



**TENDANCES DANS LE SECTEUR DE LA CONTENEURISATION  
ET CAPACITÉ DES PORTS CANADIENS**

**Allison Padova**  
**Division de l'économie**

**Le 30 janvier 2006**

**Le Service d'information et de recherche parlementaires de la Bibliothèque du Parlement travaille exclusivement pour le Parlement, effectuant des recherches et fournissant des informations aux parlementaires et aux comités du Sénat et de la Chambre des communes. Entre autres services non partisans, il assure la rédaction de rapports, de documents de travail et de bulletins d'actualité. Les analystes peuvent en outre donner des consultations dans leurs domaines de compétence.**

**THIS DOCUMENT IS ALSO  
PUBLISHED IN ENGLISH**

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>Page</b>
INTRODUCTION .....	1
CROISSANCE DE LA CONTENEURISATION .....	2
OBSTACLES À LA CROISSANCE DE LA CONTENEURISATION.....	4
LE CONTEXTE CANADIEN – L’INFRASTRUCTURE PORTUAIRE .....	6
A. Port de Vancouver.....	7
B. Port de Montréal .....	7
C. Port d’Halifax.....	8
D. Port du fleuve Fraser.....	8
E. Port de Saint John .....	9
F. Port de Toronto .....	9
G. Port de Prince Rupert.....	9
LE CONTEXTE CANADIEN – ORIENTATIONS STRATÉGIQUES RÉCENTES .....	10
CONCLUSION.....	10



CANADA

LIBRARY OF PARLIAMENT  
BIBLIOTHÈQUE DU PARLEMENT

## **TENDANCES DANS LE SECTEUR DE LA CONTENEURISATION ET CAPACITÉ DES PORTS CANADIENS**

### **INTRODUCTION**

Avant l'avènement de la conteneurisation, les pratiques de manutention du fret n'avaient pas évolué depuis plus de 100 ans. La construction de palettes et leur chargement dans la cale des navires constituaient un processus lent qui exigeait beaucoup de main-d'œuvre, et les cargaisons pouvaient facilement être endommagées et volées. C'est pourquoi l'invention de la conteneurisation est considérée par certains comme la plus importante innovation du XX<sup>e</sup> siècle dans le transport des marchandises. Le transport par conteneurs a commencé vers la fin des années 1950 sur le marché intérieur américain, et les flux internationaux ont débuté environ une décennie plus tard.

L'utilisation d'une « boîte » d'acier aux dimensions normalisées (l'équivalent vingt pieds – EVP – étant l'unité de mesure utilisée) pour le transport des marchandises comporte un certain nombre d'avantages. Le plus important est la réduction de l'ensemble des délais, parce que les conteneurs peuvent être transférés très rapidement du navire au train et au camion, et inversement. Comme la boîte est sécuritaire et protège son contenu, les vols et dommages ont été grandement réduits. En outre, la fabrication de conteneurs climatisés a permis d'expédier des produits thermosensibles sur de grandes distances par navire, par train et par camion. La mise en service des conteneurs a réduit le coût de l'expédition maritime à tel point que le transport de surface constitue normalement l'élément le plus dispendieux de l'ensemble du processus d'importation ou d'exportation par conteneurs, malgré que le transport de surface se fasse habituellement sur de plus courtes distances. Le coût réduit des échanges conteneurisés a stimulé le commerce mondial, et l'on a attribué à l'utilisation des conteneurs la croissance à deux chiffres du commerce avec les économies émergentes.

Le passage à la conteneurisation a été rendu possible grâce à d'importants investissements des autorités portuaires, des compagnies de chemin de fer et des entreprises de camionnage. Pour le transport des conteneurs, on a dû modifier les navires, les wagons et les châssis de camions porteurs afin de pouvoir y assujettir les boîtes et, normalement, de les empiler. En outre, on a dû investir dans des infrastructures et équipements spécialisés aux terminaux portuaires afin de transférer les conteneurs des navires aux trains et aux camions, et inversement.

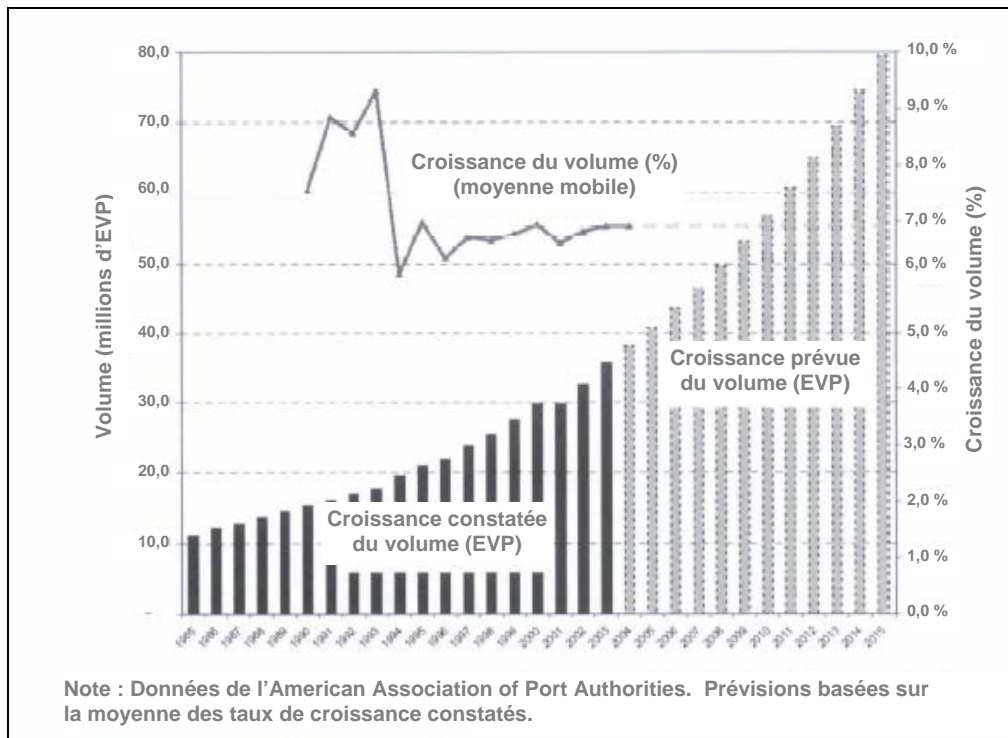
Le présent document décrit la croissance historique de la conteneurisation et son évolution prévue. Il expose ensuite les problèmes de capacité qui menacent la croissance du marché nord-américain des conteneurs. Enfin, il présente des projections de croissance du trafic conteneurisé au Canada et fournit certains renseignements sur la capacité des ports canadiens pour conteneurs.

## **CROISSANCE DE LA CONTENEURISATION**

Les conteneurs peuvent transporter n'importe quelle marchandise, mais ils sont particulièrement bien adaptés au transport des produits périssables et manufacturés. Les tendances économiques, comme la mondialisation de la chaîne d'approvisionnement et la libéralisation des échanges, ont grandement stimulé la demande de transport conteneurisé.

Entre 1990 et 2004, la croissance du trafic de conteneurs en Amérique du Nord a dépassé celle de l'économie. Comme l'indique le graphique 1, les EVP y ont augmenté d'environ 7 p. 100 par an au cours de cette période. On s'attend que ce rythme se maintienne et qu'il aboutisse à un doublement du trafic nord-américain de conteneurs en l'espace de dix ans. Les taux de croissance varieront d'un port à l'autre, cependant, selon leur capacité de composer avec les augmentations du trafic.

**Graphique 1 : Historique et prévisions du trafic de conteneurs : zone continentale des États-Unis et Canada**



Source : Michael Maloni et Eric C. Jackson, « North American Container Port Capacity: An Exploratory Analysis », *Transportation Journal*, vol. 44, n° 3, été 2005, p. 2.

La croissance semble avoir été encore plus marquée à l'échelle mondiale qu'en Amérique du Nord seulement. Une importante société indépendante de consultation en marine marchande estime que la croissance du trafic des conteneurs a dépassé 10 p. 100 par an au cours des 15 dernières années. Elle prévoit qu'à l'échelle mondiale, la demande va presque doubler d'ici à 2015, comme l'indique le tableau 1.

**Tableau 1 : Prévisions de la demande de ports à conteneurs par région d'ici à 2015 (millions d'EVP)**

Région	2004	2010	2015
<b>Asie</b>	159,1	240,5	303,4
<b>Amériques</b>	62,2	90,7	118,8
<i>Amérique du Nord</i>	41,1	56,9	71,6
<b>Europe/Méditerranée</b>	74,1	105,8	139,5
<b>Autres</b>	36,8	58,2	85,6
<b>Total</b>	332,2	495,1	647,3

\* Les totaux ne sont peut-être pas exacts parce que les chiffres ont été arrondis.

Source : Ocean Shipping Consultants Limited, communiqué de presse, janvier 2005.

Comme le montre le tableau 1, l'Asie est de loin le plus gros marché pour les conteneurs à l'échelle mondiale et on s'attend à ce qu'il continue de croître rapidement. Jusqu'en 2015, on prévoit une croissance exceptionnelle du trafic d'entrée dans les sous-régions de l'Asie du Sud-Est, de l'Amérique centrale, de l'Amérique du Sud, de l'Europe du Sud et de la Méditerranée ainsi qu'au Moyen-Orient et dans le sous-continent indien. Dans le tableau 1, on est moins optimiste quant à la hausse du marché nord-américain que dans le graphique 1, car l'on envisage une hausse d'environ 75 p. 100 du trafic d'entrée jusqu'en 2015.

Puisque la demande de conteneurs a augmenté, la taille des navires qui les transportent s'est également amplifiée de manière impressionnante. Au début des années 1980, le plus gros porte-conteneurs du monde avait une capacité de charge de 3 400 EVP, alors que les plus gros navires des dernières années en ont une d'environ 9 200 EVP. L'évolution rapide des navires porte-conteneurs s'explique par les économies et les gains d'efficacité importants liés à l'exploitation de navires de plus gros tonnage. À l'heure actuelle, la capacité des navires qui entrent dans les ports se situe souvent entre 6 000 et 8 000 EVP, mais l'évolution se poursuit et des navires de 9 600 EVP sont en cours de construction. Certains prédisent que la prochaine étape dans la taille des navires sera 12 000 EVP, mais que cela nécessitera des innovations dans la technologie de propulsion pour qu'ils demeurent économiquement viables. En dernière analyse, la profondeur du détroit de Malacca, entre l'Indonésie et la Malaisie, devrait s'avérer l'obstacle limitatif de la capacité de charge des navires, c'est-à-dire aux environs de 18 000 EVP.

## **OBSTACLES À LA CROISSANCE DE LA CONTENEURISATION**

On estime que plus de 40 p. 100 des grands terminaux portuaires à conteneurs en Amérique du Nord souffrent déjà de congestion pendant les périodes annuelles de pointe<sup>(1)</sup>. La mise en service de navires toujours plus gros devrait exercer des contraintes encore plus fortes au cours de ces périodes, ce qui explique peut-être que plus de la moitié (65 p. 100) des exploitants des grands ports à conteneurs de l'Amérique du Nord s'attendent à une amplification du phénomène au cours des cinq prochaines années.

---

(1) Michael Maloni et Eric C. Jackson, « North American Container Port Capacity: An Exploratory Analysis », *Transportation Journal*, vol. 44, n° 3, été 2005.

On considère que les principaux freins à la croissance actuelle et future du commerce de marchandises conteneurisées se situent dans la capacité des terminaux portuaires et des réseaux de distribution de surface. Afin de maximiser leur capacité de manutention des conteneurs, les terminaux portuaires doivent creuser des canaux profonds permettant l'accès des gros navires et disposer d'équipements suffisants et efficaces (ponts roulants à portique, chariots élévateurs, etc.) sur le quai pour charger et décharger rapidement. En outre, il est avantageux que les terminaux disposent de suffisamment d'espace pour empiler et emmagasiner les conteneurs, offrent des prises électriques pour brancher les conteneurs réfrigérés et soient équipés de systèmes informatisés pour localiser et suivre le mouvement des conteneurs. Les gestionnaires des installations portuaires doivent aussi avoir la souplesse voulue pour adopter des mesures qui rehaussent l'efficacité. Malheureusement, dans de nombreux ports le financement du creusement des canaux et de l'équipement de manutention et de localisation des conteneurs constitue un problème, l'espace permettant une éventuelle expansion est limité et les syndicats de travailleurs s'opposent normalement aux améliorations d'efficacité, car elles menacent les emplois.

Les problèmes de capacité touchent également le transport intérieur par train et par camion. Idéalement, les compagnies ferroviaires disposeraient d'une abondance de voies liant les opérations portuaires en un vaste réseau, de préférence transcontinental, et seraient suffisamment équipées pour transporter sans délai l'ensemble des boîtes. De même, les entreprises de camionnage devraient posséder suffisamment d'unités de traction (cabines de conduite) pour transporter les boîtes ainsi que des méthodes perfectionnées d'établissement d'horaires afin d'harmoniser leur propre équipement avec celui des transporteurs maritimes ou des entreprises de location (boîtes et châssis). Compte tenu de la congestion périodique qui frappe les ports nord-américains à l'heure actuelle, il semblerait que la capacité aux terminaux de conteneurs et dans les réseaux de transport de surface n'ait pas augmenté assez rapidement, ne soit pas coordonnée de manière cohérente, ou les deux.

Les gouvernements et les collectivités portuaires peuvent créer des obstacles additionnels au renforcement de la capacité. Par exemple, le gouvernement pourrait ne pas considérer comme prioritaire de construire ou d'améliorer les routes afin de permettre le transport d'une grande quantité de conteneurs par camion. En outre, la possibilité que le gouvernement adopte des règlements de plus en plus sévères en matière de sécurité et de protection de l'environnement est de nature à dissuader les entreprises de camionnage d'entrer



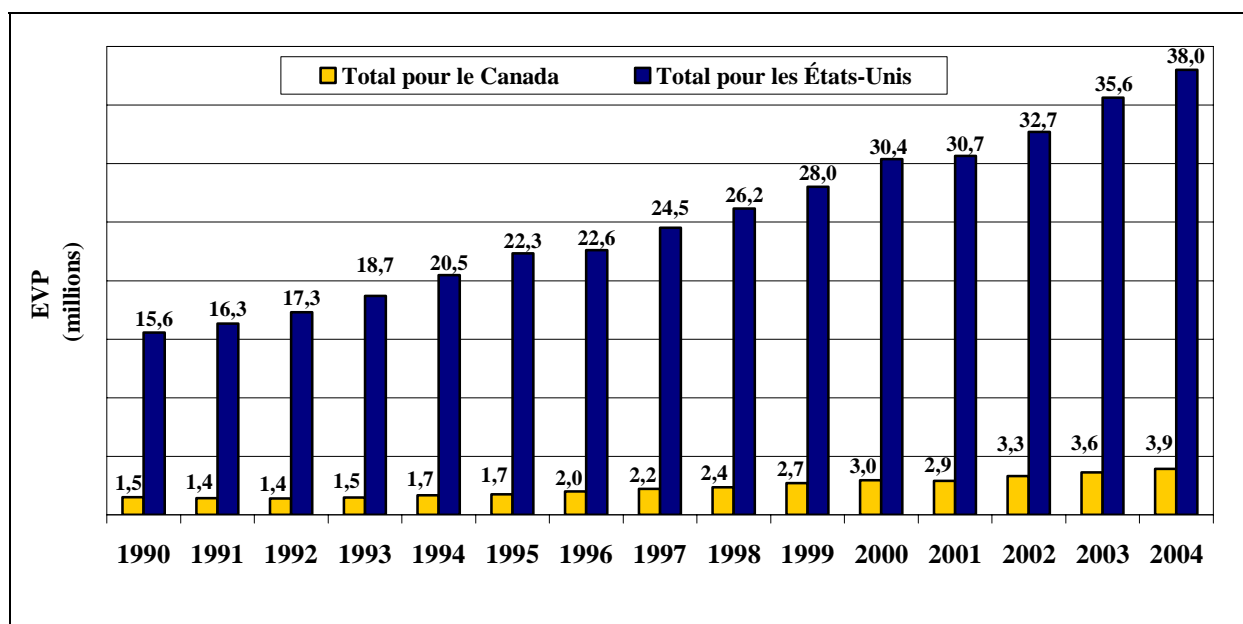
dans le marché et à décourager celles qui y sont déjà d'investir davantage. Quant aux collectivités situées à proximité des installations portuaires, elles s'opposent souvent aux projets d'expansion portuaire pour des motifs environnementaux et autres.

Fait intéressant à noter, un sondage récent où l'on demandait aux principaux ports nord-américains de mettre en ordre 25 facteurs de capacité (conditions au terminal, questions liées au monde du travail, services de transport de surface, etc.) a révélé que les contraintes imposées par les routes locales constituaient la préoccupation première des gestionnaires de ports. Aux deuxième et troisième rangs, les gestionnaires sondés ont mentionné les contraintes liées aux services de transport par rail et par camion. Aucun de ces trois éléments ne relève des ports eux-mêmes; ils dépendent de décisions du gouvernement et de l'industrie.

## LE CONTEXTE CANADIEN – L'INFRASTRUCTURE PORTUAIRE

De 1990 à 2004, le taux de croissance du débit des conteneurs aux ports canadiens a été légèrement supérieur à celui des ports américains, qui se situait juste en deçà de 7 p. 100. Sur le plan du trafic, le flux total de conteneurs dans les ports canadiens correspondait à environ un dixième de celui enregistré dans les ports américains, ce qui reflète le ratio des populations des deux pays (voir le graphique 2).

**Graphique 2 : Trafic de conteneurs au Canada et aux É.-U., 1990-2004 (millions d'EVP)**



Source : American Association of Port Authorities.

Les six ports continentaux du Canada ont a géré près de 4 millions d'EVP en 2004. Les paragraphes suivants décrivent les caractéristiques et les plans d'expansion connus de chacun de ces ports; on y trouvera également certains renseignements au sujet du nouveau port à conteneurs qui sera construit à Prince Rupert, en Colombie-Britannique.

### **A. Port de Vancouver**

Le port de Vancouver possède trois terminaux à conteneurs et a géré 1,7 million d'EVP en 2004. Ces terminaux peuvent accueillir les plus gros porte-conteneurs qui existent aujourd'hui, d'une capacité de charge d'environ 9 200 EVP. Le port est relié aux réseaux ferroviaires des compagnies Canadien National, Canadien Pacifique et Burlington Northern Santa Fe.

Par suite d'améliorations récentes, on a rehaussé la capacité du port à 1,86 million d'EVP par an. Un autre projet d'expansion, dont l'échéance prévue est le début de 2006, devrait ajouter 423 000 EVP supplémentaires par an aux capacités. L'autorité portuaire envisage maintenant de construire par étapes un quatrième terminal entre 2009 et 2012, projet qui fait actuellement l'objet d'un examen environnemental. Le quatrième terminal et les autres projets d'expansion devraient hausser la capacité de gestion des conteneurs de 2,3 millions d'EVP supplémentaires, pour un total de 4,6 millions d'EVP lorsque les travaux seront terminés. Selon les informations obtenues, l'autorité portuaire de Vancouver envisage d'investir 1,4 milliard de dollars d'ici à 2020, de sorte que d'autres investissements pour le renforcement de la capacité auront lieu au-delà de 2012.

L'espace géographique du port de Vancouver étant restreint, le renforcement de la capacité dépendra dans une certaine mesure des améliorations d'efficience. À cet égard, l'une des initiatives prises pour rehausser la productivité des infrastructures existantes a été de prolonger, à compter de janvier 2006, les heures où les camions sont autorisés à passer. L'objectif est de hausser l'activité de camionnage aux trois terminaux de 20 p. 100 en moyenne par année au cours des cinq prochaines années.

### **B. Port de Montréal**

Les quatre terminaux à conteneurs du port de Montréal ont géré 1,2 million d'EVP en 2004. Le plus gros navire qui peut actuellement mouiller dans le port a une capacité de charge d'environ 4 000 EVP. Le port donne accès aux réseaux de chemins de fer du Canadien National et du Canadien Pacifique.

Il n'y avait pas de données disponibles sur la capacité actuelle du port de Montréal, mais on estime qu'il est capable de gérer entre 2 et 2,5 millions d'EVP par an. On s'attend à une certaine croissance de la capacité au cours des cinq prochaines années, car l'autorité portuaire envisage de consacrer l'essentiel de son budget d'immobilisations de 152 millions de dollars à des installations pour conteneurs. À l'instar du port de Vancouver, le port de Montréal doit composer avec des contraintes géographiques; d'après les renseignements obtenus, il planifierait des améliorations de productivité aux terminaux existants et, peut-être, la construction d'un terminal intérieur plutôt que d'un autre terminal portuaire. L'autorité portuaire n'a pas fourni de chiffres, mais une augmentation du débit annuel total des conteneurs pouvant atteindre 50 p. 100 est possible grâce à ces initiatives.

### **C. Port d'Halifax**

Le port d'Halifax possède deux terminaux à conteneurs en eau profonde qui ont géré 500 000 EVP en 2004. À l'instar du port de Vancouver, il fait partie des quelques ports nord-américains capables d'accueillir des porte-conteneurs d'une capacité de 6 000 à 8 000 EVP chargés au maximum; toutefois, les navires qui mouillent à Halifax transportent habituellement 5 000 EVP. La compagnie Canadien National est le seul transporteur ferroviaire qui dessert ce port.

À l'heure actuelle, la capacité des terminaux à conteneurs du port se situe aux environs d'un million d'EVP par an. On vient de reporter des plans en vue de construire un troisième terminal, car les gestionnaires ont plutôt choisi d'augmenter la capacité de stockage dans l'espace existant ainsi que d'allonger et de creuser davantage les postes d'accostage. Le dragage additionnel devrait permettre l'accostage de navires ayant une capacité de charge maximale de 10 000 EVP, mais on ne dispose pas de données concernant les répercussions éventuelles sur le débit annuel.

### **D. Port du fleuve Fraser**

Situé près de l'embouchure du fleuve Fraser au sud de Vancouver, le port du fleuve Fraser a géré 300 000 EVP à son unique terminal à conteneurs en 2004. Le terminal, Fraser Surrey Docks, peut accueillir des navires océaniques d'une capacité maximale de 4 500 EVP (navires Panamax). Les compagnies Burlington Northern Santa Fe, Canadien National, Canadien Pacifique et Southern Railway of British Columbia lui fournissent des services ferroviaires.

Par suite de l'expansion du terminal, la capacité annuelle de Fraser Surrey Docks devait passer de 250 000 EVP à 415 000 EVP par an pour le milieu de 2005. Le projet d'expansion de 190 millions de dollars prévoyait de nouvelles grues, de nouvelles superficies pour l'entreposage et de plus grandes zones d'attente pour les wagons. On planifie déjà une deuxième phase afin de hausser la capacité à 600 000 EVP par an si la croissance du trafic se maintient.

### **E. Port de Saint John**

Le terminal à conteneurs Rodney du port de Saint John a géré 50 000 EVP en 2004; sa capacité annuelle estimative est de 100 000 EVP. L'autorité portuaire n'a semble-t-il pour le moment aucun plan en vue d'agrandir les installations. Le terminal ne peut accueillir de navires ayant une capacité supérieure à 3 000 EVP. Deux voies ferrées desservent le port : celles du Canadien National et de la New-Brunswick Southern.

### **F. Port de Toronto**

Le terminal à conteneurs du port de Toronto a géré 40 000 EVP en 2004; sa capacité estimative est de 175 000 EVP par an. Il n'existe pas de plan en vue d'agrandir les installations pour le moment. La taille des sas dans la Voie maritime du Saint-Laurent limite entre 600 et 1 000 EVP la capacité des porte-conteneurs qui se rendent à Toronto. Le Canadien National et le Canadien Pacifique desservent la zone à conteneurs.

### **G. Port de Prince Rupert**

On est sur le point d'entreprendre la construction d'un important terminal à conteneurs au port de Prince Rupert. La première phase devrait créer une capacité de 500 000 EVP par an d'ici au troisième trimestre de 2007. Le gouvernement provincial, le gouvernement fédéral (par le truchement de Diversification de l'économie de l'Ouest), le Canadien National et d'autres intérêts privés contribuent à l'investissement de 160 millions de dollars. Une deuxième phase, d'un coût prévu de 300 millions de dollars, pourrait être mise en chantier entre 2009 et 2012, laquelle viendrait ajouter 1,5 million d'EVP à la capacité annuelle du terminal. Comme le port de Prince Rupert est un port naturel en eau profonde, on s'attend à ce qu'il puisse accueillir des porte-conteneurs de 12 000 EVP. Seul le Canadien National a des voies qui desservent ce port; selon les informations obtenues, la compagnie envisagerait de consacrer au total environ 200 millions de dollars aux infrastructures, au matériel roulant et à d'autres équipements pour le terminal.

## LE CONTEXTE CANADIEN – ORIENTATIONS STRATÉGIQUES RÉCENTES

Le gouvernement fédéral vient de s'engager à fournir un nouvel appui au fonctionnement efficace des « portes d'entrée » du commerce, c'est-à-dire des emplacements géographiques clés reliés entre eux ainsi qu'aux grands marchés par des voies de transport. L'idée d'une porte d'entrée canadienne du Pacifique, qui profiterait directement aux mouvements de conteneurs, a été présentée par l'ancien gouvernement en octobre 2005 et adoptée par le nouveau. La Stratégie de la Porte d'entrée du Pacifique, *dans sa version présentée en 2005*, prévoyait ce qui suit :

- l'établissement d'un conseil de la Porte d'entrée du Pacifique, doté d'un budget de 35 millions de dollars pour les cinq premières années, afin de solliciter le point de vue des parties prenantes, de collaborer avec les réseaux existants (p. ex. le Greater Vancouver Gateway Council) et de conseiller les décideurs au sujet des priorités;
- des investissements immédiats dans les infrastructures (jusqu'à concurrence de 125 millions de dollars), dans le cadre d'une entente à frais partagés avec les provinces et d'autres bénéficiaires admissibles;
- une allocation immédiate (jusqu'à concurrence de 20 millions de dollars) à l'Agence des services frontaliers du Canada pour appuyer l'augmentation prévue du trafic conteneurisé et du volume des échanges commerciaux;
- un investissement immédiat (jusqu'à concurrence de 10 millions de dollars) pour harmoniser les normes avec celles de la région de l'Asie-Pacifique;
- un financement futur de 400 millions de dollars pour d'autres projets stratégiques, y compris ceux recensés par le Conseil de la Porte d'entrée du Pacifique et ceux qui pourraient aider les entreprises canadiennes à tirer parti des occasions qu'ils offrent.

Lors de la présentation de la stratégie, Transports Canada travaillait à un cadre stratégique national sur les portes d'entrée qui pourrait déboucher sur un élargissement de la stratégie à d'autres couloirs commerciaux clés.

## CONCLUSION

Compte tenu de la capacité excédentaire actuelle des ports à conteneurs du Canada et des améliorations prévues de leur capacité, on semble en bonne voie de pouvoir doubler le trafic canadien des conteneurs (jusqu'à environ huit millions d'EVP) d'ici à 2015.

Cela dit, la croissance du trafic conteneurisé canadien pourrait s'avérer beaucoup plus marquée s'il y avait un transfert important depuis les ports américains ou si le trafic de sortie de l'Asie et du reste du monde dépassait les prévisions. En outre, la croissance du trafic pourrait ne pas être répartie également entre les différents ports : elle pourrait être beaucoup plus intense dans les ports en eau profonde (ports de Prince Rupert, de Vancouver et d'Halifax) que dans d'autres (ports du fleuve Fraser, de Montréal, de Saint-John et de Toronto) en raison de l'accroissement prévu de la taille des navires. Une autre préoccupation est que le renforcement de la capacité pourrait prendre plus de temps que prévu à cause du processus réglementaire, comme cela se produit actuellement dans le cas du quatrième terminal du port de Vancouver, pour lequel de nouvelles études d'impact environnemental sont requises. On ne sait trop non plus si la capacité des transports de surface sera coordonnée avec celle des ports.

Une importante congestion portuaire en Amérique du Nord pourrait avoir de graves conséquences. Confrontés à des retards et à la possibilité de devoir réacheminer des envois, les transporteurs de conteneurs imposeraient vraisemblablement des tarifs plus élevés aux expéditeurs, afin de compenser leurs risques. Les réceptionnaires pourraient commencer à conserver des stocks plus importants afin de pallier l'incertitude du transport maritime, ce qui ajouterait à leurs coûts. L'effet conjugué de coûts d'exploitation plus élevés pour les expéditeurs et les réceptionnaires entraînerait des prix plus élevés pour les consommateurs, ce qui restreindrait les volumes d'importation et d'exportation et, peut-être, la croissance économique.

Compte tenu du nombre de parties prenantes à l'intérieur et à l'extérieur de l'industrie des conteneurs, il semble que la collaboration offre les meilleures perspectives de solution à ces préoccupations. Les gouvernements, les ports, les exploitants de terminaux intermodaux intérieurs, les compagnies ferroviaires, les entreprises de camionnage, les collectivités portuaires, les lignes de navigation et d'autres parties prenantes ont tous une contribution à apporter au processus. La Stratégie de la Porte d'entrée du Pacifique que le gouvernement fédéral vient d'annoncer, qui prévoit des investissements immédiats dans les infrastructures ainsi que l'établissement d'un conseil chargé de solliciter le point de vue des parties prenantes et de faire des recommandations au gouvernement sur les priorités, pourrait constituer un pas dans la bonne direction.