

Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes

Véronique Dupuis, géographe et chargée de projet

De tous les cours d'eau sillonnant la planète, le « fleuve aux grandes eaux » fait partie de ceux qui donnent bien des maux de tête aux marins. Les vieux loups de mer le savent indomptable; les jeunes capitaines le redoutent dès Anticosti. Comme quoi le Saint-Laurent a la très juste réputation d'être un des fleuves les plus difficiles à naviguer au monde. De Samuel de Champlain jusqu'aux actuels pilotes du Saint-Laurent, en passant par Louis Jolliet et Joseph-Elzéar Bernier, tous s'accordent pour dire que si la navigation sur le Saint-Laurent peut parfois être longue, elle n'est jamais tranquille. Avec les milliers de navires aux cargaisons diverses qui empruntent chaque année cette artère commerciale qui pénètre au cœur de l'Amérique du Nord, sans parler des superpétroliers qui transitent de plus en plus sur la voie maritime, qu'en est-il des risques encourus? Portrait d'un fleuve capricieux, mais fragile, et de ses indispensables pilotes.

Une navigation lestée de risques

Le chenal laurentien est un axe de développement incontournable en Amérique du Nord par lequel arrive quotidiennement un important flot de marchandises. Si sa beauté et sa grandeur émerveillent, les dangers que le Saint-Laurent réserve aux navigateurs sont multiples et gare à celui qui joue les cartes de l'imprudence et de la hardiesse. Sur ses flots, bien des situations peuvent survenir auxquelles les marins doivent s'adapter rapidement, à défaut de quoi les pires

scénarios peuvent se produire.

De par sa largeur et sa position géographique, le fleuve subit les conséquences directes de sa connexion avec l'Estuaire, le Golfe et l'océan Atlantique. Il y a entre autres le phénomène des marées qui affectent le niveau d'eau quatre fois par jour et atteignent une hauteur moyenne de 6 mètres près de Québec, phénomène auquel se mêlent les courants qui s'élèvent dans certaines zones à une vitesse de 6 nœuds (11 km/h). Si ces derniers profitent aux navires qui voguent dans le même sens, ils peuvent aussi les faire dévier sournoisement du chenal de navigation, ce qui implique des risques considérables de collision et d'échouement.

Le caractère instable des conditions météorologiques sur le fleuve signifie que les marins qui appareillent sous le soleil doivent souvent adapter leur navigation à la faveur de revirements soudains. Vent, brouillard, pluie et orages peuvent réduire la visibilité jusqu'à la rendre nulle en quelques minutes. En période hivernale, ce sont la neige, les glaces et la fumée de mer combinées à la quasi-inexistence d'aides à la navigation qui compliquent les déplacements. De plus, notons la présence de centaines d'îles et d'îlots auxquels s'ajoutent hauts-fonds, écueils et rochers. Dans un chenal maritime dont la largeur minimale est de 130 mètres et où de grands

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

bâtiments se croisent, il n'y a pas de place pour l'imprécision, encore moins pour l'improvisation. Pour naviguer de façon sécuritaire et responsable, il faut des experts, des gens pour qui les soubresauts d'un fleuve imprévisible n'ont pas de secret. Au milieu du XVII^e siècle, le naturaliste finlandais Pehr Kalm écrivait à ce propos que :

« La navigation à voile, lors de la remontée du fleuve à partir de l'océan est assez dangereuse en raison des nombreux bancs de sable qui, parfois se déplacent. [...] les Français peuvent considérer avec raison le Saint-Laurent comme un bastion avancé du Canada, car y naviguer sans pilote est une chose quasiment irréalisable. »

Pilotes « d'en haut », pilotes « d'en bas »

La « rivière du Canada » est au début de la Nouvelle-France la principale voie de communication par laquelle les Européens arrivent. Or, cette route d'eau est périlleuse, mais incontournable pour le développement de la colonie. Matelots, capitaines et pilotes sont donc essentiels à l'édification de l'Empire français en Amérique. Au nom d'une évangélisation indissociable de la mission jésuite, de l'expansion économique, territoriale et démographique, mais aussi en raison de tous les dangers qu'elle cache, le Collège de Québec dispense dès 1671, à la demande de l'Intendant Jean Talon, les premiers cours d'hydrographie et de navigation. Parmi les professeurs, un certain Louis Jolliet s'illustre.

Né à Québec, Jolliet est avant tout un explorateur. Chercheur d'aventure avant d'être commerçant, il multiplie les kilomètres parcourus. La « grande rivière de saint Laurent » est alors l'épine dorsale et le lien de communication essentiel structurant une Nouvelle-France qui s'étire jusqu'au Golfe du Mexique. Cherchant à apprivoiser ce cours d'eau méconnu, Jolliet acquiert un lot fort appréciable de connaissances maritimes, au point où il est nommé hydrographe du roi le 30 avril 1697. Sur ses cartes et dans ses journaux de bord, tout y est : rives, hauts-fonds, îles, rochers, anses, profondeurs et courants. Des riches connaissances acquises et transmises par celui-ci, plusieurs se sont avérées essentielles pour le développement de l'influence française en Amérique. Aussi, Jolliet est loin de se douter que plus de 300 ans plus tard, de par la pertinence et la qualité sans précédent de ses travaux, on se souviendrait de lui comme étant un des premiers, avec Champlain, à cartographier le fleuve. Grâce à ce bagage, plusieurs capitaines s'en remettent à ce pionnier pour mener leur barque, faisant de lui un précurseur des pilotes du Saint-Laurent. Quant au premier « pilote royal en Nouvelle-France », c'est Abraham Martin qui peut se vanter d'avoir reçu cette noble distinction le 27 décembre 1647.

En 1717, le roi accorde le droit aux Jésuites d'attribuer les brevets aux pilotes de la colonie. Alors que davantage de pilotes sont crédités par les autorités françaises et que la navigation sur le fleuve s'organise, une série de postes de pilotage sont créés. Au départ, il existe deux aires limitrophes dont les frontières sont établies par l'*Acte concernant le pilotage*. Au terme de cette première loi « canadienne » sur le pilotage sont créées les circonscriptions de Québec et de Montréal. La première, gérée par la Trinity House de Londres, concerne le tronçon qui se trouve entre l'île du Bic et Québec et les limites de la seconde se situent entre Québec et Montréal, faisant de Québec une zone commune où les pilotes « d'en haut » (amont de Québec) et ceux

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

« d'en bas » (aval de Québec) embarquent et débarquent des navires. Qui plus est, au début du 18^e siècle, deux stations voient le jour : celles de l'île du Bic (1730) et de l'île Verte (1731). Géostratégiques, leurs positions dans l'estuaire maritime permettent aux pilotes d'atteindre les bâtiments du roi dès leur entrée sur le fleuve, ce qui représente un réel avantage.

Vent de changements

En 1762, la fonction de superintendant des pilotes est créée par la nouvelle administration coloniale britannique et une série d'ordonnances sont adoptées entre 1762 et 1797. Dès sa première année, le superintendant David Allégéo applique un règlement qui révolutionne le pilotage : il devient alors obligatoire de détenir un brevet de pilote pour mener un bateau sur le Saint-Laurent. Autre changement important : la station de l'île Verte déménage à l'île aux Coudres à la demande du gouverneur Murray.

Les années qui suivent montrent que le fleuve est bel et bien au cœur du développement du pays. Riverains, commerçants et marins assistent alors à une augmentation du trafic maritime, présage d'un net engouement pour les siècles à venir. Au début des années 1800, le Parlement bas-canadien forme la Maison de la Trinité de Québec, entité inspirée des Trinity Houses de Londres, veillant à assurer une meilleure sécurité maritime et à régler le pilotage. Les pilotes se dotent même d'une forme de sécurité sociale avec la création d'un *Fonds des pilotes infirmes*. Il faut dire que cette profession comporte son lot de dangers : blessures, invalidité et noyades sont chose commune. Sans compter qu'à cause des glaces prenant vers la fin de l'automne et faute de pouvoir débarquer sur la rive, certains pilotes sont contraints d'effectuer le voyage vers l'Europe et de n'en revenir qu'au printemps. Ce fonds sert donc à soutenir les pilotes, mais aussi leurs familles.

L'an 1860 marque aussi un changement de cap important avec la fin de la libre concurrence où la règle du « premier arrivé, premier à bord » prime au sein des postes de pilotage. En termes concrets, pour s'assurer un salaire, le pilote doit être le premier à se rendre aux navires pour offrir ses services. Des marins partent donc du Bic et se rendent jusqu'à Anticosti à bord de rustiques embarcations à voile. Les accidents et les décès sont alors fréquents. Il est aussi facile de s'imaginer le climat malsain et les tensions qui flottent dans la *watch house*, l'abri des pilotes. Remettant en cause la justesse des mesures encourageant cette âpre compétition, les pilotes demandent eux-mêmes au Parlement du Canada-Uni d'adopter une loi mettant fin à la libre concurrence. Désormais, l'attribution des navires se fait à tour de rôle et l'argent récolté pour les services de pilotage est mis en commun et est en grande partie dédié aux salaires. En parallèle, les marins brevetés créent la *Corporation des pilotes pour le Havre de Québec et au-dessous*, fondement des quatre administrations de pilotage canadiennes actuelles.

Les nouvelles technologies favorisent la venue des « vapeurs » plus imposants et plus rapides, commandés par la puissance des armateurs. Avec l'œil d'un compétiteur aguerri, Hugh Allan, fondateur de la *Montreal Ocean Steam Ship Company*, voit en Pointe-au-Père un avantage certain : sa position très avancée dans le fleuve. Cet endroit devient ainsi le point d'ancrage pour la *Allan Line*. En 1859, la compagnie érige le premier phare et y installe quelques pilotes dont elle se réserve l'exclusivité. Cette décision a alors un effet d'entraînement et plusieurs pilotes

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

délaissent Bic pour s'établir à cette nouvelle station. Certes, ce poste gagne en importance, mais le transbordement des marins sur les vaisseaux reste périlleux. À preuve, c'est le gardien de phare John McWilliams qui assure de 1880 à 1905 le transport avec son embarcation à voile pour le moins désuète. Cette lacune crée un certain mécontentement au sein de la Corporation et d'importants changements sont apportés. De 1902 à 1905, un quai est aménagé afin de permettre au bateau pilote *Eureka* d'accoster et d'améliorer les conditions de travail des pilotes de Pointe-au-Père. À cette époque, le Ministère de la Marine et des Pêcheries devient d'ailleurs l'instance qui gère le pilotage et instigue le déménagement de la station de Bic vers Pointe-au-Père. La nouvelle station officielle de pilotage sur le Saint-Laurent y trône jusqu'en 1959, année où elle est transférée aux Escoumins suite à l'ouverture de la Voie maritime du Saint-Laurent. Aujourd'hui, les pilotes sont encore postés sur la Côte-Nord. Obligatoire depuis 1805, le pilotage s'inscrit dans une longue tradition maritime québécoise. Ce qui est singulier, c'est qu'avec toutes les technologies actuelles, le pilote demeure essentiel et représente la vigie d'une sécurité maritime de plus en plus malmenée.

Un apprentissage au long cours

Naviguer sur le Saint-Laurent requiert des connaissances très précises en ce qui concerne les côtes, les îles, l'hydrographie, les reliefs et les chenaux à emprunter. En navigation hauturière, une erreur de calcul peut être corrigée ultérieurement. Sur le fleuve, un impair peut rapidement mener à une collision ou à un naufrage. La navigation côtière recèle alors une grande part de risques que seul un expert, en l'occurrence le pilote, est apte à supporter. Depuis toujours, il est considéré comme étant un marin spécialisé qui assure la conduite des navires dans les zones restreintes à l'approche des côtes et dans les eaux plus ou moins profondes. Toutefois, bien qu'il prenne place dans la timonerie, celui-ci n'a pas le commandement du navire, ni ne fait partie de l'équipage. Ainsi, dans son Dictionnaire universel de droit maritime de 1867, Aldrick Caumont écrit :

« [Le pilote] est un agent de l'administration maritime chargé, sous les ordres du capitaine, de diriger un navire à l'entrée et à la sortie des ports, havres et rivières pour éviter les écueils, courants ou autres dangers qui règnent dans les stations où ils sont attachés. »

En raison des importantes responsabilités qu'il comporte, le pilotage maritime est la plus haute spécialisation de cette industrie. Après avoir fait des études en navigation, le marin doit naviguer comme membre d'équipage afin de monter en grade jusqu'à devenir premier officier ou capitaine. Il peut ensuite postuler comme apprenti-pilote, titre qu'il ne délaissera qu'au terme de 300 missions accompagné d'un pilote breveté, d'un programme de formation de deux ans et d'examens sévères effectués devant jury. À la réussite de toutes ces étapes, le brevet de pilote est accordé. Tout compte fait, il faudra au minimum huit ans pour devenir pilote et pour pouvoir mener à bon port des navires de tous tonnages et de toutes marchandises et ce, dans toutes les conditions.

Vive allure sur un courant économique

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

L'écrivain Antoine Blondain a écrit qu'en mer, le plus grand danger, c'est la terre. Cependant, force est de constater que d'autres paramètres actuels s'ajoutent, avec à la barre, la rentabilité économique. Encore un axe essentiel au développement économique du pays, des millions de tonnes de marchandises diverses transigent annuellement sur le Saint-Laurent, reflétant une économie où la concurrence et le profit sont des enjeux importants. Les armateurs sont avides de rentabilité; les pertes et les retards sont à proscrire. Les navires sont par conséquent de plus en plus imposants et leurs cargaisons plus lourdes. Ajoutons à cela un chenal maritime qui atteint à peine plus de cent mètres de largeur, des capitaines étrangers qui ne connaissent pas le fleuve, des équipements de navigation parfois désuets et des conditions capricieuses.

Il passe sur le fleuve des milliers de navires de toutes sortes : vraquiers, pétroliers, porte-conteneurs, bateaux de croisière, traversiers, bateaux de pêche et embarcations de plaisance. Certains de ceux-ci sont de véritables colosses jaugeant plus de 40 000 tonnes et mesurant plus de 270 mètres de longueur par 45 mètres de largeur. C'est bien connu, plus un bateau est lourd, plus son tirant d'eau est important et plus il navigue près du fond, de là l'importance de bien connaître le jeu des marées. De surcroît, il est plus difficile à manœuvrer et les risques d'échouement et d'accrochage sont élevés. Dans plusieurs cas, les pilotes doivent ralentir ou arrêter pour céder le passage, ce qui implique qu'il faut trouver une zone de mouillage sécuritaire. Aussi, de grands changements s'imposent dans la structure des bateaux. En effet, la coque s'allonge et la timonerie se retrouve à une centaine de mètres de la proue, ce qui crée une distorsion visuelle et un temps de réaction du pilote moins long dans un couloir maritime très sinueux. À titre informatif, le bateau change sa course en moyenne 55 fois entre Québec et Trois-Rivières et 65 fois entre Trois-Rivières et Montréal.

Bien que mal connu du public, le pilotage est essentiel, surtout en ces temps où l'achalandage toujours grandissant et la cohabitation sur le fleuve posent de réels défis. Hormis leurs connaissances aiguës de leur environnement, la force des pilotes réside dans leur indépendance face aux gouvernements et aux entreprises. Financées par les utilisateurs, donc les armateurs, les corporations des pilotes sont en quelque sorte des entités privées. En raison de cette autonomie, ils mènent les navires à bon port en prenant des décisions influencées uniquement par la sécurité maritime. Actuellement, ils sont d'autant plus nécessaires que la présence de superpétroliers naviguant déjà sur le Saint-Laurent rend les conséquences d'un naufrage de plus en plus dramatiques et irréversibles.

Naviguer à l'aveugle

Par les temps qui courent, maints projets animent les débats et suscitent des inquiétudes chez les populations riveraines des îles de la Madeleine jusqu'aux Grands Lacs. Pensons simplement au controversé projet de l'oléoduc Énergie Est de TransCanada, ou encore au projet déclassé de port méthanier à Cacouna. Ajoutons les pétroliers qui se chargent en pétrole brut au port de Sorel-Tracy et qui voyagent dans la partie la plus dangereuse du fleuve, ne laissant que quelques centimètres entre la quille et le fond. Sans parler de ceux qui transportent du pétrole de Montréal vers Lévis. À regarder la tendance vers une pétro-économie qui se dessine de plus en plus dans le décor budgétaire québécois, nous sommes en droit de nous questionner sur la quantité grandissante d'or noir qui transitera sur les eaux du fleuve dans un avenir très

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

rapproché. L'équation devient alors évidente : plus de pétroliers égale plus de risques d'avaries. En êtres rationnels, il serait aisé de croire que si les compagnies et les gouvernements sont prêts à prendre le risque d'un déversement avec toutes les conséquences que cela implique, c'est qu'ils sont en mesure de le gérer.

Or, aucune étude sur les impacts réels qu'aurait un déversement sur l'environnement, la vie des riverains et l'économie n'a été réalisée. On ne sait pas non plus quel serait le comportement de la masse de pétrole sur le fleuve et sur les rives. Lors d'une entrevue accordée au journal *Le Devoir* le 11 octobre 2014, Émilien Pelletier, océanographe à l'ISMER, soulignait que les nappes seraient à la merci des courants et des marées et se déplaceraient rapidement causant ainsi d'énormes dommages. De plus, les procédures de nettoyage établies pour les secteurs hauturiers n'ont rien à voir avec les secteurs côtiers. Sur le fleuve, il est impossible d'utiliser des agents dispersants, car trois millions de personnes y puisent leur eau potable. Il est aussi impensable de brûler les nappes d'huile en raison de la proximité des populations riveraines. Il ne reste alors que les méthodes mécaniques comme les estacades dont le taux de récupération dans des conditions optimales varient entre 5% et 15%. Par conditions optimales, il est question entre autres de vent nul et de zones de faibles courants où les marées ne se font pas sentir et où la géographie et la topographie facilitent le travail. S'il y a de la glace, il est impossible de récupérer quoi que ce soit. Pour couronner le tout, aucun des paliers gouvernementaux (fédéral, provincial ou municipal) et aucune compagnie pétrolière n'a de plan d'urgence réaliste et adapté à la réalité du Saint-Laurent.

Les conséquences d'un déversement de pétrole dans le fleuve seraient une catastrophe dont nous ne pouvons imaginer l'ampleur aux niveaux environnemental, humain et économique. Un tel désastre arrêterait complètement le transit de navires pour plusieurs semaines voire plusieurs mois, ce qui occasionnerait de très lourdes pertes financières. Voici en chiffres, un portrait non exhaustif du Saint-Laurent :

- 25% des réserves mondiales d'eau douce (Fleuve et Grands Lacs);
- 18000 hectares de milieux humides dans la zone du lac St-Pierre;
- 102 espèces de poissons entre Kingston et Trois-Rivières;
- 27000 espèces animales et végétales dont 19 de requins et 22 de mammifères marins;
- 66500 oies blanches observées en une seule journée à cap Tourmente;
- Plus de 600 îles et 244 affluents;
- 200millions \$: valeur annuelle des produits de la pêche, dont le crabe des neiges, le homard et la crevette;
- 16 régions touristiques et 53 MRC touchées par le fleuve;
- 320 000 passagers (croisières internationales) et 900 000 passagers (excursions);
- 275 000 visiteurs annuels pour l'observation en mer (Parc marin Saguenay -Saint-Laurent);
- 12000 passages annuels de navires marchands.

En constatant les enjeux du transport maritime et de la présence accrue de pétroliers sur le Saint-Laurent, on comprend mieux le rôle crucial des 200 pilotes naviguant quotidiennement sur le fleuve. Lorsque l'on remet en cause la pertinence de leur implication en raison du manque de connaissances à leur égard, c'est toute la sécurité maritime que l'on questionne. À la fois

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

vital, imprévisible et fragile, le Saint-Laurent mérite toute notre attention. Parce que l'expression « une mer d'huile » pourrait rapidement prendre un tout autre sens.

Références

Bibliographiques

Gouvernement du Québec (2014). Le Saint-Laurent, du fleuve à la mer. 4000 km de découvertes. Stratégie de mise en valeur du Saint-Laurent touristique 2014-2020 et plan d'action 2014-2017.

LECLERC, J. (2004). Les pilotes du Saint-Laurent 1762-1960. L'organisation du pilotage en aval du havre de Québec., Les éditions GID.

Stratégies Saint-Laurent (2003) Le pilotage maritime sur le Saint-Laurent et l'analyse des risques, synthèse sommaire des informations et des analyses, Commission environnementale, Société linnéenne du Québec et Les Amis de la vallée du Saint-Laurent.

LECLERC, J. (2001). Pilotes du Saint-Laurent : le fleuve dans le creux de la main, Continuité.

FRANK, A. (2000). Naviguer sur le fleuve au temps passé (1860-1960), Les publications du Québec.

FRANK, A. (2000). La navigation sur le fleuve Saint-Laurent, Témoin de l'histoire et facteur de développement, Histoire du Québec.

BRANDER-SMITH, D. (1990). Protégeons nos eaux, Comité d'examen public des systèmes de sécurité des navires-citernes et de la capacité d'intervention en cas de déversements en milieu marin, Ministre des Approvisionnements et Services Canada, Rapport final.

LECLERC, J. (1990). Le Saint-Laurent et ses pilotes 1805-1860., Léméac Éditeur.

Web

Mon fleuve, mon histoire. Le Saint-Laurent en chiffres, Ici Radio-Canada, <http://ici.radio-canada.ca/sujet/monfleuvemonhistoire/2013/01/23/001-fleuve-st-laurent-chiffres.shtml>

Les pilotes du Saint-Laurent. Communiqués de presse et fiches d'information, Parcs Canada, Gouvernement du Canada, http://www.pc.gc.ca/APPS/CPNR/release_f.asp?bgid=590&andor1=bg

La région des Laurentides. Association des Pilotes Maritimes du Canada, www.marinepilots.ca

DUPUIS, Véronique. « Le Saint-Laurent : petite chronique d'une grande histoire entre un fleuve et ses pilotes ». *HistoireEngagee.ca* (12 mars 2015), [en ligne]. <http://histoireengagee.ca/le-saint-laurent-petite-chronique-dune-grande-histoire-entre-un-fleuve-et-ses-pilotes>

Le métier de pilote, Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent, <http://pilotesbsl.qc.ca/le-metier-de-pilote/>

Naviguer sur le fleuve, Corporation des pilotes du Bas-Saint-Laurent, <http://pilotesbsl.qc.ca/naviguer-sur-le-fleuve/>

SHIELDS, A. Menace noire sur joyau bleu, Le Devoir, <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/420841/dossier-saint-laurent>

GERBET, T. Impossible de récupérer le pétrole déversé dans le fleuve?, Ici Radio-Canada, <http://ici.radio-canada.ca/nouvelles/national/2014/09/23/001-petrole-fleuve-deversement-quebec-canada.shtml>

Historique, Corporation des pilotes du Saint-Laurent central, <https://cpslc.ca/pilotage/historique/>

Marine Traffic, www.marinetraffic.com