

# Systeme d'information maritime

Bulletin trimestriel

**NUMÉRO 2, OCTOBRE 2016**

Vous avez en main le second numéro du Bulletin du Système d'information maritime (SIM). Les commentaires reçus à la suite de la parution du tout premier numéro, en juin, ont été fort positifs et démontrent clairement que le SIM répond à un important besoin. Nous espérons que vous aurez autant de plaisir à lire le présent document! Nous mettons l'accent, dans celui-ci, sur l'analyse de l'évolution des dimensions des navires fréquentant le Saint-Laurent.

Dès la prochaine parution, vous remarquerez des changements dans le contenu du bulletin. À la demande des partenaires associés au projet, nous chercherons à présenter, dans chaque numéro, des mises à jour en continu sur certains sujets d'intérêt pour l'industrie. S'ajouteront après coup des analyses complémentaires sur divers thèmes. Nous vous invitons à nous transmettre vos suggestions afin que le bulletin colle bien à vos attentes.

Il nous plaît de souligner qu'en parallèle à la préparation des bulletins, nous travaillons à l'avancement de deux chantiers. D'une part, le développement de l'interface Web pour la consultation future « en ligne » des données maritimes. D'autre part, la mise en commun, avec la collaboration des administrations portuaires canadiennes du Québec, des informations relatives au trafic des marchandises. Ces travaux, une fois complétés, permettront de favoriser davantage la diffusion d'informations et la mise en valeur du secteur maritime.

Bonne lecture!

**Nicole Trépanier, présidente-directrice générale  
Sodes**

**Sylvain Lafrance, directeur général  
Innovation maritime**

## DANS CE NUMÉRO

[Les grands navires fréquentant le Saint-Laurent](#)  
[Évolution de la taille des navires canadiens](#)

## LES GRANDS NAVIRES FRÉQUENTANT LE SAINT-LAURENT

Au cours de la période allant de 2006 à 2015, les ports du Saint-Laurent ont régulièrement accueilli des navires de plus de 300 mètres. Comme le montre le tableau suivant, la longueur maximale des navires venant sur le Saint-Laurent a très peu varié au cours des 10 dernières années, sauf pour les vraquiers.

**Tableau 1**  
**Plus grande longueur des navires venant dans le Saint-Laurent (en mètres)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cargo général	208	190	225	193	208	225	200	209	209	209
Croisière	345	345	311	294	345	345	345	345	345	345
Navire citerne	277	277	281	285	285	275	285	285	277	274
Navire Ro/Ro	193	193	193	234	193	193	193	193	193	200
Porte-conteneurs	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
Vraquier	305	306	305	305	325	305	325	330	332	330

Sources : INNAV, Innovation maritime

Le plus long navire à venir sur une base régulière est le bien connu navire *Queen Mary II*. Ce navire de croisière visite le Saint-Laurent presque tous les ans depuis sa mise en service en 2004. Lors de son lancement, le *Queen Mary II* était le plus grand paquebot jamais construit et il demeure encore parmi les plus grands en 2016.

« La longueur maximale des navires venant sur le Saint-Laurent a très peu varié au cours des 10 dernières années, sauf pour les vraquiers. »

**Figure 1**  
**Queen Mary II à Québec**



Source : Jocelyn Bernier, *Le Soleil*

Les vraquiers sont la catégorie de navires où la longueur maximale a une tendance à la hausse. Les plus longs vraquiers des dernières années sont des *Chinamax* et ils vont uniquement à Sept-Îles pour le transport de minerai de fer. Ces navires ont une taille qui excédait la capacité d'accueil des postes à quai de Sept-Îles<sup>1</sup>. Auparavant, pour les accueillir, il fallait faire appel à un navire *Panamax* autodéchargeur de Canada Steamship Lines pour effectuer le chargement du *Chinamax*. Le *CSL Spirit* était donc chargé au Port de Sept-Îles pour transférer le minerai de fer dans le *CSB Years* ancré plus loin dans la baie.

**Figure 2**  
**CSL Spirit chargeant le CSB Years dans la baie de Sept-Îles en 2013**



Source : CSL

Le *CSB Years* fait partie des plus grands vraquiers construits dans le monde et sont classés dans la série *Valemax*. Ils font 360 mètres de long, soit 30 mètres de plus que les *Chinamax*. Les premiers *Valemax* furent livrés en 2011 pour transporter le minerai de fer de la compagnie brésilienne Vale S.A. entre le Brésil et la Chine.

« Les plus longs vraquiers des dernières années sont des *Chinamax* et ils vont uniquement à Sept-Îles pour le transport de minerai de fer. »

L'importante chute du prix du fer sur les marchés internationaux a des impacts défavorables sur l'industrie minière et cela n'épargne pas la Côte-Nord. La construction de navires plus grands permet des économies d'échelle pour le transport. En 2011, le coût du transport du minerai de fer avec des *Capesize*<sup>2</sup> entre le Brésil et la Chine était d'environ 21 \$ à 22 \$ la tonne et la venue des nouveaux *Valemax* aurait réduit les coûts de transport d'environ 25 %<sup>3</sup>. Accueillir des vraquiers de grandes dimensions contribue ainsi à la compétitivité de cette industrie.

<sup>1</sup> La construction du quai multi-usagers à Sept-Îles permet d'accueillir les navires *Chinamax*.

<sup>2</sup> La capacité de transport du *Capesize* est d'au plus 150 000 tonnes comparativement au *Valemax* qui est d'environ 400 000 tonnes.

<sup>3</sup> Vale mega ships to cut freight costs by 20-25%, <http://uk.reuters.com/article/idUKLDE75G1QN20110617>

Concernant les pétroliers, les plus grands navires de ce type qui viennent sur le Saint-Laurent se rendent à la raffinerie de Lévis. Ces navires atteignent 285 mètres de longueur et ont une capacité de transport atteignant 166 000 tonnes. Ils font partie des VLCC (*Very Large Crude Carrier*) et la capacité de transport de cette catégorie de navires peut atteindre 300 000 tonnes de pétrole. À titre de comparaison, certains ports des Maritimes accueillent régulièrement des pétroliers pouvant atteindre 330 mètres de long, avec une capacité de transport de plus de 320 000 tonnes de pétrole. Ces ports sont Come-by-Chance (Terre-Neuve), Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) et le terminal Statia à Point Tupper (Nouvelle-Écosse).

**Figure 3**  
**Pétrolier Cap Diamant à Lévis**




Source : ShipSpotting

Concernant les porte-conteneurs, les restrictions dimensionnelles du chenal de navigation entre Québec et Montréal limitent la taille de ces navires. Les porte-conteneurs les plus longs font 294 mètres de longueur et 32 mètres de largeur. Ils peuvent transporter 4 400 EVP<sup>4</sup>, ce qui est bien en-deçà du *MSC Oscar*, plus gros porte-conteneurs en activité, qui peut charger 19 224 EVP. L'accroissement de la taille des porte-conteneurs est motivé en partie par les économies d'échelle. Il faut mentionner que les plus grands porte-conteneurs sont assignés à des routes particulières, soit celles entre l'Asie et l'Europe ainsi qu'entre l'Asie et l'Amérique du Nord. Les porte-conteneurs assurant les routes entre l'Europe et la côte Est de l'Amérique du Nord sont généralement plus grands que ceux qui relient l'Europe et Montréal, mais tout de même plus petits que les plus grands porte-conteneurs actuellement en service. À titre d'exemple, Halifax est l'autre port de la façade Est du Canada qui reçoit des porte-conteneurs. Le Port d'Halifax a une capacité d'accueil supérieure au Port de Montréal et a reçu en octobre 2015 son plus grand porte-conteneurs, soit le *UASC Zam Zam* du groupe français CMA-CGM, qui a une capacité de plus de 9 000 EVP<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Conteneurs équivalent vingt pieds

<sup>5</sup> <http://blog.halifaxshippingnews.ca/2015/10/the-biggest-container-ship-yet.html>



Le port de NY/NJ accueille également des navires plus grands qu'à Montréal et il est considéré comme un concurrent direct sur certaines routes. Ce port a reçu le plus grand porte-conteneurs de son histoire en juillet dernier. Le *MOL Benefactor* a une capacité de 10 100 EVP et il fait partie des navires qui transitent dans les nouvelles écluses du canal de Panama<sup>6</sup>. Ce navire relie New York avec l'Asie, ce qui est un marché différent du marché de niche du Port de Montréal, qui se concentre principalement sur les liaisons avec l'Europe. Il est à noter que la capacité moyenne des porte-conteneurs venant dans le port de NY/NJ est d'environ 5 000 EVP.

Les limites imposées aux navires par le chenal de navigation entre Québec et Montréal menacent-elles le développement futur du Port de Montréal? Cela empêche-t-il de bénéficier de la croissance asiatique et des perspectives offertes par l'élargissement du canal de Panama et de celui de Suez? Pour promouvoir le corridor de commerce du Saint-Laurent à long terme, faudrait-il songer à accroître la capacité du chenal de navigation entre Québec et Montréal ou même investir dans un port sur le Saint-Laurent où la profondeur d'eau permettrait d'accueillir de plus grands porte-conteneurs? Ces questions sont pertinentes, mais elles ne tiennent pas compte du fait que la compétitivité d'une route maritime de conteneurs dépend d'un ensemble de facteurs qui vont au-delà de la taille du navire.

« La fréquence du service maritime, l'efficacité du transit portuaire, la concurrence entre transporteurs ferroviaires et terrestres, la proximité des marchés et la fiabilité de l'ensemble de la chaîne logistique influencent la compétitivité d'une route maritime de conteneurs. »

La fréquence du service maritime, l'efficacité du transit portuaire, la concurrence entre transporteurs ferroviaires et terrestres, la proximité des marchés et la fiabilité de l'ensemble de la chaîne logistique ne sont que quelques exemples de facteurs externes à la taille des navires qui influencent de manière importante la compétitivité d'une route maritime de conteneurs. La performance du Port de Montréal et du corridor de commerce quant à plusieurs de ces facteurs explique pourquoi on y manutentionne environ trois fois plus de conteneurs qu'au Port d'Halifax. Le Port de Montréal et ses partenaires travaillent activement à l'amélioration constante de la compétitivité de la chaîne logistique. L'optimisation de la taille des navires transitant dans le chenal de navigation fait partie des facteurs sur lesquels des améliorations ont été apportées.

En effet, sans modifier la configuration du chenal de navigation entre Québec et Montréal, le Port de Montréal, avec la participation de plusieurs intervenants de l'industrie maritime, a mis sur pied des mesures permettant aux navires de plus de 32,5 mètres, mais ne dépassant pas 44 mètres, de remonter jusqu'à Montréal. Jusqu'à ce jour, peu de porte-conteneurs utilisent pleinement la largeur maximale dorénavant permise. Toutefois, Hapag Lloyd remplace graduellement ses cinq navires effectuant la liaison entre Montréal et la Méditerranée. Les navires nouvellement affectés à cette route ont une capacité de 3 800 EVP comparativement à 2 800 EVP actuellement. Ces plus grands navires ont une largeur de 37,5 mètres et une longueur de 228 mètres<sup>7</sup>. Au cours des prochaines années, on peut donc s'attendre à ce que d'autres compagnies maritimes remplacent graduellement les navires affectés aux routes desservant Montréal par d'autres de plus grande largeur.

<sup>6</sup> <http://globalterminals.com/panynj-gct-usa-welcome-largest-container-ship-call-port-nynj/>

<sup>7</sup> Alphaliner, Newsletter du 30 mars 2016

En somme, les différents ports du Saint-Laurent accueillent des navires de grandes tailles afin de générer des économies d'échelle. C'est particulièrement vrai pour le transport de vrac tel que le minerai de fer. Pour ce qui est des pétroliers, le Saint-Laurent est en mesure d'accueillir des VLCC, ce qui est en lien avec les besoins et la capacité de la raffinerie de Lévis. Concernant les porte-conteneurs, la compétitivité des routes pour ce type de marchandise implique divers facteurs dont plusieurs n'ont pas de liens directs avec la taille du navire. En améliorant constamment l'ensemble de la chaîne logistique, le Port de Montréal sera à même de demeurer un port compétitif pour les expéditeurs. Mais est-ce que ces mesures, efficaces jusqu'à maintenant, le seront toujours à très long terme?

**Figure 4**  
**Porte-conteneurs Montréal Express**

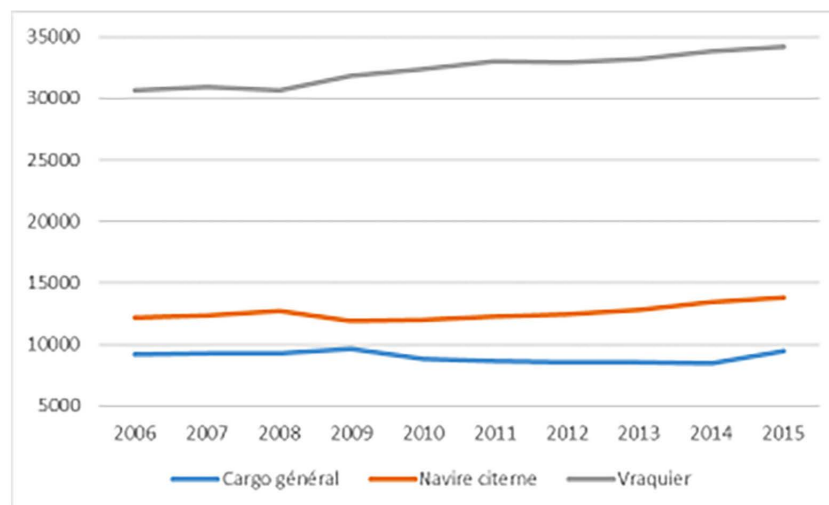


Source : MarineTraffic.com

## ÉVOLUTION DE LA TAILLE DES NAVIRES CANADIENS

Au cours de la dernière décennie, la capacité de transport des navires canadiens a progressé sur le Saint-Laurent. Les vraquiers ont connu un accroissement de leur capacité de transport, en passant d'un peu plus de 30 600 tonnes de port en lourd<sup>8</sup> en 2006 à près de 34 200 tonnes en 2015, soit une augmentation de 11,8%. Toutefois, les navires-citernes canadiens sont ceux qui ont connu la plus grande augmentation. Le port en lourd moyen de ces navires était de 13,0 % supérieur en 2015 (13 800 tonnes) par rapport à celui de 2006 (12 200 tonnes).

**Figure 5**  
**Évolution du port en lourd moyen des navires canadiens fréquentant le Saint-Laurent**



Sources : INNAV, Innovation maritime

<sup>8</sup>Le port en lourd d'un navire représente le chargement maximum qu'il peut emporter; il est égal au déplacement en charge (poids total du navire chargé au maximum) moins son déplacement à lège (poids total navire à lège c'est-à-dire sans cargaison ni approvisionnements).

Depuis peu, un nouveau service de transport de pétrole a été mis en place entre Québec et Montréal. Il aura un impact sur la taille moyenne des navires de ce type puisque l'*Espada Desgagnés* qui est affecté à cette liaison, a un port en lourd de près de 75 000 tonnes, soit plus de 5 fois la moyenne de 2015 pour ce type de navire. Si la centaine de voyages annuels des pétroliers *Panamax* canadiens se concrétise<sup>9</sup>, la moyenne de port en lourd pour les navires-citernes pourrait atteindre plus de 22 000 tonnes au cours des prochaines années, soit une augmentation de 60 % par rapport à la moyenne de 2015.

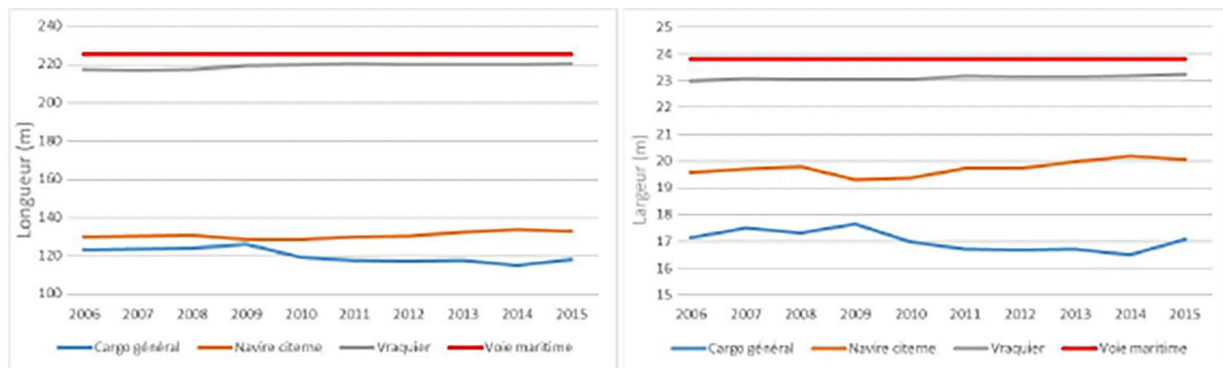
**Figure 6**  
**L'Espada Desgagnés au Port de Québec**



Source : Shipspotting

La variation du port en lourd a un impact sur la moyenne des dimensions des navires canadiens venant dans le Saint-Laurent. Les deux figures suivantes montrent l'évolution de la moyenne des longueurs et largeurs pour différents types de navires canadiens.

**Figure 7**  
**Moyenne des longueurs et largeurs des navires canadiens**



Sources : INNAV, Innovation maritime

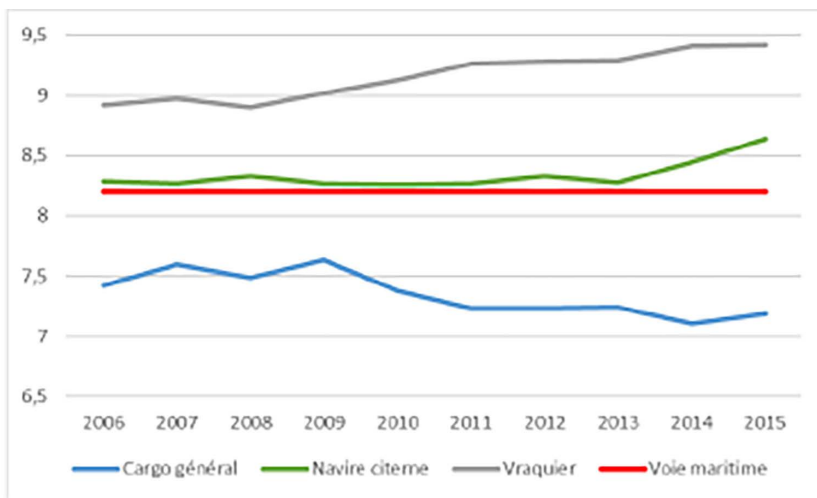
<sup>9</sup> <http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/actualite-economique/201403/20/01-4749830-transport-de-petrole-brut-sur-le-saint-laurent-valero-choisit-le-groupe-desgagnes.php>

« Il est à noter que la progression de la moyenne des dimensions des navires canadiens demeure à l'intérieur des limites dimensionnelles imposées par les écluses de la Voie maritime.

» On observe que la progression des dimensions des vraquiers et des navires-citernes est moins forte que le port en lourd. La longueur de ces navires canadiens fréquentant le Saint-Laurent a augmenté d'à peine quelques mètres, alors que la largeur a progressé de moins de 0,5 mètre au cours de la période. Il est à noter que la progression de la moyenne des dimensions des navires canadiens demeure à l'intérieur des limites dimensionnelles imposées par les écluses de la Voie maritime<sup>10</sup>. Le trait rouge dans les figures précédentes représente les limites dimensionnelles en termes de longueur et de largeur des écluses. Outre les navires canadiens dédiés à des routes précises à l'extérieur des Grands Lacs, la presque totalité des navires canadiens peut franchir les écluses de la Voie maritime<sup>10</sup>. Cela démontre l'importance de la demande de transport entre le Saint-Laurent et les Grands Lacs pour les armateurs canadiens.

La croissance du port en lourd pour les vraquiers et les navires-citernes s'explique également par l'augmentation de leur tirant d'eau maximum<sup>11</sup>. La figure suivante montre l'évolution de la moyenne des tirants d'eau maximums au cours de la dernière décennie.

**Figure 8**  
**Tirant d'eau moyen des navires canadiens**




Sources : INNAV, Innovation maritime

« Outre les navires canadiens dédiés à des routes précises à l'extérieur des Grands Lacs, la presque totalité des navires canadiens peut franchir les écluses de la Voie maritime. Cela démontre l'importance de la demande de transport entre le Saint-Laurent et les Grands Lacs pour les armateurs canadiens.

<sup>10</sup> Il faut distinguer la Voie maritime du Saint-Laurent qui débute à l'écluse de Saint-Lambert et remonte vers les Grands Lacs du chenal navigable du Saint-Laurent. Ce dernier fait référence au chenal emprunté par les navires en aval de Montréal.

<sup>11</sup> Notez également que même faible, l'accroissement des dimensions du navire a un effet multiplicateur sur le port en lourd. Par exemple, un navire dont la longueur, largeur et le tirant d'eau seraient doublés peut multiplier par 8 le port en lourd de ce dernier.





On observe qu'en moyenne les vraquiers canadiens ne peuvent pas, et ce depuis au moins 10 ans, être chargés au maximum de leur capacité pour transiter dans les écluses de la Voie maritime du Saint-Laurent. Cette situation s'est accentuée au cours des années. Un navire en charge partielle est moins rentable qu'en pleine charge, alors les armateurs optimisent davantage leurs revenus sur les routes où le passage des écluses n'est pas requis.

Concernant les navires-citernes, la moyenne des tirants d'eau maximums avant 2015 était très près de la limite de 8,2 mètres imposée par la Voie maritime. À partir de 2013, la moyenne de tirant d'eau augmente brusquement. Cette situation s'explique en partie par le transport de pétrole brut entre Terre-Neuve et Montréal par un pétrolier ayant un tirant d'eau bien au-delà de la moyenne. En fait, la flotte de navires-citernes canadiens n'a pas drastiquement changé au cours des 10 dernières années. Les variations dimensionnelles s'expliquent principalement par le fait que le calcul des moyennes est pondéré en fonction du nombre de voyages d'un navire. Ainsi, si les navires plus grands font plus de voyages sur le Saint-Laurent au cours d'une année par rapport aux navires plus petits, cela augmentera la moyenne dimensionnelle d'une année par rapport à une autre<sup>12</sup>.

« On observe qu'en moyenne les vraquiers canadiens ne peuvent pas, et ce depuis au moins 10 ans, être chargés au maximum de leur capacité pour transiter dans les écluses de la Voie maritime du Saint-Laurent. »

<sup>12</sup> Les moyennes pondérées en fonction du nombre de passage des navires sont utilisées systématiquement dans les analyses des bulletins.

### À SURVEILLER DANS LE PROCHAIN BULLETIN

- Un portrait du trafic maritime entre les ports du Québec
- Des informations sur les origines/destinations des navires