élevés à 586 millions de dollars. Tous ces revenus sont déposés au Trésor des États-Unis sur un compte spécial, le Fonds de roulement du canal de Panama (*Panama Canal Revolving Fund*). Au 30 septembre 1995, le montant disponible sur ce fonds était de 216,6 millions

de dollars. La même année, les dépenses ont été exactement équivalentes aux revenus, alors qu'en 1994, il y avait eu un bénéfice net de fonctionnement de 1,6 million de dollars. La Commission peut emprunter auprès du Trésor des États-Unis jusqu'à 100 millions de dollars, mais il n'y a pas eu d'emprunt au cours des exercices financiers de 1994 et 1995. Les investissements se sont élevés en 1995 à 38,7 millions de dollars, dont 9,4 pour l'élargissement et l'alignement du Canal dans la trouée Gaillard (*Gaillard Cut*). Enfin, les salaires versés à 9 120 employés, dont 7 577 permanents, se sont élevés la même année à 275,8 millions de dollars. Parmi ces employés, on en compte 710 de citoyenneté américaine, qui ont reçu à eux seuls 53,1 millions de dollars (Panama Canal Commission, 1995).

Le canal de Panama est donc géré entièrement par une structure gouvernementale, et cela ne devrait pas changer, puisque depuis 1995 travaille à Panama une Commission présidentielle de transition, comprenant les quatre membres panaméens du Conseil de direction actuel du Canal. Cette Commission est chargée de préparer le projet de loi créant pour le 31 décembre 1999 une nouvelle Autorité du canal de Panama (Panama Canal Commission, 1995). Les perspectives économiques et financières pour ce Canal sont excellentes. Certes, il faut mentionner les connexions ferroviaires continentales (*land bridges*) offertes par certains chemins de fer nord-américains pour le transit des conteneurs entre l'Europe et l'Extrême-Orient, mais cela ne porte pas sur des tonnages considérables. Il existe aussi au Nicaragua un nouveau projet de canal interocéanique, sans écluse. Mais le problème du financement n'est pas réglé. On peut donc dire que, pour le moment, le canal de Panama bénéficie d'une position sans concurrent sérieux. Au contraire, les autres voies d'eau proposées pour cette comparaison avec le nouveau statut envisagé pour la Voie maritime du Saint-Laurent, sont exposées, comme celle-ci, à une vive compétition intra- et intermodale.

La Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR) gère une voie d'eau fluviale qui est de loin la plus importante en Europe en termes de trafic, puisque celui-ci approche des 300 Mt par an : 277,9 Mt en 1991, 270,2 en 1992, 273,1 en 1993, 284,9 en 1994, 296,2 en 1995 (CCNR, *Rapport 1991-1995*, tome 2, tabl. 7). Dans ce trafic, une des originalités importantes est représentée par la montée des flux de conteneurs ayant pour origine ou destination les ports d'Anvers et Rotterdam, et acheminés sur des convois de barges circulant en correspondance avec les navires océaniques. La CCNR ne fait que commencer l'élaboration de statistiques sur ces flux conteneurisés : le nombre d'EVP franchissant la frontière germano-néerlandaise à Emmerich/Lobith était de 645 818 en 1994, 653 825 en 1995. Mais leur recensement n'est pas encore très fiable, ni dans les ports océaniques où les autorités portuaires reconnaissent qu'un bon nombre de conteneurs est transbordé par les portiques directement des océaniques sur les bateaux fluviaux (ou l'inverse) sans passer par les quais, et par conséquent sans enregistrement assuré. De leur côté, un certain nombre de ports fluviaux «hésitent à diffuser les chiffres concernant les conteneurs transbordés». De plus, «l'uniformisation quant à la méthode de recensement reste elle aussi à parfaire».(CCNR, *Rapport 1991-1995*, tome 2, p. 12-14) Cependant, la part de la

navigation fluviale dans les flux de conteneurs entre Rotterdam et l'Allemagne est estimée à 35 % (CCNR, *Rapport 1991-1995*, tome 1, p. 85).

Ces succès sont d'autant plus remarquables que le gabarit de cette voie d'eau de 884 km de longueur est relativement limité. Selon le niveau des eaux, la profondeur disponible varie entre 1,60 m et 4,80 m, et elle est en moyenne de 3,10 m. La largeur du chenal navigable varie entre 82 m et 150 m. Aussi les bateaux offrent-ils des capacités assez modestes par rapport à celles qui sont disponibles sur le Saint-Laurent et sur le Mississippi : les automoteurs rhénans ont une longueur maximale de 135 m, une largeur ne dépassant pas 22,80 m pour une capacité unitaire de 3 000 tpl, et les convois poussés peuvent aller jusqu'à 270 m de longueur, 34,20 m de largeur, avec une capacité maximale de 13 500 tpl pour 6 barges.

Depuis l'Acte final du Congrès de Vienne en 1815, le Rhin est une voie d'eau internationale, et une Commission Centrale est chargée d'encadrer la navigation en faisant respecter les règlements en vigueur, et en adaptant ceux-ci à l'évolution des données technologiques, économiques et politiques. Son fonctionnement a été redéfini et précisé à plusieurs reprises, notamment par la Convention de Mayence (1831), celle de Mannheim (1868), celle de Strasbourg de 1963. Elle fonctionne avec un budget très modeste de l'ordre de 10 millions de francs français (9 649 500.- FF en 1997²¹). Ce budget est alimenté par les cotisations annuelles des 5 États membres contractants de la CCNR : l'Allemagne, la Belgique, la France, les Pays-Bas, la Suisse. Le Royaume-Uni, qui était membre, s'en est retiré, mais l'adhésion de l'Autriche est imminente. Ces cotisations des pays membres sont les seuls revenus dont dispose la CCNR, mais ils sont suffisants pour couvrir les frais de personnel et de fonctionnement du Secrétariat, y compris l'organisation des réunions des comités et des groupes de travail. Les locaux de la CCNR sont situés à Strasbourg, au Palais du Rhin (l'ancien Palais de Guillaume II du temps de l'Empire allemand), qui appartient à l'État français. Le gouvernement français met ces locaux à la disposition de la CCNR à titre gratuit, et assume l'entretien du bâtiment et des jardins attenants, tandis que la CCNR se charge de l'entretien des locaux qu'elle occupe.

Par ailleurs, tous les travaux d'entretien et d'amélioration de l'infrastructure de navigation sont à la charge des pays membres, chacun sur son propre territoire, et les montants ainsi investis sont sur leurs propres budgets, en sus de la cotisation annuelle à la CCNR. Ces montants ne sont pas communiqués à celle-ci, et ils sont certainement très variables d'un pays à l'autre, puisque le Rhin est kilométriquement très inégalement partagé entre les pays membres. Pour avoir une idée globale du coût annuel de fonctionnement de la voie navigable rhénane, il faudrait donc entreprendre des recherches assez détaillées auprès des cinq ministères des transports des pays concernés.

²¹ Lettre de l'Administratrice de la CCNR à l'auteur en date du 30 mai 1997, sur laquelle nous nous appuyons pour une bonne partie de ce paragraphe et du suivant.

Ce fonctionnement de l'infrastructure du Rhin n'est pas sans évoquer celui du Saint-Laurent et des Grands Lacs, en ce sens que chaque pays riverain reste entièrement responsable des investissements à entreprendre sur son propre territoire. Mais les grandes différences résident dans l'existence d'une Commission unique, où chaque pays membre dispose d'une voix égale, et surtout dans l'absence de tout péage sur le Rhin : faut-il en déduire que chaque pays membre considère que les retombées économiques de cette intense navigation intérieure compensent plus que largement les coûts d'entretien que chacun doit assumer aux frais du contribuable?

Sur un des affluents de rive gauche du Rhin, **la Moselle**, il existe un régime sensiblement différent. Suite à la décision des trois pays riverains, l'Allemagne fédérale, la France et le Luxembourg, d'aménager cette rivière pour la navigation au gabarit européen (chacun d'entre eux pouvant combiner ces travaux avec des harnachements hydro-électriques), une convention a été signée entre ces trois pays en 1956, mettant sur pied une Commission de la Moselle, constituée en 1962 selon le principe de l'adhésion exclusive des États riverains, ainsi qu'une Société internationale de la Moselle (SIM), chargée du financement des travaux, grâce à des contributions de chacune des parties prévues dans la Convention.

Selon des plans établis en commun, ces travaux ont été exécutés par chaque pays sur son propre territoire, et financés par la SIM. Une fois ceux-ci achevés en 1964, des péages ont été mis en place pour la navigation commerciale, et ceux-ci sont «du même ordre de grandeur que sur le Main et le Neckar, compte tenu des caractéristiques économiques du trafic»²². Le Main et le Neckar sont deux affluents de rive droite du Rhin, aménagés eux aussi pour la navigation, mais qui n'ont pas le même statut international que le Rhin lui-même. Étant situés entièrement sur le territoire de l'Allemagne, ils dépendent totalement de l'administration de ce pays, à la différence de la Moselle, partagée entre trois pays. Mais il est intéressant de constater que ceux-ci ont retenu comme référence pour l'établissement des niveaux de péages sur la Moselle les tarifs déjà pratiqués sur le Main et le Neckar, plaçant en quelque sorte toutes ces voies d'eau à égalité de traitement vis-à-vis des régions riveraines respectives.

À partir de 1965, et jusqu'aux années 1990, le trafic sur cette voie d'eau est passé de 4,6 Mt à environ 15 Mt par an depuis 1988, suite à l'ouverture de la Sarre (un affluent de rive droite de la Moselle) à la navigation à grand gabarit. Vers l'amont, on transporte du charbon, des hydrocarbures, des minerais de fer et de la ferraille, alors que vers l'aval dominant les céréales et d'autres produits agricoles, des produits sidérurgiques et des matériaux de construction. Les perspectives d'évolution du trafic sont favorables, et on prévoit près de 20 Mt en 2010. D'où les décisions récentes des pays riverains d'approfondir de 30 cm, à 3 m, le chenal de navigation, tandis que l'Allemagne se propose de doubler certaines écluses sur son territoire.

²² Article 22 a) de la Convention du 27 octobre 1956 entre la République française, la République fédérale d'Allemagne et le Grand Duché de Luxembourg au sujet de la canalisation de la Moselle.

Ce trafic assuré par les péages un revenu non négligeable. Au cours des années 1990, les exercices financiers indiquent un revenu annuel de l'ordre de 21 millions de DM. Une fois déduits les frais de fonctionnement de la SIM (qui ont diminué au cours des trois dernières années), les frais de perception des péages et les frais du personnel éclusier, il reste 12 à 13 millions de DM à verser aux trois pays riverains au titre de l'annuité forfaitaire d'entretien et de renouvellement de l'infrastructure (environ 10 millions de DM à l'Allemagne, 1,8 à la France, et 1 au Luxembourg), ainsi qu'un excédent de 1 à 2 millions de DM, de 1991 à 1993, qui ont été répartis conformément à l'article 20 (1) de la Convention (paiement des intérêts, remboursement des emprunts et rémunération du capital social au taux annuel de 3 %).

Cependant, ces revenus ne sont pas suffisants pour couvrir les frais d'entretien de la voie d'eau : en 1996, d'après les informations fournies par la SIM, le déficit s'est élevé à 1,7 million de DM. De plus, les dépenses prévues pour l'approfondissement du chenal de navigation s'élèvent à 110 millions de DM pour l'Allemagne, 50 millions de francs pour la France (dont 75 % par l'État, et 25 % par la région Lorraine et le département de la Moselle). Enfin, les deux doublements d'écluses envisagés par l'Allemagne sont estimés à 85-90 millions de DM par ouvrage²³.

On le voit, sur la Moselle, malgré l'existence de péages, et en dépit d'un statut international, les contribuables des pays riverains continuent à participer au financement des investissements sur cette voie d'eau, et c'est bien ce que l'on peut enregistrer également sur le Mississippi.

Le Mississippi, dont on a déjà vu l'énorme trafic (paragraphe 3.2.2 et fig. 9 à 13), connaît un régime de fonctionnement encore différent. Le début des années 1980, qui correspond à la seule période de diminution des trafics, a connu en même temps une politique fiscale encourageant les investissements dans le matériel de transport lourd (wagons et barges notamment), si bien que l'offre disponible sur le Mississippi est devenue pléthorique, atteignant un sommet en 1983 avec une flotte de 21 000 barges, dont 1 000 couvertes, 7 800 ouvertes, et 1 700 citernes. Ces deux facteurs réunis expliquent la chute des taux de fret et des revenus des armements fluviaux, ce qui a entraîné parmi eux des opérations de fusion et de rachat, tandis que l'évolution des taux de fret est restée très volatile, comme l'ont souligné les auteurs d'un rapport récent, qui précisent : «À plus long terme, on peut s'attendre à ce que les tarifs augmentent de façon appréciable, quand l'actuelle capacité excédentaire de transport fluvial se sera résorbée» (Lake, Schwier, English, Ghonima, Hackston, 1995).

En 1986 s'amorce la reprise du trafic, et en même temps, le Congrès des États-Unis décide de rompre avec une politique en vigueur depuis 200 ans dans ce pays, mettant gratuitement les voies d'eau nationales à la disposition des usagers. Plutôt que détablir des péages, il met en place un programme de *recouvrement partiel* de recouvrement

²³ Toutes ces précisions d'après des documents et une lettre du 13 juin 1997 de M. Gerhard Nies, chef du Secrétariat de la Commission de la Moselle, à Trèves (Allemagne).

des coûts d'entretien et de modernisation des infrastructures, par le vote de la loi sur le développement des ressources en eau (*Water Resources Development Act*). Désormais, les travaux nécessaires, qui relèvent de la responsabilité du Corps des Ingénieurs de l'Armée américaine, sont financés à 50 % par le budget fédéral, et à 50 % par une taxe sur les carburants vendus aux usagers de la voie d'eau, taxe qui est passée graduellement de 10 cents le gallon, en 1986 et 1987, à 20 cents le gallon en 1997. Le revenu de cette taxe alimente un Fonds des voies d'eau intérieures (*Inland Waterways Trust Fund*) qui couvre la moitié des travaux. L'autre moitié reste à la charge du budget fédéral (Lasserre, 1989). Au niveau national, les dépenses correspondantes votées chaque année par le Congrès, au titre des fonctions civiles du Corps des Ingénieurs de l'Armée américaine, suite à un rapport de ce dernier, se situent de 1990 à 1993 entre 1,4 et 1,5 milliard de dollars par an pour la navigation, 1,2 à 1,4 milliard pour la lutte contre les inondations, et 0,4 milliard pour des travaux à buts multiples (dont les deux précédents), soit une allocation globale annuelle de 3,3 à 3,6 milliards (*Statistical Abstract of the United States, 1995*, tabl. 1082, p. 663). Ce sont ces revenus qui permettent au Corps des Ingénieurs de l'Armée américaine de planifier un agrandissement des écluses du Mississippi, comme déjà mentionné (ci-dessus, paragraphe 3.2.2).

Ces divers exemples peuvent-ils inspirer le gouvernement quant à la commercialisation de la Voie maritime?

5.2.4 La commercialisation de la Voie maritime : par un groupe d'usagers, ou par une autorité bi-nationale?

En fait, parmi les cas qui viennent d'être brièvement évoqués, ceux du Rhin et de la Moselle, avec des autorités multinationales chargées de la réglementation sur la navigation et de la coordination des travaux d'entretien et de modernisation des infrastructures, sont sans doute d'un certain intérêt pour le cas pendant de la Voie maritime du Saint-Laurent, car en réalité, on l'a vu (paragraphe 5.1.2), il est clair que le gouvernement fédéral hésite entre deux options quant à cette commercialisation de la Voie maritime.

En effet, dans l'article 67 du projet de loi C-44 tel qu'il avait été déposé en 1996, les objectifs de la réforme envisagée sont multiples : on y trouve à la fois le souci de promouvoir une approche commerciale dans l'exploitation de l'infrastructure, et par conséquent la compétitivité de celle-ci, la volonté de «favoriser la participation des utilisateurs dans l'exploitation de la Voie maritime», la préoccupation de «protéger les investissements importants que le gouvernement du Canada a effectués à l'égard de la Voie maritime», ainsi que «le fonctionnement à long terme et la viabilité» de celle-ci, et enfin le souhait d'«encourager de nouveaux arrangements de collaboration avec les États-Unis pour la gestion des installations et services de transport de la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent».

Les deux objectifs de confier la Voie maritime à un groupe d'utilisateurs, et/ou à une autorité binationale intégrant des objectifs de commercialisation plus visibles, sont-ils conciliables? En fait, il semblerait que, par certains aspects tout au moins, les vues des deux gouvernements soient en train de se rapprocher. Du côté américain en effet, l'objectif lancé par le Président Clinton d'améliorer l'efficacité gouvernementale a entraîné en mars 1996 l'identification par le Vice-président Gore de la *St. Lawrence Seaway Development Corporation* comme l'une des 8 agences fédérales candidates à une restructuration en tant qu'«organisation fondée sur la performance» (OFP, ou *PBO, performance based organisation*), puis l'appui plus récent du Secrétaire au Transport, souhaitant incorporer dans cette agence «des caractéristiques supplémentaires relevant du secteur privé», et la confier à un «officier chef d'opération» (*chief operating officer, COO*), plutôt qu'à un administrateur (U.S. Transportation Secretary proposes to place Seaway agency on a more business-like standard, 1997). On évoque même la possibilité que cette agence américaine voie son siège social déplacé de Washington à Massena, sur les rives du Saint-Laurent dans l'État de New York, juste en face de Cornwall, où l'on installerait également la nouvelle agence canadienne (Binkley, 1997).

Ces perspectives ne sont pas sans intérêt : elles montrent que le Canada, et peut-être aussi les États-Unis, sont maintenant à la recherche d'un nouveau modèle de gestion d'une grande voie d'eau continentale. Cela suppose aussi qu'on arrive à une entente sur le partage des coûts entre les deux pays, mais quoi qu'il en soit, il y a là les prémices d'une expérience nouvelle qui promet d'être très intéressante, et qui, encore une fois, pourrait bien représenter une première mondiale.

5.2.5 La question du pilotage

Enfin, dans les réformes proposées par le projet de loi C-44, les problèmes liés au pilotage sur la voie d'eau agitent quelques-uns des acteurs du système. Mais les problèmes à résoudre paraissent relativement mineurs. Il s'agit de confirmer les quatre administrations actuelles dans ce domaine, dont deux pour le système du Saint-Laurent et des Grands Lacs, ainsi que la nécessité pour chacune d'entre elles d'être entièrement autonome sur le plan financier, comme l'avait déjà stipulé la loi de 1972, et par conséquent de ne plus compter sur le gouvernement fédéral pour éponger leur déficit éventuel. Les réels facteurs de crispation résident dans le caractère plus ou moins obligatoire du pilotage selon les secteurs géographiques et selon les qualifications du personnel à bord de ces navires.

Les pilotes s'en tiennent à une position défensive bien compréhensible, et ils sont peut-être quelque peu déstabilisés par le développement de nouveaux outils d'aide à la navigation informatisés, reposant sur un système de visualisation électronique des cartes marines (*Intelnav*), et sur le positionnement du navire sur écran, et donc sur ces cartes; positionnement permanent et évolutif, au fur et à mesure de l'avance du navire, par référence à un satellite (*GPS, ou Global Positioning System*), avec une précision souvent de l'ordre du mètre. Ces nouveaux outils peuvent facilement être installés à bord d'un navire, ou apportés sous forme d'un portable par le pilote, les deux solutions à

un coût abordable²⁴; ces outils étant appelés à compléter la panoplie des aides à la navigation, et non à les remplacer.

De leur côté, les armateurs et le personnel navigant cherchent à assouplir un certain nombre de règles, en estimant que certaines sections de la voie d'eau ne justifient plus la présence obligatoire d'un pilote, ou que les qualifications et l'expérience du personnel à bord de certains navires canadiens devraient dispenser de la présence obligatoire d'un pilote, ou que les compétences d'un certain nombre de navigants devraient être reconnues plus rapidement par l'obtention d'une licence de pilote, ou d'un certificat équivalent. Cela pose tout le problème de l'accès à la profession, que les pilotes contrôlent entièrement, et dont ils ne veulent pas se dessaisir.

Le projet de loi, on l'a vu (paragraphe 5.1.2), ne fait que demander que les différents partenaires révisent ensemble la liste des zones de pilotage obligatoire, les normes de délivrance des licences de pilotes et des certificats autorisant certains capitaines et officiers ayant à leur actif une expérience reconnue à bord de navires canadiens à se dispenser de la présence d'un pilote, et les conditions de leur formation. La recherche d'une plus grande compétitivité de la voie d'eau ne requiert-elle pas que les divers partenaires acceptent de se livrer à un tel exercice, sans rien rabattre quant aux exigences de sécurité? Certes, les pilotes peuvent se sentir très proches du gouvernement fédéral dans la mesure où ils sont investis d'une mission de sécurité des transports par voie d'eau qui est aussi celle de ce gouvernement. Mais en même temps, ne sont-ils pas invités par tous les changements en cours, qui concernent d'ailleurs toutes les professions, à se rapprocher de leurs clients, et à construire avec eux un véritable partenariat, indispensable pour la promotion de la compétitivité de la voie d'eau, qui est fondamentalement leur intérêt commun?

5.3 Les mesures en vue du recouvrement des coûts

La situation dans ce domaine ne comporte rien de définitivement fixé, ce qui rend tout commentaire quelque peu incertain. En effet, en ce qui concerne le recouvrement des coûts des services rendus par la Garde côtière, le ministre de Pêches et Océans Canada a annoncé, le 20 mars 1997, des changements à l'approche qui avait été adoptée. Ainsi se trouve confirmé l'effet de boomerang de la démarche qui avait été retenue, démarche adoptant une évaluation régionale des coûts, et visant à les récupérer sur cette base régionale. Il en est résulté des récriminations à n'en plus finir entre divers secteurs géographiques, et surtout, les utilisateurs ont contraint la Garde côtière à réexaminer tous ses coûts, et par voie d'extension, toute son organisation, ce que reconnaît le ministre quand il affirme dans son communiqué du 20 mars 1997 que «la Garde côtière continuera de réduire ses propres coûts internes». L'effet insoupçonné

²⁴ L'ensemble de ces outils a été présenté au Centre de développement des transports à Montréal par André Taschereau, le 25 mars 1997.

de la politique adoptée est ainsi de contraindre un grand service fédéral à revoir complètement l'ensemble de son organisation et de ses coûts.

Le recours à une équipe de consultants pour tenter une mesure de l'impact des mesures envisagées est également un choix positif, mais encore faut-il que la méthodologie de cette évaluation soit bien prise en compte. À plusieurs reprises, le *Rapport Hickling* met bien en garde le lecteur sur le fait que *l'évaluation ne concerne que le court terme*, en l'occurrence les quatre années de mise en place du recouvrement des coûts (1996-2000). Mais le ministre de Pêches et Océans Canada, toujours dans le même communiqué du 20 mars 1997, fait une interprétation abusive de ce travail en affirmant que «les résultats de cette étude montrent que, dans l'ensemble, les droits imposés aux niveaux proposés pour 1997-1998 auront un impact modeste.» En réalité, comme l'écrit l'équipe de consultants dans son résumé, dans plusieurs cas, les mesures proposées ont un impact substantiel sur les profits (des entreprises), mais après avoir considéré tous les facteurs, l'équipe a conclu, et l'industrie a ratifié, que les flux ne seraient pas interrompus ni détournés *au cours du laps de temps proposé pour cette étude (within the time frame of the study)* (Hickling Corporation, 1996)²⁵. Si l'on veut bien lire attentivement ce travail, comme l'a dit un de mes interlocuteurs, on s'aperçoit qu'«il allume quelques lumières oranges, et plusieurs lumières rouges».

C'est le même problème d'appréciation de la méthodologie de l'étude qui transparaît dans la contre-expertise effectuée à Québec pour la SODES par une autre équipe. (SODES, 1997) On y souligne que l'impact des mesures envisagées doit être évalué à plus long terme que les quatre ans de mise en place du programme, et que les effets de ces mesures sur les trafics de produits de base de faible valeur à la tonne seront alors plus importants que ne le laisse penser le *Rapport Hickling*. Mais si l'on prend le cas des trafics de minerai de fer à partir des ports de la Côte-Nord de l'estuaire, ce dernier rapport reconnaît bien que «le résultat de cette évolution sera une réduction des marges des mines canadiennes, à cause des coûts des mesures envisagées» (Hickling Corporation, 1996). C'est bien ce que disent aussi les auteurs de la contre-expertise de la SODES : «Une augmentation des coûts de 0,40 dollar la tonne pourrait hâter la fermeture de la mine de la Compagnie Québec Cartier de 2,5 ans. Cela se traduirait par des pertes estimées à 250 millions de dollars en redevances et autres versements, à trois niveaux : gouvernement fédéral (95 millions), gouvernement provincial (125 millions) et autorités municipales (30 millions).» De surcroît, le retrait d'un certain nombre d'activités pourrait aggraver la situation pour les autres : «L'effet spirale s'amplifie durant l'hiver. Les tarifs pour les frais de déglacage en sont la cause. Lorsqu'un utilisateur se retire à cause des tarifs trop élevés, ceux-ci augmentent pour les usagers qui continuent d'utiliser le transport maritime. Un phénomène entraînant l'autre, le nombre de joueurs sera moins important d'année en année» (SODES, 1997).

Il nous semble donc que les uns et les autres ne sont pas si éloignés qu'on a voulu le dire. Il est vrai que le programme de recouvrement des coûts de la Garde côtière tel qu'il

²⁵ Les italiques sont de nous.

avait été proposé, avec une tarification à la tonne et non à la valeur, peut comporter le risque de mettre en question toute l'organisation logistique sur laquelle un certain nombre d'industries s'étaient développées, en utilisant des produits de faible valeur à la tonne qu'il faut transporter sur de grandes distances. Partout dans le monde, la voie d'eau a toujours permis de résoudre ces problèmes de la façon la plus économique. Mais il semble que les autorités responsables sont en train de reconnaître ces réalités, et qu'elles sont prêtes à les examiner avec les secteurs concernés.

Le principe d'un recouvrement des coûts n'a pas été remis en cause, semble-t-il. Le défi est de trouver une solution acceptable par tous.

6. CONCLUSION

Au terme de cet essai de bilan quant au système du Saint-Laurent et des Grands Lacs, plusieurs grandes idées peuvent être retenues.

6.1 Une réalité à double facette

La première souligne la complexité de cet espace de navigation intérieure, qui est à la fois un des grands *gateways* du continent, et un outil de transport précieux à l'intérieur du continent :

- 1 Un *des grands gateways du continent* puisque, grâce au modèle de référence proposé, facilitant les comparaisons, nous avons pu saisir les atouts du système en tant que porte continentale. C'est un *gateway* dont les fonctions portuaires ne sont pas concentrées en un seul lieu, comme c'est souvent le cas, mais qui sont éparpillées tout au long de ses rives, grâce à l'existence d'une flotte fluvio-maritime de dimensions exceptionnelles. À l'aval, les ports de la Côte-Nord ont le privilège de pouvoir recevoir pour les vracs les plus gros océaniques, mais fonctionnent comme s'ils étaient sur une île, puisqu'ils n'ont pas d'accès direct aux infrastructures ferroviaires et autoroutières vers l'ensemble du continent. Au niveau des flux de conteneurs, au contraire, ce *gateway* est concentré sur le seul port de Montréal, en position très intérieure, disposant d'excellentes connexions ferroviaires et autoroutières avec l'arrière-pays, et exploitant une « niche » caractérisée à la fois par la spécialisation sur les relations avec l'Europe occidentale et le monde méditerranéen, et par l'exploitation de navires porte-conteneurs de capacité moyenne permettant de combiner à eux seuls, et sans transbordement, la traversée transatlantique, et la profonde pénétration fluviale à l'intérieur du continent, grâce à l'extraordinaire gabarit de la voie laurentienne, alors qu'ailleurs, cette opération devrait être confiée à la fois à des navires océaniques et à des convois fluviaux, avec un transbordement supplémentaire.

Mais tel qu'il est, et à la suite des extraordinaires révolutions des transports océaniques depuis quelques décennies, et à leurs conséquences sur l'organisation des transports sur les continents, ce *gateway* laurentien est exposé à une compétition croissante à l'échelle de l'Amérique du Nord tout entière, compétition qui le met aux prises avec plusieurs concurrents importants, et notamment, pour le trafic conteneurisé, les ports de la Côte atlantique (y compris Halifax, même si celui-ci est en partie un avant-port laurentien pour ce trafic, puisqu'une bonne partie de celui-ci passe par Montréal, qui le gère), et pour les vracs, les ports de l'Ouest canadien, celui de Churchill (quoique les tonnages soient très modestes), et ceux du Mississippi.

- 2 L'autre facette de ce système de navigation du Saint-Laurent et des Grands Lacs est de constituer à l'intérieur du continent *un précieux outil de transport fluvial* convoyant des flux importants de vracs : non seulement les produits agricoles liés pour une bonne part au *gateway*, mais aussi des minerais, du charbon, des hydrocarbures,

des agrégats, du sel, etc. Ce faisant, il constitue pour les industries du Québec et de l'Ontario comme pour celles des États américains des Grands Lacs *un outil logistique fondamental pour leurs activités, un facteur décisif de leurs localisations originelles*, leur apportant une bonne part de leurs matières premières, et emportant une fraction importante de leurs produits. Mais, en tant qu'outil de transport à l'intérieur du continent, il est soumis lui aussi à une compétition croissante de la part des autres modes de transport, même si, dans une perspective de développement durable, c'est lui qui offre à la tonne-kilomètre transportée la plus faible consommation d'énergie, et l'impact environnemental le plus modeste, à la fois pour la pollution dans l'atmosphère, sur les eaux et dans le sol, et pour le bruit.

Compte tenu de cette double facette de ce système de navigation du Saint-Laurent et des Grands Lacs, l'adjectif *maritime* qui lui est associé très généralement ne lui convient pas, car il ne reflète que très partiellement la réalité. Certes, il fait référence à la première facette, mais sans que l'on perçoive bien la compétition qui s'est développée entre les *gateways* du continent, et surtout il gomme complètement le rôle d'outil de transport continental de ce système, en butte à une compétition croissante, elle aussi, de la part des autres modes. Du coup est oublié également le rôle fondamental que cet outil de transport joue comme appui logistique au développement industriel du Québec, de l'Ontario et des États américains des Grands Lacs. Ne vaudrait-il pas mieux le désigner comme un système de transport par voie d'eau?

Cette double facette du système, *maritime et fluviale*, doit être constamment gardée en mémoire. D'où les conséquences à en tirer quant aux interventions possibles sur ce système.

6.2 Un système de transport par voie d'eau appelé à évoluer

Les profondes transformations des transports par voie d'eau que nous avons décrites appellent tous les acteurs à des modifications importantes de leurs comportements en tenant compte de l'évolution des conditions de la compétition dans le domaine des transports, que cette compétition soit océanique et portuaire, ou qu'elle relève de la concurrence intermodale dans les transports continentaux de surface. C'est pourquoi le système de transport par voie d'eau du Saint-Laurent et des Grands Lacs est appelé à évoluer assez rapidement, et cela est valable pour chacun des acteurs concernés.

Dans cette perspective, les politiques envisagées, au niveau national canadien, ou dans les discussions en cours avec le gouvernement américain quant à la gestion du système laurentien, peuvent être positives si elles conduisent à une plus grande compétitivité du système de transport par voie d'eau, si l'on ne perd jamais de vue la double compétition à laquelle il est exposé, entre les *gateways*, et entre les modes de transport continentaux de surface, et si elles encouragent chaque joueur dans la chaîne de transport à mieux comprendre qu'il n'est qu'un maillon dans cette chaîne, et que la survie de celle-ci dépend de l'effort de compétitivité de chaque maillon.

De façon plus générale, ces politiques seront un succès si elles ne perdent pas de vue que ce système de transport par voie d'eau offre un appui logistique souvent irremplaçable à quelques-unes des principales activités industrielles installées sur ses rives, et si, comme l'ont écrit les auteurs du projet de loi C-44, elles permettent de «favoriser la participation des utilisateurs» à son exploitation. Ainsi, en travaillant ensemble à l'amélioration de la compétitivité de ce système exceptionnel, les Canadiens ne pourraient-ils pas retrouver la fierté qu'ils avaient placée en lui au moment de la construction et de l'ouverture de la Voie maritime?

RÉFÉRENCES

ADMINISTRATION DE LA VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT, *Rapport annuel sur le trafic*, 1995.

ALEXANDERSSON, G., *Maritime general cargo flows in the mid 1980's, A geographic study of container ports*, Ports et mers, Mélanges maritimes offerts à André Vigarié, J. Charlier, éd., Paradigme, 1986, pp. 297-310.

BAVOUX, J.-J. et CHARRIER, J.-B., *Transports et structuration de l'espace dans l'Union européenne*, Masson, Paris, 1994, 222 p.

BINKLEY, A., *Step closer to a bi-national Seaway agency?*, Canadian Sailings, 26 mai 1997, p. 49.

BIRD, J., *Ports then and later*, Ports et mers, Mélanges maritimes offerts à André Vigarié, J. Charlier, éd., Paradigme, 1986, pp.157-170.

BIRD, J., *The major seaports of the United Kingdom*, Hutchinson, London, 1963, 454 p.

BOWLAND, J.M., FRIEND, R.G., COWAN, J.W., *The Canadian Marine Industry: Current Status and Future Expectations*, Rapport provisoire préparé pour Pêches et Océans Canada, oct. 1996, p. 10.

CAMU, P., *Le Saint-Laurent et les Grands Lacs au temps de la voile*, Cahiers du Québec, Coll. Géographie, Hurtubise HMH, Montréal, 1996, 367 p.

CHAMBRE DES COMMUNES, Canada, 2^e session, 35^e législature, *Projet de loi maritime du Canada C-44*, 1996, 87 p. et annexes.

CHAMBRE DES COMMUNES, Canada, Comité permanent des transports, *Une stratégie maritime nationale*, Stan Keyes, député, Président, mai 1995, p. 9.

CHARLIER, J., *The Benelux Seaport System*, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 1996, 87(4) : 310-321.

CHARLIER, J., *Voies navigables et concurrence interportuaire en Europe*, Navigation, Ports et Industries, 1992a, 71, pp. 761-766.

CHARLIER, J., *Ports and Hinterland Connections, Ports as Nodal Points in a Global System*, A. Dolman et J. Van Ettinger, eds., Pergamon, Oxford, 1992b, pp. 105-121.

CONTAINERISATION INTERNATIONALE, *Regional Review, North America*, April 1997, p. 34.

GREENWOOD, J.O., DILLS, M.J., (1996), *Lake Boats '96*, 1996, p. 5-1 à 5-11.

HEADS, J., WILSON, A.G., HACKSTON, D.C., LAKE, R.W., *Future Changes in Easbound Grain Traffic*, A Report submitted through the International Institute for Sustainable Development, Winnipeg, février 1996, xviii/350 p.

HICKLING CORPORATION, *Economic Impact Study of Major Marine initiatives, Final Report*, Prepared for the Department of Fisheries and Oceans by Hickling Corporation in association with Booz, Allen and Hamilton Inc., December 17, 1996, Hickling Ref: 6462, 150 p. et annexes.

LAKE, R., SCHWIER, C., ENGLISH, G., GHONIMA, H., HACKSTON, D., *La compétitivité du réseau des Grands Lacs et de la Voie maritime, L'acheminement des céréales canadiennes par les ports du Bas Saint-Laurent et de la Nouvelle-Orléans*, Transports Canada, TP 12478 F, mars 1995, vi/88 p.

LASSERRE, J.-C., *Le Québec et le Saint-Laurent, Pour une analyse des problèmes de compétitivité de la voie d'eau*, Département de Géographie et Laboratoire d'Économie des Transports, Université Lumière Lyon 2, et Secrétariat à la mise en valeur du Saint-Laurent, Québec, 1989, 133 p.

LASSERRE, J.-C., *Le Saint-Laurent, grande porte de l'Amérique*, Montréal, Coll. Cahiers du Québec, Hurtubise HMH, 1980, 754 p.

PANAMA CANAL COMMISSION, *Annual Report*, Fiscal Year Ended September 30, 1995.

PETERS, T., *Canadian Transportation Agency rules in favour of CN in freight rate dispute*, Canadian Sailings, Jan. 13th, 1997, p. 42.

SODES (Société de développement économique du Saint-Laurent), *Évaluation de l'impact des mesures fédérales maritimes de recouvrement sur certains secteurs industriels du Saint-Laurent*, mars 1997, 34 p.

STATISTICAL ABSTRACT OF THE UNITED STATES, 1995, 844 p.

STATISTIQUE CANADA, *Le transport maritime au Canada*, publication annuelle, cat. 54-205 XPB, 1994, 1995.

STATISTIQUE CANADA, *Annuaire du Canada*, publication annuelle, 1970 et suivantes.

TRANSPORTS CANADA, *Plan d'entreprise de Transports Canada 1996-1997*, 8 juillet 1996, 39 p.

TRANSPORTS CANADA, *Politique maritime nationale*, déc. 1995, p. 11-12.

TRANSPORTS QUÉBEC, Service de la cartographie, *Les réseaux intermodaux du Saint-Laurent*, 6 cartes, 1 graphique, éd. bilingue, s.d.

U. S. ARMY CORPS OF ENGINEERS, *Waterborne Commerce of the United States*, Part 5, Waterways and Harbors, National Summaries, 1995.

U. S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, *National Transportation Statistics*, Annual Report, 1997, p. 26.

U.S. Transportation Secretary proposes to place Seaway agency on a more business-like standard, *Canadian Sailings*, 19 mai 1997, p. 53.

VIGARIÉ, A., *Échanges et transports internationaux*, Sirey, Paris, 2^e éd., 1991, 228 p.

VIGARIÉ, A., *Ports de commerce et vie littorale*, Hachette, 1979, 496 p.

WHEBELL, C.F.J., *Corridors : a Theory of Urban Systems*, *Annals of the Association of American Geographers*, 1969, 59 (1) : 1-26.

BIBLIOGRAPHIE

ARCHAMBAULT, M., *Les exportations canadiennes outre-mer de marchandises générales et l'activité portuaire dans l'Est du Canada*, Commission canadienne des transports, Direction de la recherche, Ottawa-Hull, Rapport n° 1984/05 F, 1984, XIV/179 p. (aussi en anglais : *Canadian Overseas Exports of General Cargo and Port Activity in Eastern Canada*, Report no. 1984/05 E, 1984, XIII/175 p.).

BURGHARDT, A.F., *A Hypothesis about Gateway Cities*, *Annals of the Association of American Geographers*, 1971, 61 (2) : 269-285.

FAIVRE, J., *Acheminements transfrontaliers des commerces outre-mer canadiens et américains*, Rapport 1985/04 F, Commission canadienne des transports, Direction de la recherche, Ottawa-Hull, 1985, xi/144 p. (Aussi en anglais, sous le titre : *Canadian and American Overseas Oceanborne Trade Through Each Other Ports*, 1985/05 E).