AOÛT 2026

REPENSER L'ÉCONOMIE MARITIME DU QUÉBEC

LIVRE BLEU SUR LE CONTINGENTEMENT DU TRAFIC MARITIME DANS LE SAINT-LAURENT

SNAP QUÉBEC

Crédit photo page de couverture: ©Instants | iStock

Présentation de la SNAP Québec

La Société pour la nature et les parcs (SNAP Québec) est un organisme à but non lucratif dédié à **rendre la nature protégée, aimée et accessible dans chaque région et pour mille générations**. La SNAP Québec travaille à la création d'un réseau d'aires protégées à travers la province, afin d'assurer la protection à long terme de la forêt boréale, du Grand Nord, du Saint-Laurent et des écosystèmes qui abritent nos espèces menacées. Elle veille également à la bonne gestion des aires protégées existantes.

Fondée en 2001, la section québécoise de la SNAP peut mettre à profit un réseau canadien actif depuis 1963, composé aujourd'hui d'un bureau national à Ottawa et de 13 sections d'un océan à l'autre. La SNAP Québec a contribué à la création de **plus de 120 000 km² d'aires protégées au Québec**, comme le parc national Tursujuq.

Contact:

Alain Branchaud,
Directeur général de la SNAP Québec
alain@snapquebec.org

Table des matières

Introduction **4**

I. Portrait du trafic maritime sur le Saint-Laurent **5**

1. Taille et nombre de transits de bateaux 5
2. Quantité et type de marchandises 6
3. Industrie des croisières 7
4. Voie navigable 7
5. Infrastructures portuaires 8
6. Nombre d'emplois 8

II. Impacts du transport maritime sur la biodiversité et le climat **12**

Bruit sous-marin 14
Collisions 15
Espèces exotiques envahissantes 16
Pollution 17
Perte d'habitats liée au développement d'infrastructures portuaires 18
Effets cumulatifs 19

III. Contingenter le transport maritime **21**

Un impératif écologique : les limites planétaires 21
Une obligation légale 22
Une nécessité économique 23
Une opportunité de société 23

IV. Exemples de seuils **25**

Restrictions du trafic maritime dans les aires marines protégées 25
Zones maritimes particulièrement sensibles désignées par l'Organisation maritime internationale 26
Interdiction des bateaux de croisière dans certains ports 26
Limitation du trafic aérien en Europe 26
Quotas pour la protection du français 27

Conclusion **28**

Crédit photo : ©SNAP Québec

Introduction

En 2021, le gouvernement du Québec annonçait un financement de 55 millions de dollars pour le projet d'agrandissement du port de Montréal à Contrecœur dans le cadre de sa stratégie maritime « Avantage Saint-Laurent »[1]. Prévoyant des investissements massifs totalisant près d'un milliard de dollars[2], cette stratégie vise à renforcer le rôle du Saint-Laurent comme corridor économique « performant » et à y augmenter le transport maritime, conformément au système économique dominant qui promeut la croyance dans la nécessité d'une croissance continue.

Avec 80 % des marchandises transportées par bateau[3], le transport maritime est en effet considéré comme la clé de voûte du commerce mondial et est souvent promu comme ayant une plus faible empreinte carbone que d'autres modes de transport. De plus, avec les efforts faits pour décarboner le secteur, le transport maritime est plus que jamais présenté comme l'instrument principal d'une économie dite « bleue » et « durable ».[4]

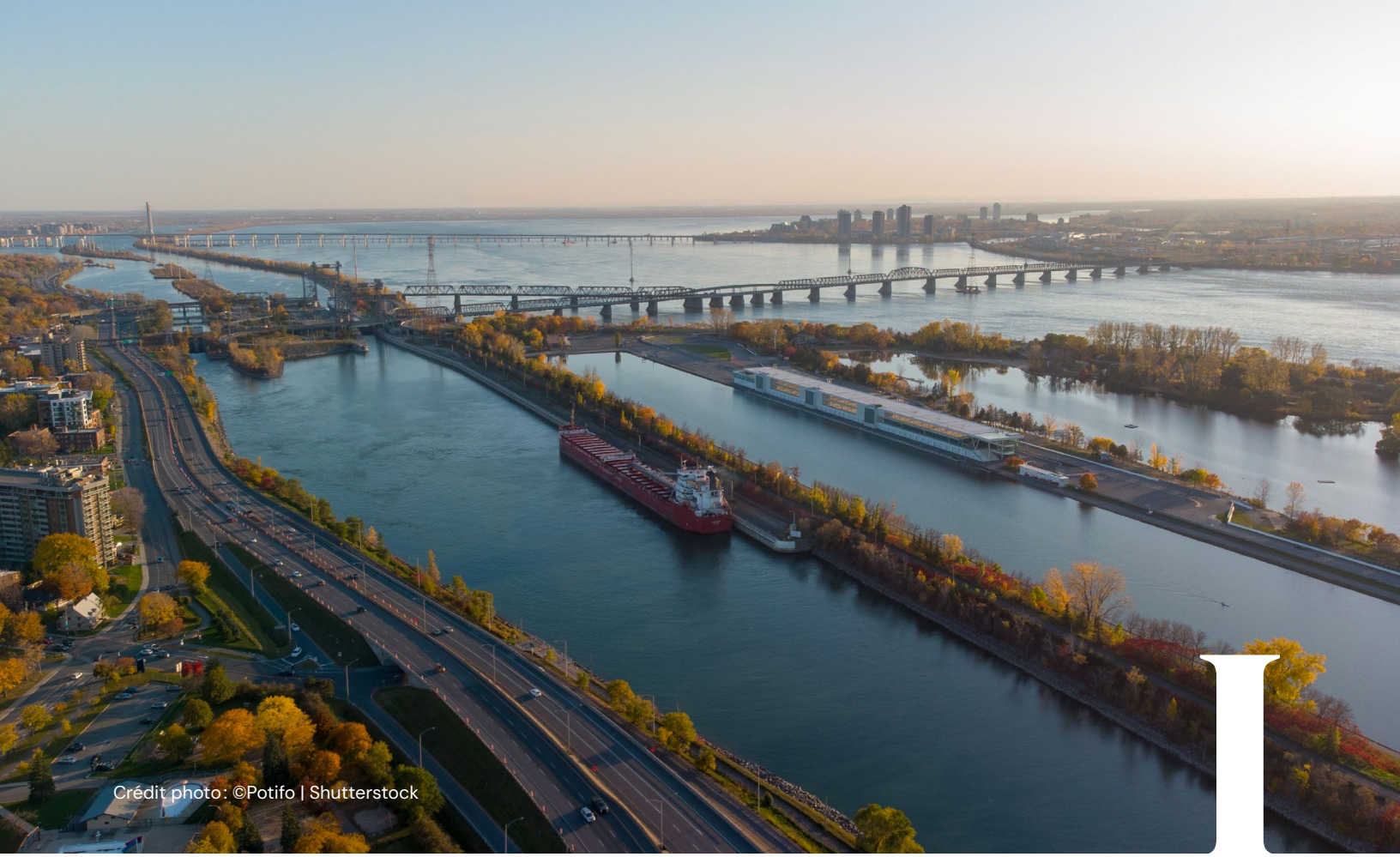
Le transport maritime a pourtant des impacts dramatiques sur les écosystèmes et les espèces, notamment en termes de bruits sous-marins, de collisions avec des mammifères marins ou encore de déversements. L'écosystème du Saint-Laurent est aujourd'hui en déséquilibre et peine à absorber l'ensemble des impacts de nos activités anthropiques.

De plus, les bénéfices économiques nets du secteur maritime restent à évaluer lorsque l'on prend en considération la création d'emplois, sa contribution au commerce redondant et aux réimportations et la consommation de biens produits à l'autre bout du monde.

En s'appuyant sur les conclusions de l'IPBES[5], qui appelle à des changements transformateurs, soit la « réorganisation fondamentale et systémique des facteurs économiques, sociaux et technologiques, y compris des paradigmes et des valeurs », la SNAP Québec plaide pour un contingentement du trafic maritime sur le Saint-Laurent. Par contingentement, nous entendons: **l'établissement d'un seuil limite sur le nombre de transits et la taille des bateaux autorisés à circuler dans le Saint-Laurent, tout en privilégiant le commerce de biens et de services ayant un maximum de retombées socio-économiques pour les régions et un minimum d'impacts sur l'environnement et la biodiversité**.

Pour appuyer cette proposition, nous dresserons le portrait du trafic maritime sur le Saint-Laurent ainsi que ses impacts sur la biodiversité.

Nous présenterons ensuite notre proposition de contingenter le trafic maritime, ainsi que sa faisabilité, par une série d'exemples de contingentement dans le monde.



Crédit photo : ©Potifo | Shutterstock

Portrait du trafic maritime sur le Saint-Laurent

Pilier de l'identité québécoise, lieu de vie pour 80 % de la population[6], habitat pour de nombreuses espèces emblématiques, le Saint-Laurent est aussi considéré comme une véritable autoroute au cœur de l'économie maritime du Québec. Quantité et taille des bateaux, volume des marchandises, nombre de passagers et taille de la voie navigable : tous les indicateurs y sont à la hausse.

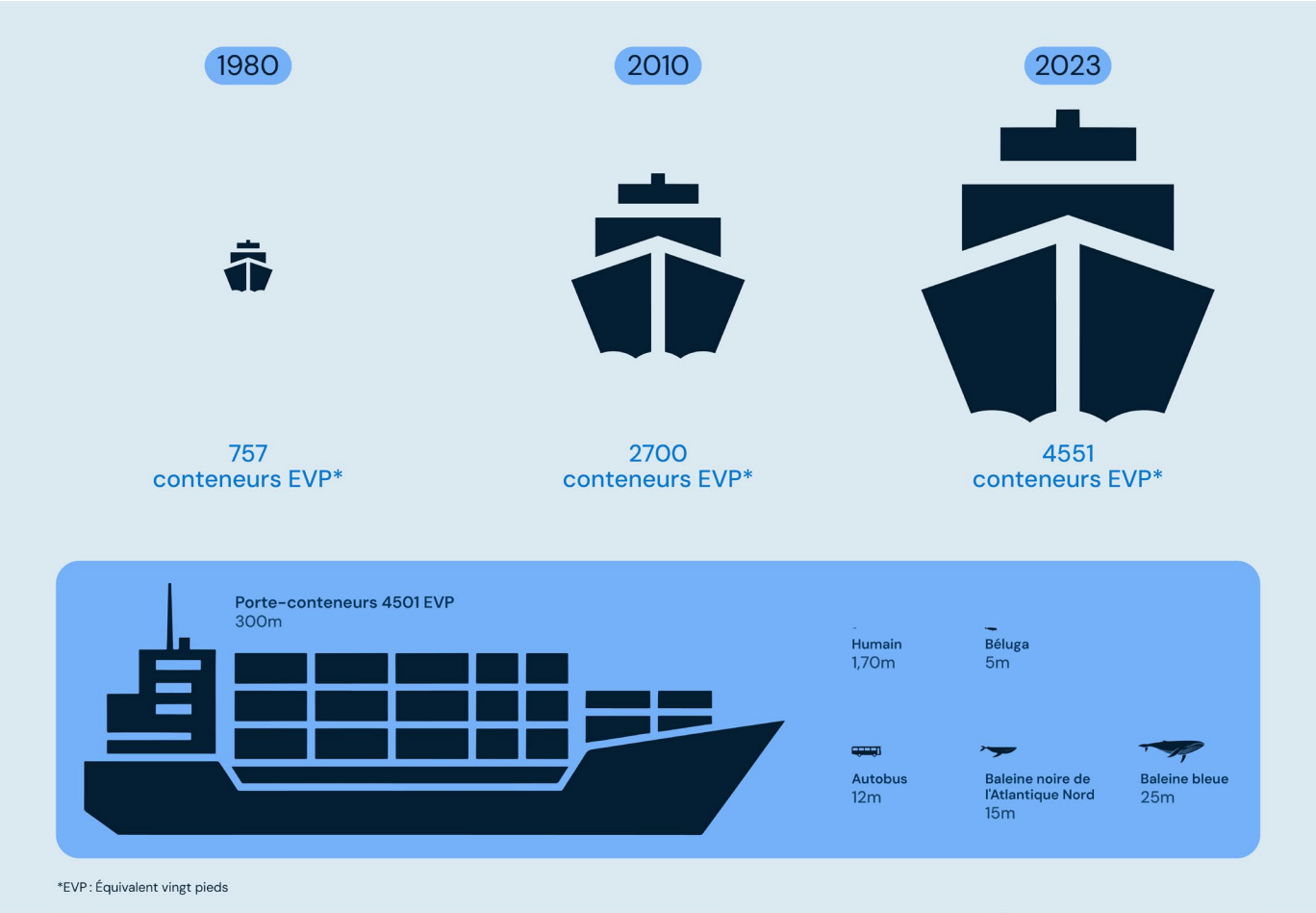
Mais cette croissance des activités sur le Saint-Laurent se traduit-elle par une véritable création de richesse ?

1. Taille et nombre de transits de bateaux

Tout d'abord, la taille des bateaux commerciaux n'a cessé d'augmenter dans les dernières décennies, notamment pour les porte-conteneurs. Aujourd'hui, les navires commerciaux qui se rendent de l'Atlantique jusqu'à Montréal peuvent atteindre une longueur de 294 mètres[7].

Globalement, la capacité moyenne des porte-conteneurs a augmenté de 500 %, passant d'environ 757 conteneurs EVP (équivalent vingt pieds) en 1980 à 4551 conteneurs EVP en 2023[8].

Schéma 1: Évolution de la taille moyenne des navires porte-conteneurs



Par ailleurs, alors même que les navires sont de plus en plus gros, le nombre de transits comptabilisés sur le Saint-Laurent continue lui aussi d'augmenter. En 2010, on comptait moins de 8 000 transits de navires marchands sur le Saint-Laurent[9]. En 2022, ce nombre était passé à plus de 9 000[10], soit une augmentation de 16 %.

2. Quantité et type de marchandises

Au Québec, on retrouve principalement quatre types de navires marchands : des vraquiers solides (minerais, grains, etc.), des vraquiers liquides (hydrocarbures), des cargos généraux et des porte-conteneurs (marchandises diverses – pour l'industrie automobile, le textile, les accessoires du quotidien, etc.).

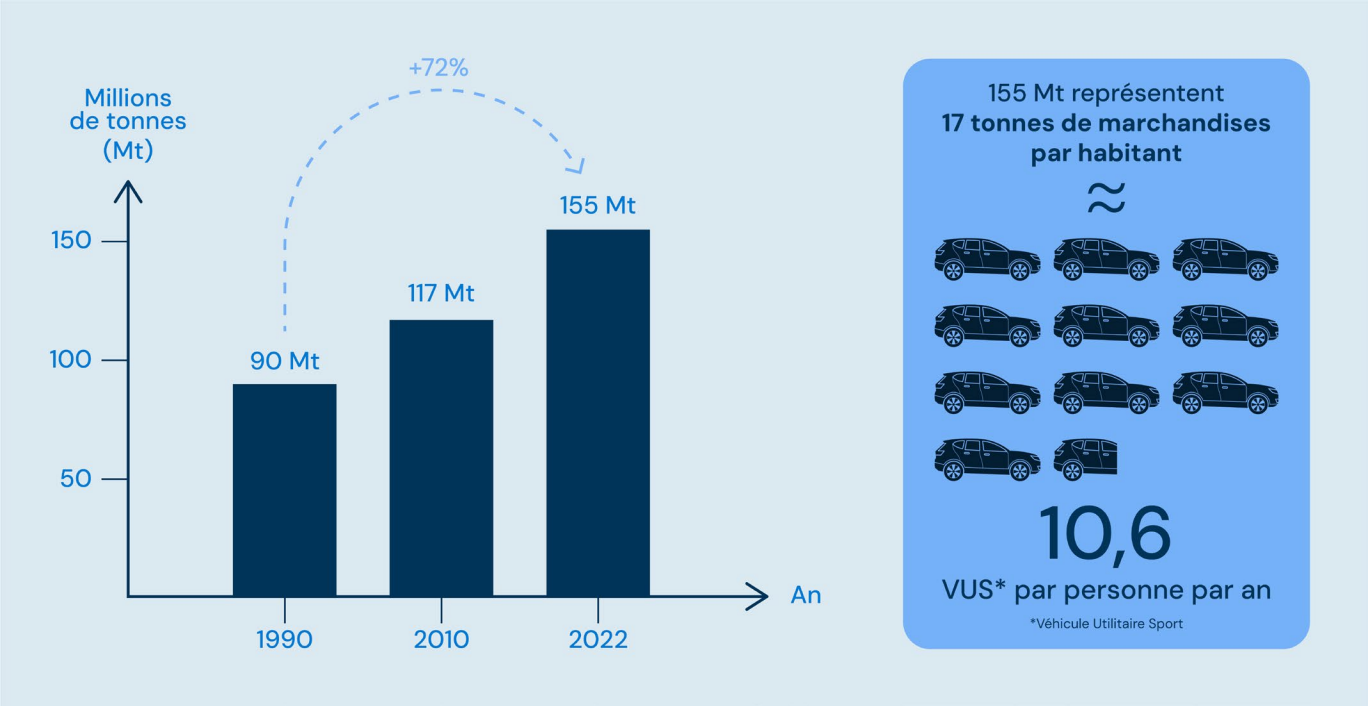
En 2022, 155 millions de tonnes de marchandises ont été manutentionnées dans les ports du Québec[10]. Parmi celles-ci, on dénombrait :

- 80 millions de tonnes de minerais,
- 27 millions de tonnes d'hydrocarbures,
- 15 millions de tonnes de grains, dont 80 % destinés à l'alimentation animale, et 20 % pour l'alimentation humaine.

Considérant que la population du Québec était d'environ 8,7 millions de personnes en 2022[11], cela représente plus de 17 tonnes de marchandises par habitant, soit l'équivalent d'environ 10 véhicules utilitaires sport (VUS) par individu.

Fait intéressant: en 2010, alors que la population du Québec comptait 7,9 millions de personnes[12], 117 millions de tonnes de marchandises avaient été manutentionnées[10], soit plus de 14 tonnes par habitant. En 1990, ce sont 90 millions de tonnes de marchandises[13] qui ont été manutentionnées, soit près de 13 tonnes par habitant.

Schéma 2 : Évolution des quantités de marchandises manutentionnées chaque année au Québec



3. Industrie des croisières

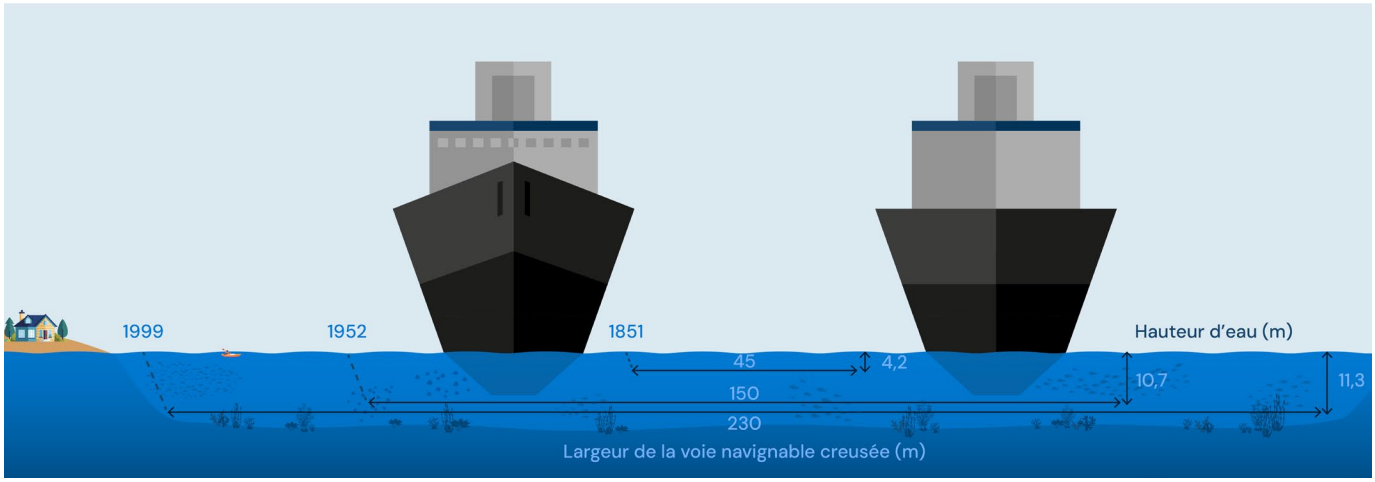
En 2006, on comptait environ 111 000 jours-passagers sur le Saint-Laurent. 18 ans plus tard, en 2024, ce nombre atteignait 411 163 jours-passagers.[14] En moins de 20 ans, l'industrie de la croisière a donc augmenté de 270 %.

4. Voie navigable

Le Saint-Laurent a été fortement transformé au fil du temps pour permettre la circulation maritime. Dès 1844, des travaux ont été effectués afin d'éliminer des hauts fonds, notamment dans le lac Saint-Pierre, et de faciliter la navigation dans le fleuve. Des campagnes de dragage successives ont ainsi mené à l'aménagement d'un chenal de navigation plus profond dans le tronçon entre Québec et Montréal. Initialement d'une largeur de 45 mètres, ce chenal a été élargi entre 1851 et 1999 pour atteindre une largeur de 230 mètres. Idem du côté de sa profondeur, qui est passée de 4,2 mètres à 11,3 mètres sur la même période, permettant ainsi au Saint-Laurent d'accueillir des bateaux de plus en plus imposants et nécessitant donc d'importants tirants d'eau.[15,16]

De 1954 à 1959, des travaux de grande envergure ont aussi permis la construction de la voie maritime qui permet à certains navires de franchir la portion comprenant plusieurs rapides entre Montréal et le lac Ontario, remplaçant ainsi les canaux qui y avaient auparavant été aménagés[17].

Schéma 3 : Évolution de la voie navigable du Saint-Laurent (Québec — Montréal)



5. Infrastructures portuaires

35 ports menant des activités à vocation commerciale (autres que pour la pêche) sont en activité dans le sud du Québec (Saint-Laurent et rivière Saguenay). Parmi ceux-ci, 11 sont considérés d'envergure nationale. Les ports les plus importants sont ceux de Montréal, de Sept-Îles, de Québec et de Port-Cartier.[10]

Ces infrastructures font régulièrement l'objet de projets d'agrandissement, comme c'est le cas en ce moment avec le projet d'agrandissement du Port de Montréal à Contrecœur qui permettrait le transbordement de 1,15 million de conteneurs supplémentaires par année (capacité de manutention actuelle de 2,1 millions)[18] ou encore celui de Québec dans la Baie de Beauport (200 000 conteneurs de plus par année)[19].

Selon les données présentement accessibles, les projets de développement portuaire à l'étude ou en cours à Contrecœur, Sorel-Tracy, Baie-Comeau, Matane et Bécancour pourraient à terme accueillir près de 300 navires supplémentaires annuellement. Les données relatives au projet de terminal international de conteneurs au Port de Québec ne sont pas encore disponibles à ce propos.

6. Nombre d'emplois

En 2023, l'industrie maritime québécoise employait environ 15 230 personnes (emplois directs) réparties dans les secteurs suivants[10] :

- Services maritimes (armateurs, affréteurs, etc.)
- Croisières et excursions (traversiers, croisières aux baleines)
- Services portuaires (sociétés de manutention, entreposage)

À cela s'ajoutent environ 2 400 personnes sur les chantiers navals.

C'est une augmentation de 0,8 % comparativement à 2020, où 15 100 emplois directs (excluant les emplois de services de sécurité) avaient été comptabilisés.

Il est donc intéressant de noter que le nombre d'emplois demeure relativement stable malgré l'augmentation du trafic maritime sur le Saint-Laurent.

L'économie maritime du Québec : un système à repenser

Un secteur qui crée peu d'emplois

En réalité, le secteur du transport maritime crée relativement peu d'emplois par rapport à la quantité et la valeur des marchandises qui transitent sur le Saint-Laurent ainsi que l'ampleur des infrastructures mobilisées.

En effet, l'automatisation de la manutention et la conteneurisation permettent de déplacer des volumes toujours plus grands avec des effectifs relativement limités, notamment grâce à des investissements technologiques qui réduisent les besoins en main-d'œuvre.[20]

Au Québec, cette logique est bien visible au Port de Montréal, où les grues post-Panamax, la porte automatisée pour camions et la cour à conteneurs haute densité permettent de manutentionner davantage de conteneurs avec moins de travail de coordination et de déplacement.[21]

L'OCDE estime ainsi qu'un million de tonnes de marchandises en transit soutiennent en moyenne 800 emplois directs et indirects[22]. Au Canada, les retombées de l'économie maritime dans le transport et l'entreposage soutiennent environ 9,7 emplois par million de dollars de PIB[23]. Ce ratio demeure relativement faible lorsqu'on le compare à d'autres retombées sectorielles associées à l'économie maritime[24] : environ 28 emplois par million de dollars dans les services d'enseignement et 22 emplois par million de dollars dans l'hébergement et la restauration.

Le bilan de la création d'emplois dans le secteur portuaire apparaît d'autant plus mitigé aujourd'hui que plusieurs études montrent que l'augmentation du trafic portuaire entretient un lien faible, voire négatif, avec l'emploi local et régional.[25] Parmi les facteurs explicatifs, notons que la présence d'infrastructures de transport facilite l'importation de biens moins chers, ce qui peut réduire la demande pour des produits locaux moins compétitifs, et, à terme, freiner la croissance régionale, diminuer l'emploi ou même fragiliser certaines industries locales.[26]

Commerce redondant et réimportations

Le commerce redondant se caractérise par le fait d'exporter des biens qui pourraient être consommés localement, tout en important des biens similaires qui auraient pu être prélevés directement dans la production domestique.

Au Canada, entre 2000 et 2015, le commerce redondant représentait par exemple plus de 10 % du commerce total des produits de la mer issus de la pêche, soit 577 500 tonnes.[27]

Un autre enjeu réside dans les réimportations, c'est-à-dire des marchandises exportées du Canada, puis réimportées au Canada après être passées par un autre territoire, une zone franche ou une zone sous douane, sans transformation substantielle. Même si elles constituent seulement 1% des importations totales canadiennes, les réimportations ont augmenté de façon marquée sur dix ans, passant de 3,92 milliards de dollars en 2016 à 5,30 milliards de dollars en 2025. Elles concernent notamment des produits aéronautiques, pharmaceutiques, des moteurs et turbines, des instruments médicaux et de mesure, des pièces automobiles, des équipements électriques, de la machinerie industrielle ainsi que des bijoux et métaux précieux.[28]

Les marchandises qui sont transportées et manutentionnées sur le Saint-Laurent ne correspondent donc pas nécessairement aux besoins réels de la population québécoise, mais plutôt à un impératif de croissance du secteur.

L'impératif de la croissance

Du côté des transporteurs maritimes, la concurrence pousse les grands acteurs du secteur à augmenter constamment les volumes transportés afin de rentabiliser des navires toujours plus gros et plus coûteux[8], de compenser la baisse des revenus unitaires[29] et de maintenir des marges suffisantes pour investir dans de nouveaux navires encore plus imposants. Cette logique économique enferme le secteur maritime dans une fuite en avant : toujours plus de trafic devient nécessaire pour rester compétitif.

Les ports, eux, sont forcés de suivre cette cadence[30]. Partout dans le monde, ils s'agrandissent, augmentent la profondeur des eaux d'accès et se modernisent pour accueillir ces navires géants et leur contenu.

Au Québec comme ailleurs, les ports s'adaptent non seulement aux exigences des transporteurs maritimes, mais ils sont eux-mêmes pris dans cette logique concurrentielle du « croître ou disparaître ». Les opérateurs portuaires, les ports et les régions portuaires se concurrencent ainsi pour capter davantage de parts de marché, de flux commerciaux et de fonctions logistiques en investissant dans de nouvelles infrastructures. Ces investissements les poussent ensuite à maximiser l'utilisation d'infrastructures fixes coûteuses, à accroître leur capacité, à accueillir des navires toujours plus grands et à manutentionner des volumes croissants. Il s'agit donc d'une stratégie d'expansion dictée par la concurrence mondiale : ne pas croître, c'est risquer de perdre sa place dans la chaîne globale du commerce maritime.

Les transporteurs et les ports évoluent alors ainsi sous le paradigme de l'impératif de croissance, qui leur exige de maintenir des flux constants pour rentabiliser les navires, infrastructures portuaires et chaînes logistiques, mais renforce en contrepartie leur dépendance aux grandes chaînes logistiques internationales, aux transporteurs maritimes

mondiaux, aux marchés d'exportation, aux carburants fossiles, à la volatilité des coûts énergétiques en contexte géopolitique incertain, ainsi qu'aux investissements publics nécessaires pour maintenir des infrastructures toujours plus grandes, susceptibles de devenir des éléphants blancs.

Sous cette approche, l'autonomie territoriale du Québec est affaiblie et notre dépendance aux chaînes d'approvisionnement mondialisées est renforcée, alors même que certaines productions pourraient être relocalisées, réduites ou réorientées vers des besoins plus essentiels pour le Québec et le Canada si une réponse collective, et non concurrentielle, était déployée (voir section III – Contingenter le transport maritime). En outre, cette logique économique basée sur la croissance engendre des impacts environnementaux néfastes pour la biodiversité nuisant ainsi à notre qualité de vie.

Crédit photo : ©Nelson Boisvert

II

Impacts du transport maritime sur la biodiversité et le climat

Le transport maritime est souvent présenté comme le mode de transport de marchandises le moins polluant à ce jour. Or, bien qu'il ne représente qu'un peu plus de 3 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), s'il était un pays, le transport maritime serait le 6e plus grand émetteur de la planète.[9]

En 2023, l'Organisation maritime internationale - l'agence de l'ONU spécialisée dans les questions maritimes relatives à la navigation - a adopté une stratégie pour réduire les émissions de GES des navires et renverser la tendance à la hausse de cette pollution observée dans les dernières décennies.[31] Or, au-delà de la pollution atmosphérique, les effets du transport maritime sur l'environnement dans son ensemble se font grandement ressentir : les espèces marines et côtières, les écosystèmes et les communautés humaines sont tous affectés par cette industrie.

Parmi les autres effets connus du transport maritime sur l'environnement au niveau mondial, on compte notamment : l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, les rejets acides, les collisions, les déversements d'eaux usées et d'eaux grises, le bruit sous-marin et les fuites de pétrole.

Dans cette partie, différents impacts du trafic maritime sur la biodiversité sont ainsi détaillés. De plus, certaines mesures de mitigation déployées pour répondre à ces impacts sont également présentées en encadrés.

Schéma 4 : Impacts du trafic maritime sur la biodiversité

Légende des types d'impacts

- Bruit sous-marin
- Collisions
- Espèces exotiques envahissantes
- Nappes de déversement de pétrole
- Rejets d'eau usée
- Rejets atmosphériques

Comment ces impacts se traduisent-ils au Québec ?

Bruit sous-marin

Le bruit sous-marin généré par les navires marchands provient en grande partie du mouvement des hélices, de la machinerie présente sur les bateaux et des vibrations qui en résultent.[32] Ces bruits émettent une variété de fréquences auxquelles les espèces marines réagissent différemment.[33] Tout comme les autres aspects du transport maritime, le bruit sous-marin d'origine anthropique a grandement augmenté dans les dernières décennies.[32]

Schéma 5 : Impacts du bruit sous-marin sur les espèces marines

Les impacts induits sur les animaux marins par le bruit sous-marin ont ainsi été classés en quatre grandes catégories[34] :

1. **Masquage** : le masquage est caractérisé par une interférence des bruits naturels avec des bruits anthropiques. Cela peut, par exemple, nuire aux mammifères marins qui recherchent des proies ou un partenaire pour la reproduction, ou encore empêcher une mère et son petit de se retrouver.

2. **Blessures physiques** : des bruits de grande intensité peuvent parfois provoquer des blessures auditives temporaires ou permanentes chez certains animaux marins, ce qui peut nuire à leur survie.

3. **Effets physiologiques** : en réaction à certains bruits, des animaux marins peuvent être plus stressés, voir leurs taux métaboliques affectés, avoir un affaiblissement de leur système immunitaire et même une diminution de leur taux de reproduction.

4. **Changements de comportement** : le bruit sous-marin peut engendrer des changements de comportement importants chez la faune marine. Ces changements sont susceptibles de nuire à leur bien-être, voire à leur survie. Ils peuvent affecter leurs interactions sociales ou alimentaires, leurs déplacements, leurs communications, etc.

Lorsque le bruit cesse, les effets du bruit sous-marin sur les individus et les espèces peuvent également se dissiper. À titre d'exemple, quelque temps après les événements du 11 septembre 2001, alors que le trafic maritime avait diminué dans la baie de Fundy, entraînant aussi une baisse du bruit à basse fréquence, des chercheurs ont observé une diminution importante des marqueurs de stress chez les baleines noires de l'Atlantique Nord[35]. De manière similaire, les ralentissements initiaux du transport maritime durant la pandémie de COVID-19 ont temporairement réduit le bruit sous-marin dans certains milieux, offrant un autre exemple de la rapidité avec laquelle les pressions acoustiques peuvent diminuer lorsque le trafic se contracte.[36]

Réduction du bruit sous-marin

En 2024, le gouvernement du Canada a publié l'ébauche de la Stratégie canadienne sur le bruit sous-marin – une approche coordonnée pour réduire au minimum les répercussions sur la vie marine[37]. Cette ébauche avait alors suscité plusieurs critiques en raison, notamment, de son manque de dispositions permettant de réduire rapidement l'émission de bruit sous-marin[38]. Aujourd'hui, ni la stratégie finale ni le plan d'action fédéral qui doit en découler n'ont été publiés et des actions concrètes pour réduire le bruit sous-marin à la source se font toujours attendre. Pourtant, de nombreux projets de développement portuaire, prévoyant une augmentation du trafic maritime, continuent de menacer la quiétude de plusieurs espèces marines, dont notamment la population de bélugas de l'estuaire du Saint-Laurent[39].

Collisions

Les baleines à fanon qui se nourrissent habituellement en surface, comme le rorqual bleu, le rorqual commun, le rorqual à bosse et la baleine noire de l'Atlantique Nord, sont davantage exposées aux navires[40] circulant sur le Saint-Laurent et sont donc plus susceptibles d'entrer en collision avec ceux-ci.

À une vitesse de 18 nœuds et plus, les collisions entre navires et baleines s'avèrent souvent létales[41]. Lorsque cette vitesse est réduite, les risques de mortalité des cétacés diminuent, mais ne disparaissent pas pour autant. Aux États-Unis, des chercheurs ont en effet remarqué que, même à une vitesse de 10 nœuds, les collisions entre plusieurs espèces de baleines et les bateaux de grande taille (soit les bateaux entre 19,8 et 108 mètres de long) seraient létales une fois sur deux[40]. Pour les bateaux ayant une taille supérieure ou égale à 108 mètres, cette proportion augmente à 80 %, et ce, dès que la vitesse de déplacement des bateaux atteint 5 nœuds ou plus[40]. Rappelons que les bateaux se déplaçant sur le Saint-Laurent en aval de Montréal peuvent atteindre une longueur de 294 mètres[7]. En 2013, les navires circulant devant la ville de Québeec étaient d'une longueur moyenne de 182 mètres.[42] Même quand elles ne sont pas mortelles, ces collisions peuvent aussi provoquer des blessures qui sont susceptibles de nuire à la survie à moyen et long terme des individus.

Même à une vitesse réduite à 10 nœuds, les collisions entre les baleines et les bateaux seraient létales au moins une fois sur deux.

Les poissons subiraient aussi les impacts de collision avec les navires, notamment avec les hélices de ceux-ci. C'est ce que rapportait Environnement et Changement climatique Canada dans un rapport de 1996 selon lequel les espèces anadromes (qui se reproduisent en eau douce, mais passent la majeure partie de leur vie en eau salée) migrant de la portion fluviale à celle de l'estuaire moyen auraient été gravement affectées par l'aménagement et l'utilisation de la voie maritime.[43] De plus, les œufs et larves de poissons sont particulièrement vulnérables aux impacts de propulseurs, notamment parce qu'ils peuvent être entraînés par les courants générés par l'hélice, subir des changements de pression, voire entrer en contact avec les pales.[44]

Mesures de ralentissement

Plusieurs mesures de ralentissement (obligatoires ou volontaires) sont présentement appliquées dans le Saint-Laurent.

À titre d'exemple, depuis 2013, des mesures de ralentissement volontaire encouragent les navigateurs commerciaux à réduire leur vitesse de déplacement à 10 nœuds dans le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent du 1er mai au 31 octobre chaque année[45]. Malgré tout, le parc marin indiquait qu'entre 1 et 5 collisions par année avaient été rapportées entre 2014 et 2020 sur son territoire (à l'exception de 2017 où aucun cas n'a été rapporté).[46]

> *1 à 5 collisions par année dans le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent.*

Il est important de souligner ici qu'il est commun que les collisions entre navires marchands et mammifères marins ne soient pas rapportées, car la plupart passent inaperçues. En effet, l'imposante différence de taille entre les navires commerciaux et les mammifères marins réduit les chances de percevoir ces collisions. Les données présentées ici sont donc probablement une sous-estimation du nombre réel de collisions survenues dans le parc marin durant cette période.

Dans les dernières années, des mesures de ralentissement de vitesse ont également été établies pour la baleine noire de l'Atlantique Nord dans le golfe du Saint-Laurent[47]. À noter que ces mesures ne s'appliquent qu'en réaction ou prévention à la présence de cette espèce, mais ne prennent pas en compte la présence d'autres mammifères marins, comme les rorquals, pourtant eux aussi vulnérables aux collisions avec le transport maritime.

Espèces exotiques envahissantes

Une autre problématique affectant la biodiversité marine du Québec et ayant même des impacts socioéconomiques est l'introduction d'espèces exotiques envahissantes via le transport maritime longue distance. Ces espèces atteignent souvent le Saint-Laurent par les eaux de ballast (eaux pompées dans, ou rejetées, des réservoirs de ballast d'un navire afin d'assurer sa stabilité lors du chargement ou déchargement de sa cargaison) ou encore par les biosalissures des coques.[48]

Au Québec, on soupçonne fortement la moule zébrée[49], le crabe vert[50] et la caprelle japonaise[51] d'être arrivés dans le Saint-Laurent via des échanges d'eaux de ballast. Ces espèces peuvent déplacer, manger ou concurrencer les espèces indigènes, dont des espèces d'importance économique, comme le homard ou les moules. Annuellement, il est estimé que la présence des espèces aquatiques envahissantes coûte minimalement 580 millions de dollars au Canada[48].

Gestion des eaux de ballast

Depuis 2010, le Canada adhère à la Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires. Or, ce n'est que plus récemment, en 2021, que le Règlement sur l'eau de ballast est entré en vigueur au pays, donnant ainsi effet à la Convention dans les eaux canadiennes.[52] À ce jour, il n'existe cependant pas de réglementation spécifique pour la gestion des biosalissures au Canada. Pour combler ces délais et lacunes, la certification volontaire environnementale Alliance Verte* a développé des indicateurs de performance afin d'encourager les armateurs à adopter de meilleures pratiques en lien avec la gestion de leurs eaux de ballast et des biosalissures (ex. activités d'inspection, de nettoyage, participer à des programmes de recherche sur les eaux de ballast et les biosalissures) et ainsi limiter la propagation des espèces envahissantes[53].

L'application de ces mesures s'avère cependant complexe et des risques de propagation d'espèces exotiques envahissantes persistent encore. Certaines espèces peuvent parfois résister au transfert entre eau douce et eau salée effectué lors du changement des eaux de ballast ou simplement ne pas être évacuées lors de ces échanges. D'autres espèces présentes sur les salissures de coques peuvent également atteindre de nouveaux environnements lorsque ces salissures ne sont pas nettoyées adéquatement.

Pollution

Les navires commerciaux génèrent d'importantes quantités d'eaux usées et d'eaux grises non traitées qui peuvent être rejetées en haute mer, ils peuvent également rejeter des résidus de cargaison et être à l'origine de déversements d'hydrocarbures[54]. Aussi, en plus d'émettre des GES, les navires carburent souvent au mazout lourd et produisent ainsi des émissions atmosphériques d'oxyde d'azote et de soufre (NOx, SOx), notamment responsables de causer des pluies acides.[55] Afin de lutter contre cette problématique et donc, de limiter les émissions de SOx, plusieurs navires commerciaux, dont beaucoup de bateaux de croisières, utilisent des épurateurs à système ouvert qui leur permettent de rediriger les émissions acides directement dans l'eau plutôt que dans l'atmosphère[56]. Or, les émissions ainsi rejetées dans l'eau contribuent alors activement à l'acidification des milieux marins et côtiers.

** À noter que la certification de l'Alliance Verte a développé des indicateurs de performance pour une quinzaine d'enjeux concernant le transport maritime. Ces indicateurs sont présentés ici : https://allianceverte.org/certification/indicateurs-de-performance/*

Lutte contre les rejets et déversements

Plusieurs mesures internationales ont été développées par l'Organisation maritime internationale afin d'encadrer les rejets issus du transport maritime et sont actuellement intégrées à la Convention MARPOL (Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires). Bien que le Canada adhère à cette convention et intègre la plupart des mesures de cette dernière dans sa *Loi de 2001 sur la marine marchande*[57], des enjeux persistent.

En effet, malgré les mesures instaurées et les précautions déployées, entre 2016 et 2020, 185 déversements accidentels ont été répertoriés dans le Saint-Laurent par la Garde côtière canadienne. Parmi ces déversements, 74 étaient des rejets d'hydrocarbures, 20 des rejets d'eaux de ballast, d'eaux usées et de matières organiques et 34 étaient d'origines inconnues[58].

> *185 déversements accidentels recensés dans le Saint-Laurent entre 2016 et 2020 dont : 74 rejets d'hydrocarbures, 20 rejets d'eaux de ballast, eaux usées et 34 d'origine inconnue.*

De plus, le Canada autorise encore à ce jour les épurateurs à système ouvert[59]. Bien que certains ports, tels que celui de Sept-Îles et celui de Vancouver[60], interdisent cette technologie, plusieurs bateaux commerciaux navigant dans nos eaux sont munis de ce système. Cet enjeu a par ailleurs fait l'objet d'une consultation publique de novembre 2024 à janvier 2025, mais les résultats de cette consultation n'ont pas encore été publiés.

Perte d'habitats liée au développement d'infrastructures portuaires

Le développement et l'agrandissement d'infrastructures portuaires permettant d'accueillir davantage de bateaux, de plus en plus volumineux, engendrent également plusieurs impacts sur les écosystèmes marins et côtiers, notamment sur le plan de l'empiétement et de la dégradation des habitats naturels. À titre d'exemple, le projet de développement portuaire à Contrecœur prévoit la destruction de 18 800 mètres carrés d'habitat essentiel du chevalier cuivré[61], une espèce endémique au Québec et en voie de disparition. Autre exemple : l'étude d'impact du port de Valleyfield rappelle que la perte d'habitats aquatiques dans la seule baie de Beauport depuis les années 1960, liée au dragage, au remblayage et à l'installation d'infrastructures portuaires et routières, est estimée à 239 hectares.[62]

Investissements pour la protection de l'environnement

Comme mentionné précédemment, la plus récente stratégie maritime du Québec « Avantage Saint-Laurent » prévoyait l'investissement de près d'un milliard de dollars dans

le domaine maritime au Québec. Or, de tout le financement prévu par cette stratégie, seuls 2,7 % étaient consacrés à des activités liées à la protection de l'environnement (ex. préparation d'une intervention rapide et adéquate lors d'un déversement d'hydrocarbure, diminution des impacts environnementaux du transport maritime – navigation et activités portuaires)[63], ce qui est largement insuffisant pour répondre adéquatement aux impacts générés par le développement de cette industrie.

Effets cumulatifs

Considérant l'ensemble de ces impacts, l'augmentation réelle et anticipée du transport maritime sur le Saint-Laurent, ainsi que le développement des infrastructures portuaires envisagé par les autorités, il est essentiel de se questionner sur les effets cumulatifs générés par cette industrie sur la biodiversité et les écosystèmes du Saint-Laurent.

À cet égard, en 2017, Transport Canada a entrepris une démarche visant à évaluer les effets du transport maritime au pays[64]. Un projet-pilote réalisé en ce sens au Québec a permis de constater que les secteurs accueillant un trafic maritime plus important étaient également ceux qui étaient les plus exposés aux stresseurs environnementaux (ancrages, déversements accidentels, dragage, naufrage, navigation, etc.). En considérant les composantes valorisées (éléments d'importance pour les communautés et la biodiversité, tels que les habitats floristiques et fauniques, l'intégrité des berges, les mammifères marins, la qualité de l'eau, les sites d'intérêt culturels, patrimoniaux et archéologiques), les chercheurs ont constaté que : « [...] au sein du secteur fluvial, ce sont les régions de Québec et le sud de l'île d'Orléans, ainsi que l'entièreté du chenal de navigation entre Trois-Rivières et Montréal, incluant le lac Saint-Pierre, qui sont particulièrement à risque [d'effets cumulatifs] ; l'embouchure de la rivière Saguenay est la région du secteur maritime la plus affectée par les stresseurs. »[65]

Même si cette étude présente quelques limites[66], l'application du principe de précaution doit demeurer et « l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement »[67].

Le Saint-Laurent sous pression

Publié en 2024, le dernier portrait de l'état du Saint-Laurent souligne la santé fragile de l'écosystème du Saint-Laurent.[68]

Le niveau d'oxygène a atteint son niveau le plus bas jamais enregistré, le pH continue à diminuer (acidification), tandis que les eaux des couches profondes se réchauffent. Des perturbations importantes sont observées dans les communautés de phytoplancton et de zooplancton.

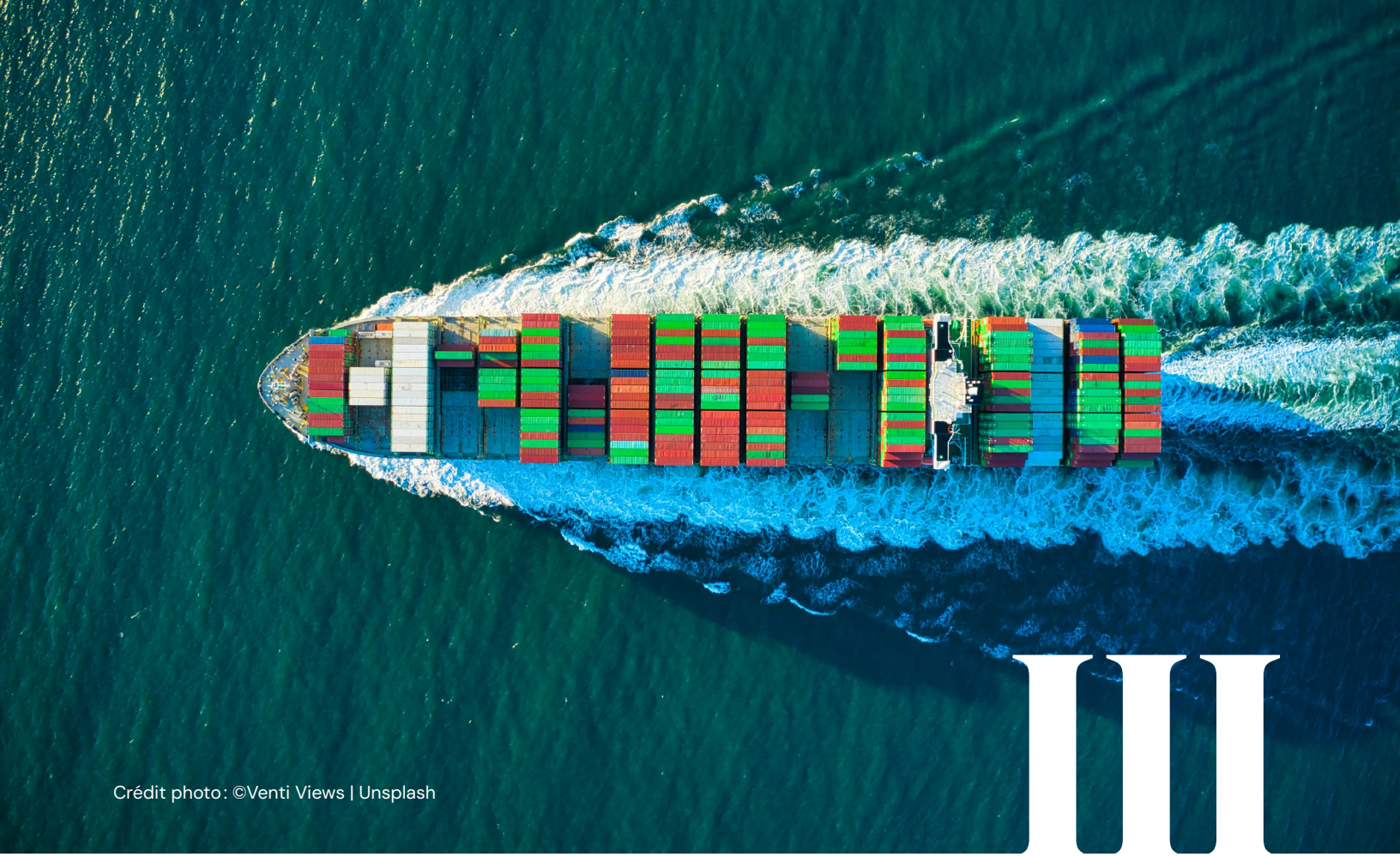
Plusieurs espèces de poissons poursuivent leur déclin du fait de la détérioration des habitats aquatiques. L'état de la population du béluga, particulièrement sensible au bruit et aux contaminants, demeure préoccupant, avec une mortalité accrue des femelles adultes et des nouveau-nés qui persiste depuis 2010.

Effets rebonds

Ainsi, il importe de considérer l'effet rebond des flux croissants du secteur maritime sur les mesures de mitigation déployées: même si chaque tonne transportée devient moins polluante ou moins dommageable pour la biodiversité marine, l'augmentation globale du trafic peut neutraliser, voire dépasser, ces gains.

L'exemple tiré du *Fourth IMO Greenhouse Gas Study* 2020 est parlant à cet égard. Les émissions totales de GES du transport maritime sont passées de 977 millions de tonnes en 2012 à 1 076 millions de tonnes en 2018, soit une hausse de 9,6 %. Sur la même période, les efforts de décarbonation du secteur ont permis de réduire de 11% l'intensité carbone, c'est-à-dire les émissions produites par unité de transport, par exemple par tonne de marchandise transportée sur une distance donnée. Autrement dit, les gains d'efficacité des mesures d'atténuation ont été réels, mais insuffisants: la croissance de l'activité maritime a résulté en des émissions brutes de carbone plus élevées.[69]

Comme présenté dans cette section, plusieurs politiques, réglementations, lois, mesures ou programmes volontaires ont été mis sur pied au Québec et au Canada afin de limiter les impacts du transport maritime sur la biodiversité. Bien qu'elles soient importantes, et comme l'état fragile du Saint-Laurent le démontre, ces mesures ne suffisent pas à elles seules à protéger adéquatement cet écosystème vital dans un contexte d'augmentation du transport maritime.



Crédit photo : ©Venti Views | Unsplash

Contingenter le transport maritime

La SNAP Québec propose de contingenter le trafic maritime sur le Saint-Laurent, c'est-à-dire d'établir un seuil limite sur le nombre de transits et la taille des bateaux autorisés à circuler dans le Saint-Laurent, tout en privilégiant le commerce de biens et de services ayant un maximum de retombées socio-économiques pour les régions et un minimum d'impacts sur l'environnement et la biodiversité.

Le contingentement du trafic maritime sur le Saint-Laurent trouve plusieurs justifications d'ordre écologique, légal, économique et social.

Un impératif écologique : les limites planétaires

Le concept de « limites planétaires » a été défini, en 2009, par une équipe internationale de chercheurs et repris par le Stockholm Resilience Centre[70].

Les scientifiques ont identifié neuf processus qui régulent la stabilité des systèmes de la planète et ont fixé des limites, ou seuils que l'humanité ne devrait pas dépasser afin de maintenir des conditions favorables à la vie sur Terre.

Ces neuf limites planétaires sont :

- les changements climatiques ;
- l'érosion de la biodiversité ;
- la perturbation des cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore ;
- le changement d'usage des sols ;
- l'acidification des océans ;
- l'introduction d'entités nouvelles ;
- l'utilisation de l'eau douce ;
- l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique ;
- l'augmentation des aérosols dans l'atmosphère.

À l'échelle mondiale, sept des neuf limites planétaires sont déjà dépassées. Nous vivons désormais au-delà d'un espace de fonctionnement sécuritaire et nous nous trouvons dans la « zone de danger » d'un changement irréversible des processus naturels permettant le maintien de la vie sur Terre.

Au Québec, une étude menée par Recyc-Québec a conclu que nous transgressons actuellement au moins trois de ces limites, soit les changements climatiques, l'eutrophisation en milieu marin et l'utilisation de l'eau douce[71]. Soulignons que trois des limites planétaires n'ont pas été analysées dans l'étude en question et que celles présentées ont été adaptées au contexte régional du Québec[72].

Comme tous les écosystèmes, le Saint-Laurent dispose d'une capacité limitée à absorber les pressions anthropiques. Il s'agit de sa capacité de support.

On parle aussi de la capacité de charge des écosystèmes, qui peut être définie comme étant « le seuil au-delà duquel un bien ou un service écologique commence à être dégradé et ne contribue plus au bien-être des populations. Au-delà de ce seuil, la détérioration causée aux écosystèmes empêchera certains groupes de populations et des générations futures à répondre à leurs besoins »[73].

En établissant une limite sur le nombre de transits et la taille des navires, le contingentement du trafic maritime dans le Saint-Laurent contribue concrètement à diminuer les impacts négatifs de cette industrie sur la biodiversité marine et côtière.

Une obligation légale

Le respect de la capacité de support des écosystèmes est inscrit comme un principe du développement durable dans la *Loi sur le développement durable du Québec*.

La loi stipule en effet que « les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes afin d'en assurer la pérennité »[74].

Ainsi, limiter le trafic maritime sur le Saint-Laurent en le contingentant permettrait de s'assurer du respect de ce principe légal.

Une nécessité économique

Dès 1972, le rapport « Les limites de la croissance » (aussi connu sous le nom du rapport Meadows) établissait l'impossibilité d'une croissance infinie dans un monde fini. Selon l'équipe des Meadows, les seuls scénarios sans « effondrement » sont ceux qui abandonnent la recherche d'une croissance exponentielle sans limite de production.

Plusieurs rapports publiés par la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) ces dernières années pointent dans la même direction :

- L'expansion du commerce international, l'augmentation de la consommation par habitant ou encore certaines innovations technologiques sont des causes indirectes de la perte de biodiversité.
- On ne pourra résoudre la crise de la biodiversité sans adresser ces causes indirectes (IPBES 2019).
- Nous devons opérer des changements transformateurs, soit « une réorganisation de nos systèmes économiques, technologiques et sociétaux », incluant nos valeurs et nos comportements (IPBES 2021).
- Les entreprises dépendent de la nature, mais participent largement à son déclin.
- Les entreprises doivent elles aussi se transformer ou disparaître (IPBES 2026).

En limitant le nombre de transits et la taille des navires commerciaux, le contingentement du trafic maritime propose un nouveau paradigme pour encadrer l'économie maritime du Québec. Plutôt que de poursuivre dans une perspective concurrentielle imposée par l'impératif de croissance, et donc de laisser les ports et les transporteurs naviguer dans la logique du « croître ou disparaître », notre proposition favorise la mise en œuvre d'une réponse coordonnée et collective, où les ports et les transporteurs seront dorénavant appelés à « se transformer ou disparaître ».

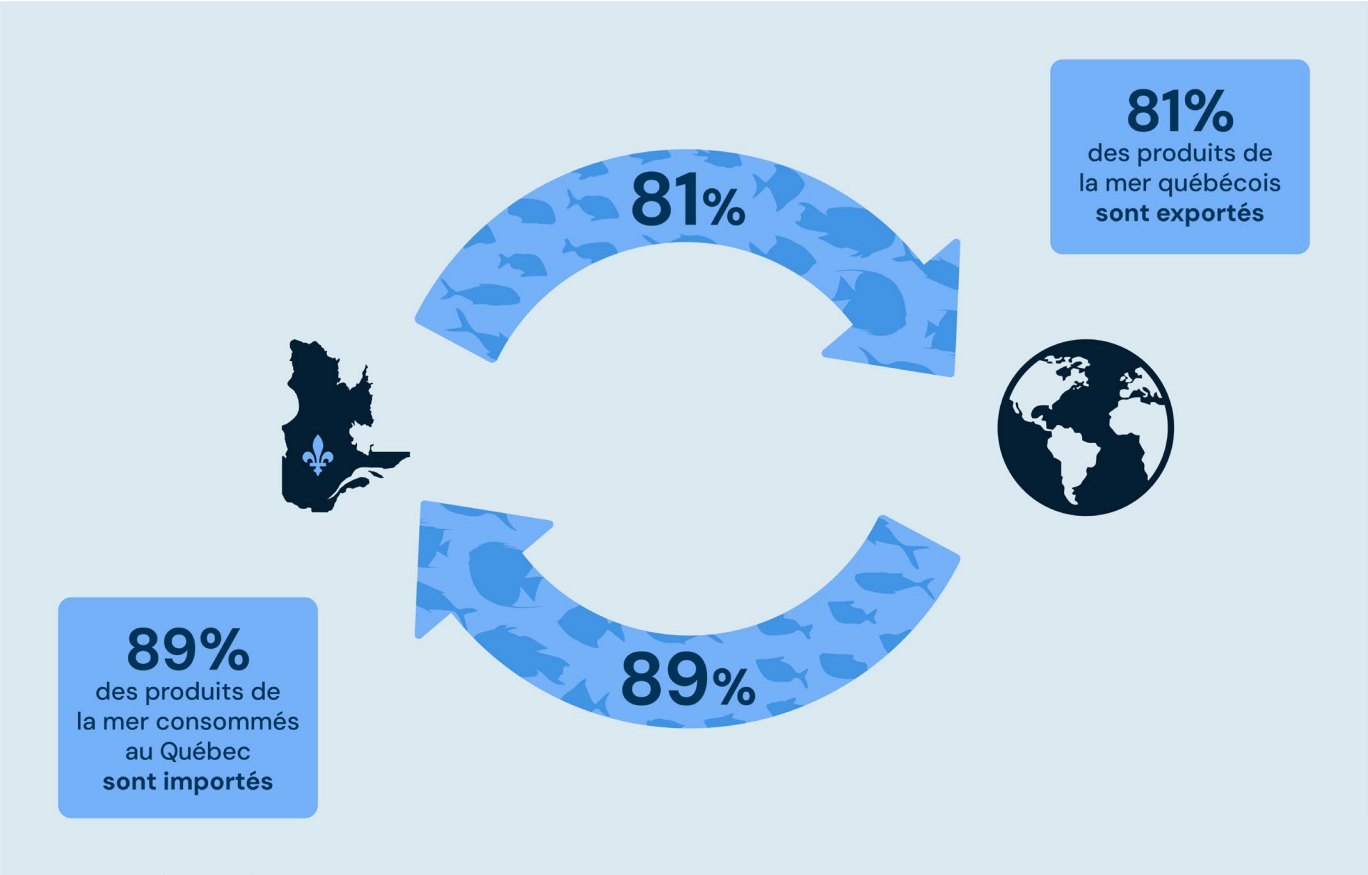
Le contingentement nécessite en effet de modifier collectivement les règles de l'économie maritime : établir des seuils communs, coordonner les ports et favoriser leur collaboration afin de prioriser les marchandises essentielles et éviter les investissements redondants dans de nouvelles capacités portuaires. Cette approche est loin d'être une stratégie de retrait économique, c'est un véhicule de souveraineté économique et une stratégie de sélection : transporter moins de flux inutiles ou redondants, mais mieux protéger les échanges réellement essentiels au Québec pour relocaliser nos chaînes d'approvisionnement afin de soutenir notre économie régionale.

En somme, contingenter le transport maritime sur le Saint-Laurent est une stratégie de résilience économique, une façon de reprendre en main le destin de notre économie maritime en passant d'un statut subi à un statut choisi.

Une opportunité de société

Établir un seuil limite pour le trafic maritime sur le Saint-Laurent serait justement une occasion de réfléchir au type et à la quantité de biens que l'on souhaite échanger. Par exemple, n'est-il pas absurde que 81 % des produits de la mer québécois soient exportés alors que 89 % des produits marins consommés sont importés ?[75]

Schéma 6 : Importations et exportations de poissons



Le contingentement du trafic maritime sur le Saint-Laurent permettrait de relocaliser une partie des circuits d'approvisionnement, de prioriser les besoins régionaux et de limiter les échanges dont la principale justification est la croissance des volumes transportés plutôt que leur utilité sociale ou écologique.

Nous devrions en effet privilégier le commerce de biens et services ayant un maximum de retombées socio-économiques pour les régions, tout en minimisant les impacts sur l'environnement et la biodiversité.

Le déploiement de cette vision viendrait s'appuyer davantage sur de petites infrastructures portuaires et maritimes, en accord avec la capacité de support des écosystèmes et des retombées souhaitées pour les communautés côtières. C'est d'ailleurs ce que présentait la récente étude de Chevalier et Pineault (2026) concernant le projet d'agrandissement du port de Montréal à Contrecœur.[76]

L'établissement d'un seuil pour le trafic maritime serait une façon concrète de réduire les pressions sur la biodiversité du Saint-Laurent et d'assurer le respect de la capacité de support de nos écosystèmes marins. À cet égard, le contingentement du trafic maritime a d'ailleurs déjà été identifié comme une piste de solution par le gouvernement fédéral dans son plan d'action pour le rétablissement du béluga du Saint-Laurent.[77]

Enfin, le contingentement du trafic maritime permettrait de réorganiser en profondeur l'économie maritime du Québec, une transformation qui est nécessaire et incontournable pour assurer la survie des entreprises et des emplois qui en dépendent ainsi que le bien-être des Québécois en général.

Crédit photo : ©Delpixel | Shutterstock

IV

Exemples de seuils

À notre connaissance, il n'existe actuellement aucune juridiction ayant contingenté le trafic maritime dans leurs eaux territoriales. Néanmoins, voici plusieurs exemples de restriction du trafic maritime qui démontrent que les moyens techniques, légaux et administratifs existent pour le faire. On s'intéressera également à des exemples de contingentement dans d'autres secteurs, comme le transport aérien ou la culture, démontrant l'intérêt des seuils pour protéger notre santé ou notre identité.

Restrictions du trafic maritime dans les aires marines protégées

Les aires marines protégées permettent généralement d'encadrer le transport maritime au sein de leur périmètre.

Par exemple, le transport de passagers dans le parc national des Calanques (France) fait l'objet d'une réglementation spéciale. Selon celle-ci, « [...] seuls les navires autorisés par le Parc national ont le droit d'y naviguer. Ceux-ci sont reconnaissables au pavillon et à l'autocollant orange collé sur leur coque. »[78] De plus, certaines zones du parc sont interdites au mouillage tandis que d'autres sont interdites aux engins à moteur.

Seuls les navires autorisés ont le droit de naviguer dans le Parc national des Calanques.

Zones maritimes particulièrement sensibles désignées par l'Organisation maritime internationale

L'Organisation maritime internationale a mis en place un mécanisme permettant d'identifier et de désigner officiellement des zones maritimes particulièrement sensibles (ZMPS).[79,80]

Une ZMPS est une zone qui nécessite une protection spéciale en raison de son importance écologique ou socio-économique et lorsque ces caractéristiques sont susceptibles d'être endommagées par les activités de transport maritime international.

À ce jour, 15 ZMPS ont été identifiées et désignées. Elles comprennent certains des sites maritimes les plus connus et les plus emblématiques au monde, tels que la Grande Barrière de Corail, les mers entourant les Keys de Floride et les îles Galápagos.

Les ZMPS prévoient des mesures de protection spéciales que les navires doivent respecter, telles que des zones à éviter et des mesures de routage. Ainsi, il est interdit aux bateaux de plus de 50 mètres ou transportant du pétrole ou d'autres produits dangereux de circuler dans plusieurs zones de l'archipel des Keys en Floride. En Colombie, la navigation autour de l'île de Malpelo est interdite à tous les bateaux de pêche ainsi qu'aux navires excédant 500 tonnes.

Les bateaux transportant du pétrole ont l'interdiction de circuler dans les zones maritimes particulièrement sensibles de l'Archipel des Keys.

Interdiction des bateaux de croisière dans certains ports

Plusieurs villes interdisent désormais les bateaux de croisière dans leurs ports. En 2023, le conseil communal de la ville d'Amsterdam a décidé d'adopter une motion interdisant les navires de croisière dans son centre-ville[81].

Cette décision vise à la fois à réguler le flot de touristes et les nuisances du tourisme de masse, mais aussi à lutter contre la pollution engendrée par des bateaux de plus en plus gros et nombreux.

Les bateaux de croisière sont interdits à Amsterdam.

En 2021, la ville de Venise avait également interdit les grands bateaux de croisière dans son centre historique. Cette interdiction est survenue à la suite d'une mobilisation citoyenne massive et des recommandations de l'UNESCO face aux impacts des bateaux sur l'écosystème de la lagune et les fondations de la ville.[82]

Limitation du trafic aérien en Europe

En 2022, le gouvernement néerlandais a annoncé la suppression de 60 000 vols à l'aéroport d'Amsterdam-Schiphol afin de plafonner le nombre de mouvements à 440 000 par année. Un « nouvel équilibre est nécessaire entre l'importance d'un bon aéroport international, d'un bon climat d'affaires et l'importance d'un environnement de vie meilleur et plus sain », déclarait le ministre néerlandais Mark Harbers[83].

En France, le nombre de mouvements est également plafonné à 250 000 par année à l'aéroport de Paris-Orly.[84]

Le nombre de mouvements d'avion est plafonné à 250 000 par année à l'aéroport de Paris-Orly.

En 2022, dans une étude présentant différents scénarios pour décarboner le secteur aérien, l'agence française de la transition écologique (ADEME) concluait que la réduction du trafic était « un levier majeur de réduction des émissions de CO^2 du secteur aérien ». De plus, il est également « le seul levier disponible à court terme, c'est-à-dire qui peut être appliqué rapidement, à grande échelle et produire des résultats immédiats »[85].

Quotas pour la protection du français

Dans l'ensemble du Canada, les radios commerciales, communautaires et de campus de langue française doivent consacrer 65 % de leur programmation musicale à de la musique de langue française[86].

Au Québec, après avoir interdit - avec la loi 101 - l'inscription d'élèves dans des établissements anglophones à moins qu'un de leurs parents ait reçu leur éducation primaire en anglais, une révision de la Charte de la langue française de 2022 impose désormais un seuil maximal pour les inscriptions dans les cégeps anglophones.

Plus récemment, la loi 109, adoptée à l'unanimité par l'Assemblée nationale en décembre 2025, permet désormais au Québec d'imposer des quotas (en quantité ou en proportion) de contenu francophone aux grandes plateformes.

Au Québec, la loi 109 permet d'imposer des quotas de contenu francophone aux géants du numérique.

L'ensemble de ces lois et règlements démontre que l'adoption de seuils est un outil légitime et efficace pour protéger un élément d'importance culturelle et sociétale, telle que la langue française.

Ne serait-il pas naturel de l'imaginer pour protéger le Saint-Laurent, un écosystème vital et au cœur de notre identité ?

Crédit photo : ©Nelson Boisvert

Conclusion

En fixant collectivement une limite aux volumes transportés et en priorisant les marchandises échangées, le contingentement du trafic maritime :

- réduirait les pressions écologiques sur l'écosystème du Saint-Laurent et sa biodiversité ;
- éviterait que les mesures de mitigation du secteur maritime soient annulées par l'augmentation du trafic ;
- limiterait la nécessité d'agrandir, de moderniser et d'automatiser continuellement les infrastructures portuaires, puisque l'arrêt de la croissance illimitée des volumes réduirait la pression à créer sans cesse de nouvelles capacités ;
- limiterait les investissements portuaires peu créateurs d'emplois en évitant de mobiliser des fonds publics pour des infrastructures surtout conçues pour suivre la croissance des volumes ;
- encouragerait une meilleure collaboration entre les ports du Québec, en remplaçant la concurrence pour capter davantage de flux par une coordination collective des capacités existantes, des seuils écologiques et des marchandises prioritaires.

Plutôt que de laisser les ports et les transporteurs augmenter indéfiniment leurs flux pour rentabiliser leurs navires, terminaux et infrastructures, le contingentement permettrait de faire passer le transport maritime d'une logique de maximisation des flux à une logique de souveraineté et de suffisance : transporter moins, mais transporter ce qui est réellement nécessaire.

Il ne s'agit pas de renoncer au commerce, mais de lui redonner du sens. Le trafic maritime devrait répondre aux besoins réels des populations, dans le respect des limites écologiques de notre planète. Des seuils sont mis en place dans de nombreux domaines afin de protéger notre santé, notre patrimoine ou notre identité. Le Saint-Laurent est une composante essentielle de tout cela et mérite qu'on le protège à sa juste valeur.

Notes de fin

[1] Cabinet de la ministre déléguée aux transports. (2021, janvier 12). *Le gouvernement du Québec accorde 55 M$ pour le projet du terminal de Contrecœur*. PR Newswire by Cision. https://www.newswire.ca/fr/news-releases/le-gouvernement-du-quebec-accorde-55-m-pour-le-projet-du-terminal-de-contrecoeur-840162528.html

[2] Société de développement économique du Saint-Laurent. (2025, janvier 31). Programme d'investissement en infrastructures maritimes—Plus de 7,6 M$ octroyés par le gouvernement du Québec pour des améliorations portuaires à Sorel-Tracy. *Programme d'investissement en infrastructures maritimes – Plus de 7,6 M$ octroyés par le gouvernement du Québec pour des améliorations portuaires à Sorel-Tracy*. https://st-laurent.org/programme-dinvestissement-en-infrastructures-maritimes-plus-de-76-m-octroyes-par-le-gouvernement-du-quebec-pour-des-ameliorations-portuaires-a-sorel-tracy/

[3] ONU commerce et développement (CNUCED). (2025, avril 23). *Transport maritime : La CNUCED publie de nouvelles statistiques*. https://unctad.org/fr/news/transport-maritime-la-cnuced-publie-de-nouvelles-statistiques

[4] Silver, J. J., Gray, N. J., Campbell, L. M., Fairbanks, L. W., & Gruby, R. L. (2015). Blue Economy and Competing Discourses in International Oceans Governance. *The Journal of Environment & Development, 24*(2), 135 160. https://doi.org/10.1177/1070496515580797

[5] O'Brien, K., Garibaldi, L. A., Agrawal, A., Bennett, E., Biggs, R., Calderón Contreras, R., Carr, E. R., Frantzeskaki, N., Gosnell, H., Gurung, J., Lambertucci, S. A., Leventon, J., Chuan, L., Reyes García, V., Shannon, L., Villasante, S., Wickson, F., Zinngrebe, Y., & Périanin, L. (2025). *IPBES Transformative Change Assessment : Summary for Policymakers*. https://doi.org/10.5281/zenodo.17099400

[6] Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (s. d.). *Le Saint-Laurent*. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/flrivlac/fleuve.htm

[7] Clear Seas. (2020, août 18). *Naviguer le Saint-Laurent : Réalités, défis et perspectives d'avenir*. https://clearseas.org/fr/insights/naviguer-le-saint-laurent-realites-defis-et-perspectives-davenir/

[8] Allyn International. (2022, août 31). The evolution of container ships and their sizes. *Your Logistics Learning Plan*. https://logisticselearning.com/largest-container-ships/

[9] Innovation Maritime. (2024, juillet 25). *État du transport maritime au Québec 2021*. https://www.innovationmaritime.ca/publications/etat-du-transport-maritime-au-quebec-2021

[10] Innovation Maritime. (2025, février 14). *État du transport maritime au Québec 2024*. https://www.innovationmaritime.ca/publications/etat-du-transport-maritime-au-quebec-2024

[11] Institut de la statistique du Québec. (2022). *Le bilan démographique du Québec. Édition*

2022. [En ligne], Québec, L'Institut, 137 p. [statistique.quebec.ca/fr/fichier/bilan-demographique-quebec-edition-2022.pdf].

[12] Institut de la statistique du Québec. (2010). *Bilan démographique du Québec. Édition 2010*. 91 p.

[13] Statistique Canada. (1992). Le transport maritime au Canada – 1990. 127 p. https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/statcan/54-205/CS54-205-1990.pdf

[14] Croisières du Saint-Laurent. (s. d.). Industrie à travers le monde. https://www.cruisesaint-lawrence.com/FR/bonjour-Saint-Laurent/10003/Industrie-a-travers-le-monde.aspx

[15] Port de Montréal. (s. d.). *Ligne du temps*. https://www.port-montreal.com/fr/le-port-de-montreal/le-port/a-travers-l-histoire/ligne-du-temps

[16] Côté, J.-P., & Morin, J. (2007). *Principales interventions humaines survenues dans le fleuve Saint-Laurent entre Montréal et Québec au 19e siècle : 1844-1907* (Rapport – bilan RT-140). Environnement Canada. https://publications.gc.ca/collections/collection_2021/eccc/En57-48-140-fra.pdf

[17] Réseau Grands Lacs Voie maritime du Saint-Laurent. (s. d.). *La Voie maritime du Saint-Laurent—Une voie navigable vitale*. https://grandslacs-voiemaritime.com/fr/la-voie-maritime/

[18] Bordeleau, S. (2026, janvier 13). *Port de Montréal : Le projet Contrecœur, un futur « éléphant blanc », selon une étude*. Radio-Canada. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2220254/etude-remise-cause-projet-contrecoeur-port-montreal

[19] Rémillard, D. (2026, avril 23). *Le port de Québec devient officiellement un terminal de conteneurs international*. Radio-Canada. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2248537/port-quebec-conteneurs-international-qsl-designation

[20] Musso, E., Benacchio, M., & Ferrari, C. (2000). Ports and employment in port cities. *International Journal of Maritime Economics, 2*(4), 283–311. https://doi.org/10.1057/ijme.2000.23

[21] Logistec. (2016, novembre 18). *Termont et MSC inaugurent une nouvelle capacité de manutention de 350 000 conteneurs EVP au terminal Viau au port de Montréal*. https://www.logistec.com/fr/termont-et-msc-inaugurent-une-nouvelle-capacite-de-manutention-de-350-000-conteneurs-evp-au-terminal-viau-au-port-de-montreal/

[22] OECD. (2013). *The Competitiveness of Global Port-Cities : Synthesis Report* (OECD Regional Development Working Papers No. 2013/13; OECD Regional Development Working Papers, Vol. 2013/13). https://doi.org/10.1787/5k40hdhp6t8s-en

[23] Gouvernement du Canada. (2025, mai 2). *Aperçu de l'économie maritime Cahier de transition 2025*. Pêches et Océans Canada, Affaires publiques, Services numériques et créatifs. https://www.dfo-mpo.gc.ca/transparency-transparence/mtb-ctm/2025/2-a6-marine-economy-economie-maritime-fra.html

[24] Gouvernement du Canada. (2016, octobre 6). *Impacts totaux du produit intérieur brut*

et emplois par industrie, 2024. https://www.dfo-mpo.gc.ca/stats/maritime/tab/mar-tab5-fra.htm

[25] Grobar, L. M. (2008). The economic status of areas surrounding major US container ports: Evidence and policy issues. *Growth and Change, 39*(3), 497–516. https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.2008.00435.x

[26] Bottasso, A., Conti, M., Ferrari, C., Merk, O., & Tei, A. (2013). The impact of port throughput on local employment: Evidence from a panel of European regions. *Transport Policy, 27*, 32–38. https://doi.org/10.1016/j.tranpol

[27] Kuempel, C. D., Arnett, E., & Klein, C. J. (2024). Quantifying global redundant fisheries trade to streamline seafood supply chains. *PLOS ONE, 19*(7), e0305779. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305779

[28] Innovation, Sciences et Développement économique Canada. (2026, août 5). *Rapport—Données sur le commerce en direct—Importation, exporation et investissement*. https://ised-isde.canada.ca/app/ixb/tdo/runRpt.html?cssIncludes=%2Fcss%2Fcommon.css&cssIncludes=%2Fcss%2Fadd_WET_4-0_Canada_Apps.css&jsIncludes=js%2Futils.js&jsIncludes=js%2FcodeValidation.js&jsIncludes=js%2FdropdownFiltering.js&jsIncludes=js%2FcriteriaFormCodeSearch.js&jsIncludes=js%2FcriteriaFormCountryRegionState.js&jsIncludes=js%2FchangeCriteria.js&jsIncludes=js%2FselectedCodeDescriptions.js&jsIncludes=js%2Fsiteimprove.js&jsIncludes=js%2FgoogleTagManager.js&jsIncludes=js%2FsurveyPopup.js&grouped=GROUPED&searchType=All&areaCodes=&naArea=9999&countryList=1&toFromCountry=CDN&reportType=TI&customYears=&periodString=&timePeriod=10%7CComplete+Years&currency=CDN&productType=NAICS&hSelectedCodes=&lang=fre

[29] Knowler, G. (2014, novembre 27). *Declining revenue per TEU puts pressure on liner profitability | Journal of Commerce*. https://joc.com/article/declining-revenue-per-teu-puts-pressure-on-liner-profitability-5215413

[30] Nogué-Algueró, B. (2020). Growth in the docks: Ports, metabolic flows and socio-environmental impacts. *Sustainability Science, 15*(1), 11-30. https://doi.org/10.1007/s11625-019-00764-y

[31] Organisation maritime internatio. (s. d.). *2023 Stratégie de l'OMI sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre des navires*. https://www.imo.org/fr/ourwork/environment/pages/2023-imo-strategy-on-reduction-of-ghg-emissions-from-ships.aspx

[32] Alliance Verte. (2017). *Comprendre le bruit sous-marin anthropique* (publication no TP 15348 F). Transport Canada. https://tc.canada.ca/fr/initiatives/plan-protection-oceans/comprendre-bruits-marins-origine-anthropique

[33] Réseau d'observation de mammifères marins (ROMM), Fonds mondial pour la nature (WWF-Canada) et Fédération maritime du Canada. (2021). *Navires et baleines de l'Atlantique Nord-Ouest – guide à l'intention de l'industrie maritime* (2e éd.). ROMM. https://romm.ca/wp-content/uploads/2021/08/GUIDE-NAVIRESETBALEINES_FR_v2.pdf

[34] Pêches et Océans Canada. (2024). *Document d'information sur le bruit sous-marin et ses impacts*. Gouvernement du Canada. https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/41255975.pdf

[35] Rolland, R. M., Parks, S. E., Hunt, K. E., Castellote, M., Corkeron, P. J., Nowacek, D. P., Wasser, S. K., & Kraus, S. D. (2012). Evidence that ship noise increases stress in right whales. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 279*(1737), 2363 2368. https://doi.org/10.1098/rspb.2011.2429

[36] Rangel-Buitrago, N., Adriana, G. C., & Galgani, F. (2024). The collateral effects of COVID-19 on coastal and marine environments. Marine Pollution Bulletin, 207, 116903. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.116903

[37] Pêches et Océans Canada. (2024). *Stratégie canadienne sur le bruit sous-marin – Une approche coordonnée pour réduire au minimum les répercussions sur la vie marine – Ébauche aux fins d'examen*. Gouvernement du Canada. https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/41255999.pdf

[38] Guérin, S. (2024, septembre 28). *Réduction du bruit sous-marin : Ottawa sommé d'agir rapidement*. Radio-Canada. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2103408/strategie-bruit-marin-projet-mars

[39] Shields, A. (2025, octobre 23). L'augmentation du trafic maritime sur le Saguenay et le Saint-Laurent menacerait les bélugas. *Le Devoir*. https://www.ledevoir.com/actualites/environnement/927291/augmentation-trafic-maritime-saguenay-saint-laurent-menacerait-belugas

[40] Garrison, L. P., Lisi, N. E., Gahm, M., Patterson, E. M., Blondin, H., & Good, C. P. (2025). The effects of vessel speed and size on the lethality of strikes of large whales in U.S. waters. *Frontiers in Marine Science, 11*. https://doi.org/10.3389/fmars.2024.1467387

[41] MPO. 2017. Évaluation du risque de collision avec des navires pour le rorqual à bosse (megaptera novaeangliae) et le rorqual commun (balaenoptera physalus) au large de la côte ouest de l'île de Vancouver, au Canada. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2017/038

[42] Cliche, J-F. (2015, mai 28). Des navires de plus en plus gros sur le fleuve. *Le Soleil*. https://www.lesoleil.com/2015/05/28/des-navires-de-plus-en-plus-gros-sur-le-fleuve-bc9a12aae1cd16dc5209be7322eb44a5/

[43] Centre Saint-Laurent. 1996. Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent. Volume 1: *L'écosystème du Saint-Laurent*. Environnement Canada – région du Québec, Conservation de l'environnement – et Éditions MultiMondes, Montréal. Coll. "BILAN Saint-Laurent ». https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/eccc/En153-70-1-1996-fra.pdf

[44] Killgore, K. J., Maynord, S. T., Chan, M. D., & Morgan, R. P. (2001). Evaluation of propeller-induced mortality on early life stages of selected fish species. *North American Journal of Fisheries Management, 21*(4), 947-955. https://doi.org/10.1577/1548-8675(2001)021%3C0947:EOPIMO%3E2.0.CO;2

[45] Parc marin du Saguenay–Saint-Laurent. (s. d.). *Ralentissement volontaire de la marine marchande*. https://parcmarin.qc.ca/ralentissement-volontairede-la-marine-marchande/

[46] Parc marin du Saguenay – Saint-Laurent. (2020). *Incidents de collisions rapportées avec les mammifères marines dans le parc marin du Saguenay – Saint-Laurent de 1992 à 2020*. Parcs Canada. https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000169646

[47] Transports Canada. (2026, juillet 31). *Protéger les baleines noires de l'Atlantique Nord des collisions avec les navires dans le golfe du Saint-Laurent*. https://tc.canada.ca/fr/transport-maritime/navigation-conditions-maritimes/proteger-baleines-noires-atlantique-nord-collisions-avec-navires-dans-golfe-saint-laurent

[48] Clear Seas. (s.d.). *Espèces envahissantes et transport maritime*. https://clearseas.org/especes-envahissantes/

[49] Clear Seas. (2021, octobre 4). *Gestion des eaux de ballast : Empêcher la propagation des espèces envahissantes par les navires*. https://clearseas.org/fr/insights/gestion-des-eaux-de-ballast-empecher-la-propagation-des-especes-envahissantes-par-les-navires/

[50] Biophare. (2018, juillet 10). *Le transport maritime et les espèces exotiques envahissantes | Problématique*. Naviguer sur le Saint-Laurent. https://www.naviguersurle-saint-laurent.com/fr/enjeux-environnementaux/le-transport-maritime-et-les-especes-exotiques-envahissantes/problematique/

[51] Pêches et Océans Canada. (2019, avril 9). *Caprelle*. https://www.dfo-mpo.gc.ca/species-especes/profiles-profils/japaneseskeletonshrimp-caprelle-fra.html

[52] Environnement et Changement climatique Canada. (2022, septembre 2). *Gestion de l'eau de ballast du bâtiment : Convention internationale*. https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/organisation/affaires-internationales/partenariats-organisations/gestion-eau-ballast-batiment.html

[53] Alliance Verte. (s. d.). *Espèces aquatiques envahissantes | Alliance verte*. https://alliance-verte.org/certification/indicateurs-de-performance/especes-aquatiques-envahissantes/

[54] Clear Seas. (s.d.). *Gestion des déchets provenant des navires commerciaux*. https://clearseas.org/gestion-des-dechets-provenant-des-navires-commerciaux/#waste

[55] Clear Seas. (s.d.). *Pollution atmosphérique et transport maritime*. https://clearseas.org/pollution-atmospherique/

[56] WWF-Canada. 2022. Évaluation nationale des déversements issus des navires : Quantifier la menace des rejets de la navigation dans les aires marines protégées du Canada. Préparé par Davin S., Saunders S., Liang C., Merritt W. Fonds mondial pour la nature Canada. Toronto, Canada.

[57] Environnement et Changement climatique Canada. (2022, septembre 2). *Prévention de la pollution causée par les navires : Protocole de Marpol*. https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/organisation/affaires-internationales/partenariats-organisations/prevention-pollution-navires.html

[58] Archambault, D. B., Cindy Grant, Philippe. (2023). *4 Portrait de la zone d'étude | Évaluation des effets cumulatifs des activités maritimes sur le Saint-Laurent et la rivière Saguenay – Projet pilote*. https://effetscumulatifsnavigation.github.io/Rapport/portrait.html#deversement

[59] Transports Canada. (2025, janvier 24). *Parlons transport : Utilisation de dispositifs d'épuration par les navires en eaux canadiennes*. https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/consultations/parlons-transport-utilisation-dispositifs-puration-navires-eaux-canadiennes

[60] Clear Seas. (2022, août 29). *Épuration des gaz d'échappement des navires (épurateurs) : Lumière sur la controverse*. https://clearseas.org/fr/insights/epuration-des-gaz-dechappement-des-navires-lumiere-sur-la-controverse-entourant-les-epurateurs/

[61] Champagne, É.-P. (2026, février 9). Terminal portuaire à Contrecœur : Le permis délivré par Ottawa contesté devant les tribunaux. *La Presse*. https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2026-02-09/terminal-portuaire-a-contrecoeur/le-permis-delivre-par-ottawa-conteste-devant-les-tribunaux.php

[62] Consortium WSP EXP. 2022. Agrandissement des installations portuaires au Port de Valleyfield, Étude d'impact sur l'environnement, Salaberry-de-Valleyfield. Rapport final préparé pour la Ville de Salaberry-de-Valleyfield. Novembre 2022. Réf. WSP : 191-14923-00. 234 pages, + cartes et annexes.

[63] Gouvernement du Québec. (s.d.). Avantage Saint-Laurent : Plan d'action 2020 – 2025. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/transports/ministere-des-transports/publications-amd/Politiques_ministerielles/avantage-saint-laurent-plan-action.pdf

[64] Transports Canada. (2025, juillet 31). *Évaluation des effets cumulatifs du transport maritime*. https://tc.canada.ca/fr/campagnes/protegeons-nos-cotes-plan-protection-oceans/ecosystemes-cotiers-mieux-proteges/evaluation-effets-cumulatifs-transport-maritime

[65] Archambault, D. B., Cindy Grant, Philippe. (2023). *5 Résultats de l'évaluation | Évaluation des effets cumulatifs des activités maritimes sur le Saint-Laurent et la rivière Saguenay – Projet pilote*. https://effetscumulatifsnavigation.github.io/Rapport/resultats.html

[66] Archambault, D. B., Cindy Grant, Philippe. (2023). *6 Limites et perspectives | Évaluation des effets cumulatifs des activités maritimes sur le Saint-Laurent et la rivière Saguenay – Projet pilote*. https://effetscumulatifsnavigation.github.io/Rapport/perspective.html

[67] *Principe de précaution*. (s. d.). https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/26502068/principe-de-precaution

[68] Groupe de travail Suivi de l'état du Saint-Laurent. 2024. Portrait global de l'état du Saint Laurent 2024. Plan d'action Saint-Laurent. Environnement et Changement climatique Canada, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec, Parcs Canada, Pêches et Océans Canada, Stratégie Saint-Laurent. 72 pages.

[69] CE Delft. (2020). *Fourth IMO Greenhouse Gas Study*. https://cedelft.eu/publications/fourth-imo-greenhouse-gas-study/

[70] Stockholm Resilience Centre. (2012, septembre 19). *Planetary boundaries*. https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html

[71] Circle Economy. (2024, septembre). *Rapport sur l'indice de circularité de l'économie - Québec. L'économie circulaire : un outil pour respecter les limites planétaires*. https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/rapport-limites-planetaires.pdf

[72] RECYC-QUÉBEC, & Circle Economy. (2024, septembre 10). *L'économie circulaire : Une solution gagnante selon un nouveau rapport de RECYC-QUÉBEC et Circle Economy*. https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/communiques-de-presse/leconomie-circulaire-une-solution-gagnante-selon-un-nouveau-rapport-de-recyc-quebec-et-circle-economy/

[73] Bergeron-Verville, C. (2013). *La capacité de charge des écosystèmes dans le contexte de l'aménagement du territoire et du développement durable au Québec* [essai, Université de Sherbrooke]. Scholaris. https://usherbrooke.scholaris.ca/server/api/core/bitstreams/a8514924-2648-469c-9936-17d3a6987d15/content

[74] *Loi sur le développement durable*. (2026). https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/lc/D-8.1.1.pdf

[75] Bourgault-Faucher, G. (2020). *L'économie des pêches au Québec—Analyse et propositions pour favoriser la commercialisation des produits de la mer du Québec sur le marché domestique* (p. 130). Institut de recherche en économie circulaire contemporaine. https://www.rqm.quebec/wp-content/uploads/2022/06/2021-11-29_EconomieDesPechesAuQuebec.pdf

[76] Chevalier, H. & Pineault, É. (2026). *Projet d'expansion du port de Montréal à Contrecoeur : évaluation des enjeux économiques, stratégiques et environnementaux*. SNAP Québec. https://snapquebec.org/wp-content/uploads/2026/01/Rapport_Evaluation-des-enjeux-economiques-strategique-et-environnementaux-du-projet-dexpansion-du-port-de-Montreal-a-Contrecoeur_SNAPQUEBEC_Janvier2026-2.pdf

[77] Pêches et Océans Canada. 2025. Plan d'action pour le béluga (*Delphinapterus leucas*), population de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada. Série de Plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vi + 37 p.

[78] Parc national des Calanques. (s. d.). *Réglementations en mer*. https://www.calanques-parcnational.fr/fr/reglementations-en-mer-calanques-marseille-cassis-la-ciotat

[79] International Maritime Organization (IMO). (2020, mai 13). *Protecting vulnerable seas from shipping and marine pollution by International Maritime Organization (IMO) on Exposure*. https://imohq.exposure.co/protecting-vulnerable-seas-from-shipping-and-marine-pollution

[80] Organisation maritime internationale. (s.d.). *Zones maritimes particulièrement sensibles*. https://www.imo.org/fr/ourwork/environment/pages/pssas.aspx

[81] Agence France-Presse. (2023, juillet 20). Amsterdam adopte l'interdiction des bateaux de croisières. *La Presse*. https://www.lapresse.ca/voyage/europe/2023-07-20/amsterdam-adopte-l-interdiction-des-bateaux-de-croisieres.php

[82] Agence France-Presse. (2021, juillet 13). *Les grands paquebots bientôt bannis du centre historique de Venise*. Radio-Canada. https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1808759/venise-paquebot-croisiere-navires-interdiction

[83] Environnement magazine. (2022, juillet 12). *Pays-Bas : L'aéroport Amsterdam-Schiphol se limite à 440.000 vols par an*. https://www.environnement-magazine.fr/mobilite/article/2022/07/12/140397/paysbas-aeroport-amsterdamschiphol-limite-440-000-vols-par

[84] Groupe ADP. (s. d.). *Aéroport Paris Orly*. https://www.parisaeroport.fr/groupe/strategie/reseau-aeroports/paris-orly

[85] I Care Environnement. (2022, septembre 27). *Elaboration de scénarios de transition écologique du secteur aérien*. https://librairie.ademe.fr/societe-et-politiques-publiques/5815-elaboration-de-scenarios-de-transition-ecologique-du-secteur-aerien.html

[86] Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC). (2022, décembre 7). *Musique et contenu canadien de langue française à la radio* [Information aux consommateurs]. https://crtc.gc.ca/fra/cancon/r_french.htm

Les schémas présentés dans ce rapport ont été réalisés à partir d'images vectorielles disponibles sur les sites vecteezy.com et thenounproject.com