

Stratégie de navigation durable

POUR LE SAINT-LAURENT



*Version
abrégée*



CRÉDITS

Cette publication a été réalisée par le Comité de concertation navigation de Saint-Laurent Vision 2000 et éditée par le ministère des Transports du Québec, et Pêches et Océans Canada.

PHOTOS DE LA PAGE COUVERTURE

Pêches et Océans Canada
Transports Québec

CONCEPTION

Graphissimo communication visuelle

Toute reproduction totale ou partielle du document est interdite à moins d'une autorisation écrite du ministère des Transports du Québec et de Pêches et Océans Canada.

This publication is also available in English.

POUR INFORMATION

Ministère des Transports du Québec
Secrétariat au transport maritime et à la mise en valeur du
Saint-Laurent
700, boul. René-Lévesque Est, 24^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1
CANADA

Téléphone : (418) 643-7788
Télécopieur : (418) 646-9959

Pêches et Océans Canada
Garde côtière
101, boul. Champlain
Québec (Québec) G1K 7Y7
CANADA

Téléphone : (418) 648-2497
Télécopieur : (418) 648-5169

RÉDACTEURS

Pierre D'Arcy
Jean-François Bibeault

COMITÉ DE CONCERTATION NAVIGATION

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec 2004
Bibliothèque nationale du Canada 2004
ISBN : 2-550-42879-X



Table des matières

Liste des figures	4
Liste des tableaux	4
Avant-propos	5
Introduction	7
Stratégie de navigation durable	8
Vision	8
Du développement durable à la navigation durable	8
Principes directeurs et d'application	9
Plan d'action 2004-2009	12
Introduction	12
La concertation, un préalable	13
Assurer la mise en œuvre de la gestion intégrée du dragage et des sédiments	14
Évaluer des options d'adaptation pour la navigation relativement aux fluctuations des niveaux d'eau	15
Prévenir l'impact du batillage produit par les navires et les embarcations dans les secteurs sensibles du Saint-Laurent	16
Améliorer la gestion des rejets d'eaux usées et des résidus de cargaison pour tous les types de navires et d'embarcations	18
Réduire les risques d'introduction d'organismes exotiques par les eaux de lest pour tous les types de navires	19
Collaboration des collectivités riveraines en cas de déversement de produits dangereux et optimisation des méthodes d'intervention lors des déversements d'hydrocarbures	19
Développement du transport maritime au regard de ses avantages environnementaux et sociaux	21
Conclusion	24
Références	25
Synthèse du plan d'action 2004-2009	27

Liste des figures

Figure 1 Séquence des années à plus haut et bas niveaux par rapport au zéro des cartes, période 1960-2001, région de Montréal	15
Figure 2 Longueur des rives en érosion et en communication avec la voie navigable dans le secteur Cornwall-Montmagny pour la période 1964-1983	17
Figure 3 Fret international déchargé au Québec, dix premières marchandises, 2000	20
Figure 4 Distance parcourue par une tonne de marchandise avec un litre de carburant	21
Figure 5 Émission des GES liés au transport des marchandises par tonne-kilomètre, par mode, 1997	22

Liste des tableaux

Tableau 1 Données préliminaires de la variation de l'érosion des rives dans la section de l'archipel de Sorel à la suite de l'entrée en vigueur de la mesure volontaire de réduction de vitesse par les navires commerciaux	18
Tableau 2 Déversements majeurs ayant eu lieu sur le Saint-Laurent au cours de la décennie 1980	20
Tableau 3 Coefficients des émissions atmosphériques de trois modes de transport, en grammes/t-km	22
Tableau 4 Prévion de la variation des activités de transport des marchandises par mode au Canada	23

Initiative découlant du Plan d'action Saint-Laurent phase III, la Stratégie de navigation durable se veut une contribution au développement de l'activité de navigation, sous ses multiples aspects, dans le respect des conditions environnementales du Saint-Laurent. Inspirée du développement durable, la stratégie a été élaborée par le Comité de concertation navigation du Plan d'action Saint-Laurent. Elle constitue une première tentative systématique d'orienter la gestion de l'ensemble des activités de navigation en tenant compte de leurs incidences économiques, environnementales et sociales.

La stratégie vise à compléter les politiques existantes (transport, environnement, eau, etc.) et les initiatives privées qui sont souvent élaborées à des fins plus spécifiques. Dans cette optique, le comité a sollicité la participation, dans des consultations publiques, de divers intervenants de la navigation représentant quatre secteurs d'activité, soit : l'industrie maritime, la plaisance, les gouvernements fédéral et provincial, les collectivités riveraines et les groupes environnementaux.

Le présent document est le fruit de ces consultations de même que du travail de concertation de tous les membres du comité depuis sa création. Chaque membre a participé à l'élaboration de la stratégie par son analyse critique et son travail de révision. Cette expérience d'élaboration en concertation relève d'un long processus. Toutefois, par le rapprochement et l'harmonisation des différents intérêts, la concertation contribue à la réalisation du développement durable en exerçant une influence constructive sur les décideurs et le milieu.

Nous sommes très heureux de déposer cette version abrégée de la Stratégie de navigation durable et nous croyons qu'elle contribuera à l'amélioration de l'état du Saint-Laurent ainsi qu'à la qualité de vie de ses riverains.

Nous tenons à remercier tous les membres du Comité de concertation navigation et les autres collaborateurs qui ont contribué de près ou de loin à son élaboration et nous comptons sur leur participation pour sa mise en œuvre.

Marc Demonceaux
Coprésident Canada
Comité de concertation navigation
Pêches et Océans Canada - Garde côtière

Claire Poulin
Coprésidente Québec
Comité de concertation navigation
Ministère des Transports du Québec



Ce document est un abrégé de la Stratégie de navigation durable et il contient les principaux éléments de cette dernière, à savoir la vision (définition, principes directeurs et d'application) et un aperçu du plan d'action. Il est destiné aux intervenants concernés directement par la mise en œuvre de cette stratégie, décideurs, gestionnaires et chargés de projets, mais il est offert également à tous ceux et celles qui portent un intérêt particulier aux questions de navigation commerciale et de plaisance. Le but principal de cet abrégé est de faciliter l'application des principes de la stratégie dans les opérations quotidiennes.

La Stratégie de navigation durable a comme objectif d'adapter les pratiques de gestion des intervenants de la navigation commerciale et de plaisance de façon à prendre en considération, dans les décisions quotidiennes et à long terme, les impératifs de durabilité environnementale (réduction des impacts), économiques (promotion du transport maritime) et sociaux (harmonisation des usages). Elle vise à établir un certain équilibre entre les pratiques de la navigation et les autres usages du Saint-Laurent et propose de concilier les différents intérêts par le biais de la concertation.

Les fondements de la stratégie, définition et principes, proposent un cadre de référence et une orientation aux activités actuelles de la navigation sur le Saint-Laurent et à celles en développement. Une description sommaire des enjeux ciblés pour le premier plan d'action vient compléter cet abrégé. Les enjeux initialement retenus sont : la concertation, le dragage, l'adaptation aux fluctuations des niveaux d'eau, l'érosion des rives, la gestion des eaux usées et des eaux de lest, les risques de déversements de produits dangereux et le développement du transport maritime au regard de ses avantages environnementaux. Chaque enjeu a fait l'objet, dans la version intégrale de la stratégie, d'une documentation exhaustive la plus actuelle possible sur les plans technique et scientifique, ce qui permet d'identifier les secteurs où des efforts devront être investis au cours des prochaines années pour atténuer les impacts associés à certaines pratiques de la navigation.

DU DÉVELOPPEMENT DURABLE À LA NAVIGATION DURABLE

La croissance démographique, l'occupation toujours plus intense du territoire, l'exploitation accélérée des matières premières et les impacts engendrés par ces activités sur l'environnement (air-sol-eau) ont conduit divers intervenants internationaux, dans les années soixante, à amorcer une réflexion portant sur la durabilité sociale, économique et environnementale de ce développement. Cette réflexion, et particulièrement les préoccupations qui l'accompagnent, s'est par la suite intensifiée et a culminé, en 1987, avec le rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (rapport Brundtland, *Notre avenir commun*). Une expression simple, mais intégrante, du développement durable était finalement proposée et acceptée par la communauté internationale. Le développement durable est ainsi compris comme :

Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins.

Cette définition a servi de cadre de référence à différents secteurs d'activité qui l'ont adaptée à leurs besoins respectifs. Ainsi, dans le secteur du transport, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a proposé une définition du transport durable qui ne faisait pas de distinction entre les différents modes :

Un transport qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes et qui respecte les besoins de mobilité tout en étant compatible avec :

- a) une utilisation des ressources renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à leur régénération; et*
- b) une utilisation des ressources non renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à la mise au point de ressources renouvelables de remplacement.*

(Tiré de la traduction d'Environnement Canada et de Transports Canada, 1997)

Ces multiples efforts ont permis d'établir le cadre d'orientation du développement durable. Ce dernier doit prendre en considération les trois pôles principaux suivants, à savoir l'économie, l'environnement et la société, et il doit tendre à un équilibre entre eux.



En appliquant ces concepts aux activités de la navigation, il devient possible de définir ce que pourrait être une navigation durable pour le Saint-Laurent :

Gestion de la navigation commerciale et récréative et des opérations de navires à quai intégrant les objectifs de durabilité économique, environnementale et sociale et assurant, à court terme et pour les générations futures, une protection adéquate des écosystèmes, de la qualité de vie, de la santé et de la sécurité humaines, tout en permettant le développement de la navigation.

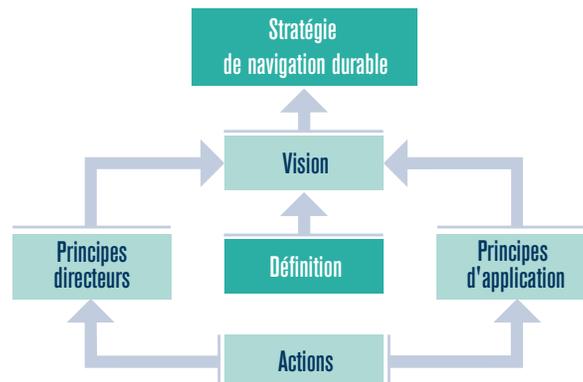
(Comité de concertation navigation, 2003)

Cette définition reflète l'importance d'adhérer aux impératifs de durabilité dans la gestion des activités de navigation. En fondant la réalisation de la navigation durable sur les pratiques de gestion, c'est au sein même des activités quotidiennes des intervenants et gestionnaires concernés que s'intègrent les préceptes de durabilité. De plus, la navigation durable souscrit à l'équilibre recherché par le développement durable à savoir la prévention, l'atténuation ou l'élimination des impacts négatifs de la navigation commerciale et de plaisance sur les écosystèmes et les usages du Saint-Laurent. En parallèle et toujours dans la recherche de cet équilibre, elle met en évidence les aspects environnementaux, sociaux et économiques avantageux de la navigation.

En soutien à cette définition, des principes directeurs et d'application ont été élaborés dans le but de servir de cadre de référence aux intervenants et décideurs ayant à agir directement ou indirectement dans les questions touchant les activités de navigation commerciale et de plaisance. Conformément à la définition, les principes constituent une forme d'idéal, de vision du Saint-Laurent à préserver en proposant des balises d'orientation au déroulement des activités de navigation. L'appropriation de cette vision par les décideurs et intervenants en favorisera la réalisation.

PRINCIPES DIRECTEURS ET D'APPLICATION

Le schéma ci-dessous présente le fonctionnement de la stratégie. Les principes directeurs et d'application permettront d'encadrer les différentes actions liées à la navigation pour qu'elles puissent respecter les exigences d'une navigation durable.



Principes directeurs

Protection des écosystèmes et de la ressource eau

Assurer la pérennité des écosystèmes du Saint-Laurent, leur productivité et les rôles essentiels qu'ils jouent, et ne pas perturber la qualité et la quantité d'eau disponible.

Sécurité des personnes et des navires

Suivre les principes et mesures de sécurité reconnus pour les équipages, les usagers, les marchandises et les navires.

Développement des activités de la navigation commerciale

Respecter les exigences d'un développement économique des activités de navigation et s'assurer de leur harmonisation avec les impératifs environnementaux et sociaux; maintenir les accès portuaires soutenant ces activités et optimiser le recours à la navigation dans les situations où ce mode de transport offre comparativement plus de gains environnementaux.

Développement des activités récréatives et de plaisance

Favoriser le développement et la pratique de ces activités et s'assurer de leur harmonisation avec les impératifs environnementaux et sociaux.

Harmonisation des usages et implication des collectivités riveraines

Respecter les besoins des différents usagers du Saint-Laurent, particulièrement en matière d'accessibilité, et s'assurer de la participation des collectivités riveraines aux processus décisionnels.

Principes d'application

Concertation élargie des intervenants de la navigation

Développer et maintenir la concertation entre les intervenants publics, les usagers et les collectivités riveraines, et favoriser la participation au processus décisionnel selon des modalités diverses pouvant aller de l'échange d'information à la consultation et, le cas échéant, à la prise en charge de projets particuliers.

Consolidation des bonnes pratiques et innovation dans les mesures de gestion environnementale

Appuyer et consolider les bonnes pratiques et initiatives existantes, et en élaborer de nouvelles au regard de l'évolution des connaissances, des technologies et des conditions environnementales.

Acquisition et partage de connaissances, et formation

Favoriser, par la recherche et le développement, l'acquisition et le partage de connaissances environnementales, techniques et économiques liées à la navigation. En assurer le transfert, par la formation, vers les usagers commerciaux et récréatifs.

Diffusion de l'information, sensibilisation et implication

Diffuser l'information concernant les impacts et avantages de la navigation afin de modifier les perceptions et comportements des intervenants du domaine maritime, des collectivités riveraines et des usagers, et favoriser la réalisation d'actions stratégiques ciblées.

Appréciation environnementale des actions

Assurer un suivi systématique et régulier de l'efficacité environnementale des mesures mises en œuvre, et instaurer des correctifs au besoin.

Ces principes reposent principalement sur des valeurs environnementales et sociales telles que le maintien et le développement d'activités à moindre impact sur le milieu, la collaboration et la concertation entre les divers intervenants, mais aussi sur une économie maritime fondée sur une efficacité accrue des activités de navigation. La section qui suit présente un ensemble d'enjeux où des efforts devront être investis en priorité au cours des prochaines années pour atténuer les impacts associés à certaines pratiques.

INTRODUCTION

La détermination des enjeux environnementaux où des correctifs devraient être apportés s'est faite à partir de discussions au sein même du Comité de concertation navigation et par le biais de consultations sectorielles tenues auprès d'intervenants liés de près au domaine de la navigation (industrie maritime, plaisance, collectivités riveraines et organismes environnementaux, et représentants gouvernementaux des niveaux fédéral, provincial et municipal). Ces enjeux constituent la base d'un premier plan d'intervention dont la réalisation s'échelonne sur une période de cinq ans. D'autres enjeux viendront ultérieurement se greffer à ce noyau selon l'évolution des préoccupations environnementales et socio-économiques. C'est d'ailleurs l'expression des préoccupations régionales, nationales et internationales actuelles qui a servi à établir la priorité des enjeux. Cette priorité s'inscrit dans une volonté d'optimiser et de rationaliser les interventions de façon à atteindre les résultats dans la période désignée.

La mise en œuvre se fera avec le concours des ministères fédéraux et provinciaux présents au comité qui, notamment à l'intérieur de leurs activités régulières, assumeront les enjeux qui les concernent et veilleront à la réalisation des objectifs correspondants. Les représentants de l'industrie maritime, de la plaisance et des collectivités riveraines participeront également de façon ponctuelle à la réalisation de certains projets, et ils demeureront très présents et actifs pour ce qui concerne les orientations et la planification.

Cette section expose les principaux points des huit enjeux retenus, soit la concertation, le dragage, l'adaptation aux fluctuations des niveaux d'eau, l'érosion des rives, la gestion des eaux usées et des eaux de lest, les risques de déversement de produits dangereux. Elle se termine par l'exposé du huitième enjeu, le développement du transport maritime au regard de ses avantages environnementaux et sociaux. L'enjeu concertation est complété par ceux portant sur la sensibilisation et l'implication. Ce trio est reconnu par le comité comme la priorité principale soutenant la mise en œuvre de toute la stratégie.

Les autres enjeux relatifs aux aspects techniques (évolution des flottes), économiques (incitations économiques pour les navires classés «écologiques»), sociaux (formation du personnel maritime) ou légaux (réglementation à venir) font, dans bien des cas, l'objet de travaux par les autorités concernées. La stratégie assurera une veille à l'égard de leur développement et intégrera les résultats de ces travaux au fur et à mesure qu'ils seront disponibles.

LA CONCERTATION, UN PRÉALABLE

La concertation est une formule qui permet d'appliquer les préceptes du développement durable en regroupant autour d'un même thème les pôles constitutifs de ce dernier, à savoir l'environnement, l'économie et les intérêts sociaux. Elle s'avère, à cet égard, un préalable à la justification des décisions qui ont une incidence collective et publique. La concertation fait partie des défis que se donnent actuellement les administrations publiques (MPO, 2001; MENV, 2002; MTQ, 2001; EC, 2001), et elle suppose une meilleure coordination entre les politiques, les initiatives privées et la participation des municipalités riveraines et celle des autres acteurs des milieux communautaires. Il s'agit d'une approche qui vise à instaurer un rapport coût-efficacité des actions qui soit supérieur à celui de l'approche traditionnelle de contrôle (*command and control*) et qui place désormais la collaboration en avant-plan de la gestion environnementale (Lepage *et al.*, 2002).

Il existe différentes formules de concertation. Le Comité de concertation navigation, en regroupant les intervenants liés à la navigation, gouvernements (fédéral et provincial), industrie maritime, navigation de plaisance et collectivités riveraines (municipalités, groupes environnementaux), a été reconnu comme une formule intéressante et productive. Cette formule est cependant appelée à évoluer compte tenu des réalités émergentes.

Sensibilisation et implication des intervenants

Un constat général ressort fréquemment par rapport à la navigation, c'est un domaine dont les avantages, limites et inconvénients sont méconnus du public. En conséquence, la réponse à des demandes de changement des pratiques pour atténuer des impacts environnementaux n'est pas toujours possible sans compromettre les principes de sécurité de la navigation. En contrepartie, l'industrie maritime n'est pas toujours encline à modifier ses pratiques pour prendre en compte les aspects environnementaux.

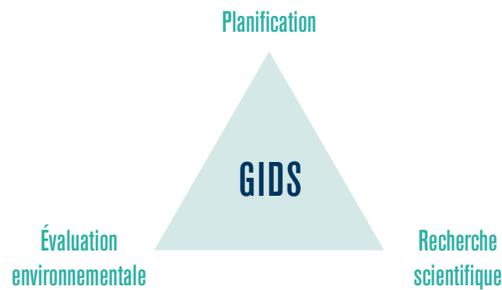
La sensibilisation apparaît de ce fait comme un préalable et un prolongement à la concertation. L'ensemble des intervenants liés à la navigation doivent être sensibilisés aux préoccupations des autres parties et disposés à apporter des réponses adéquates. La sensibilisation conduit à l'engagement des intervenants pour remédier à une situation ou l'atténuer, ou pour informer à propos des contraintes qui y sont associées. Cet engagement est un élément essentiel à la réalisation de la Stratégie de navigation durable et il constitue la forme d'appropriation la plus concrète de cette dernière. L'objectif poursuivi par cet engagement est bidirectionnel, c'est-à-dire qu'il vise à faciliter et à favoriser la mise en œuvre de la stratégie et à recevoir une rétroaction des intervenants concernant les points déficients ou la détermination de nouveaux enjeux.

ASSURER LA MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION INTÉGRÉE DU DRAGAGE ET DES SÉDIMENTS

La gestion intégrée du dragage et des sédiments vise la prise en compte du cycle complet des activités de dragage à partir de l'enlèvement des matériaux jusqu'à leur mise en dépôt et à l'examen des conséquences potentielles. Un plan de gestion intégrée a été élaboré par un groupe de travail rassemblant des spécialistes gouvernementaux de différents ministères fédéraux et provinciaux. Le cadre général d'orientation a pour principaux objectifs :

- la prise en compte des exigences environnementales, économiques, sociales et institutionnelles dans les activités de dragage;
- la création d'outils facilitant la prise de décision et l'amélioration des communications vis-à-vis des promoteurs et du public.

Trois axes d'orientation sont proposés :



Ceux-ci visent à :

- améliorer les mécanismes de planification à court et à moyen terme (plan quinquennal);
- accroître l'information et la participation du public;
- améliorer la concertation interministérielle et intergouvernementale;
- rendre les processus de planification, d'évaluation et d'autorisation des projets pour les promoteurs appropriés, efficaces et prévisibles;
- réduire les incertitudes scientifiques relatives aux sédiments de dragage;
- atténuer les impacts environnementaux.

Une série de recommandations (Groupe de travail sur la gestion intégrée du dragage et des sédiments, 2003) complète ce plan et précise les actions à mettre en œuvre dans le contexte de la Stratégie de navigation durable.

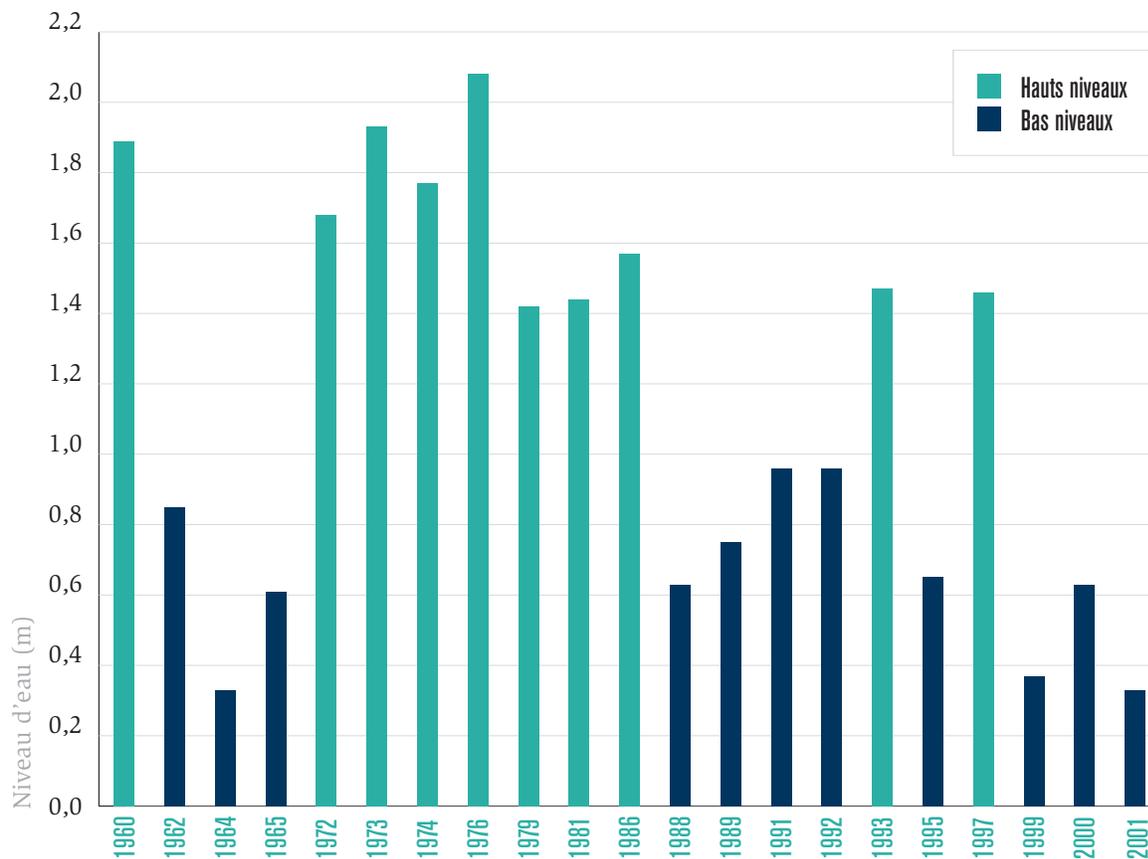
De plus, il est prévu de réaliser un plan directeur de localisation des ports de plaisance situés sur le fleuve. Ce plan vise une meilleure planification pour l'implantation des nouveaux ports de plaisance et il accordera également la priorité à ceux dont la localisation actuelle entraîne des problèmes récurrents. Les critères environnementaux, dont la réduction des opérations de dragage sur le fleuve, seront parmi les éléments importants à considérer dans l'élaboration de cette démarche. Un projet pilote a été identifié à cette fin et devrait se dérouler au lac Saint-Pierre. Différents critères ont conduit à la sélection de cet endroit, notamment l'ensablement

des estuaires des tributaires du lac, les bas niveaux d'eau observés au cours des dernières années, qui rendent la navigation difficile, de même que le caractère exceptionnel des milieux humides du lac Saint-Pierre. Ce dernier a d'ailleurs reçu récemment le titre de réserve mondiale de la biosphère de l'UNESCO. Le projet cherchera à proposer une solution de remplacement au dragage annuel récurrent des chenaux de navigation, activité perçue par plusieurs comme simple mais non durable en raison de la dynamique sédimentaire particulière des estuaires dans ce secteur. Les résultats de ce projet pilote pourraient ultérieurement servir de référence pour l'élaboration d'un plan directeur destiné à l'ensemble du fleuve.

ÉVALUER DES OPTIONS D'ADAPTATION POUR LA NAVIGATION RELATIVEMENT AUX FLUCTUATIONS DES NIVEAUX D'EAU

Les ouvrages de régularisation en amont de Montréal ont contribué à limiter les fluctuations saisonnières des niveaux d'eau tout en assurant le maintien de la navigation commerciale à la hauteur de cette ville. Ces ouvrages, cependant, atteignent leurs limites si l'on considère les cycles climatiques et les années à très faibles précipitations qui peuvent occasionner des fluctuations importantes des niveaux d'eau (figure 1).

Figure 1 | Séquence des années à plus haut et bas niveaux par rapport au zéro des cartes, période 1960-2001, région de Montréal



Source : MPO, 2002

Les modèles de prédiction portant sur les changements climatiques supposent que cette diminution observée depuis le début des années 1990 se poursuivra et qu'une réduction des débits dans le système Grands Lacs–Saint-Laurent se produira. Cette baisse aura des conséquences directes sur les niveaux d'eau du fleuve et elle pourrait affecter les activités de navigation, de même que l'économie québécoise. Même si une marge d'incertitude relativement considérable accompagne ces modèles, il demeure que leur perspective de réalisation commande l'élaboration de stratégies d'adaptation qui permettront le maintien des activités à leur niveau actuel tout en limitant les impacts environnementaux.

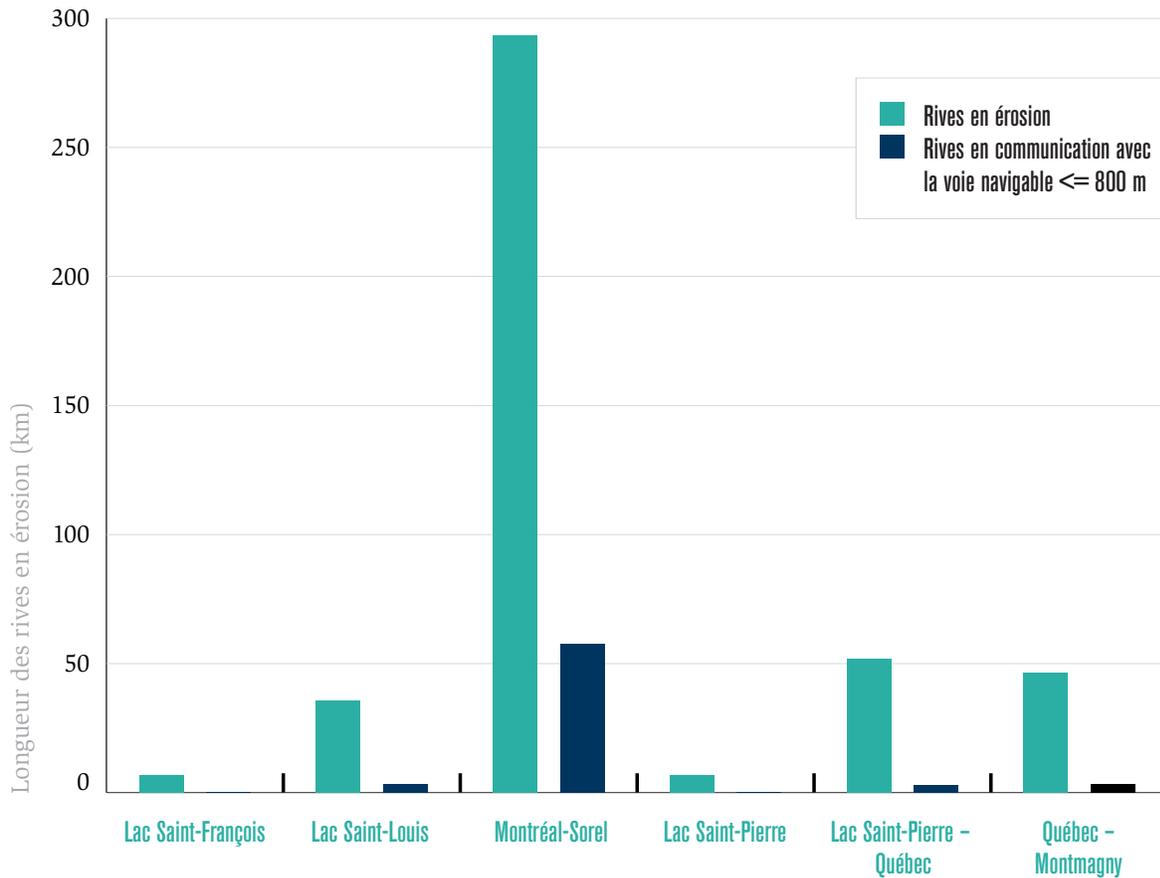
Un projet d'étude utilisera les résultats des modèles de changements climatiques et les intégrera dans un modèle hydrodynamique du fleuve. L'intégration se fera sur une échelle temporelle de 30 à 50 ans et elle permettra de quantifier les fluctuations des niveaux d'eau fluviaux et de localiser les secteurs les plus susceptibles d'être affectés. En complément des études actuellement en cours pour optimiser l'utilisation de la colonne d'eau, des stratégies d'adaptation permettant de limiter les effets négatifs sur le transport maritime et sur l'économie canadienne en général seront conçues en fonction de différents scénarios appréhendés.

PRÉVENIR L'IMPACT DU BATILLAGE PRODUIT PAR LES NAVIRES ET LES EMBARCATIONS DANS LES SECTEURS SENSIBLES DU SAINT-LAURENT

L'érosion des rives du Saint-Laurent est un phénomène dont l'intensité varie en fonction de différents facteurs tels que la nature des matériaux (argile, sable, roche, etc.), la pente du rivage, le degré d'exposition aux agents érosifs et l'importance du couvert végétal. Les causes de l'érosion sont diverses et proviennent aussi bien de facteurs naturels (vagues de vent, dérive des glaces, variation des niveaux d'eau, courant, ruissellement, etc.), qu'humains (batillage produit par les navires et embarcations, déboisement des rives).

Le batillage est le battement des vagues contre les rives d'un cours d'eau, produit par le remous des navires et embarcations et provoquant une érosion des berges. L'amplitude du batillage varie en fonction de la vitesse, de la forme de la coque et du tonnage transporté. L'effet érosif sur la rive dépend étroitement de la distance, et il serait plus prononcé lorsque le chenal de navigation est à moins de 800 m de la rive (figure 2).

Figure 2 | Longueur des rives en érosion et en communication avec la voie navigable dans le secteur Cornwall-Montmagny pour la période 1964-1983



Source : Dauphin, 2000 ; adaptation, Comité de concertation navigation, 2003

Le secteur le plus sensible est situé dans le tronçon Montréal-Sorel, et c'est à cet endroit qu'une mesure volontaire de réduction de vitesse des navires commerciaux a été appliquée à partir de l'automne 2000. Des données préliminaires suggèrent un effet positif de cette réduction de vitesse (tableau 1), mais l'importance de la variation entre les années peut laisser entrevoir que d'autres facteurs seraient aussi présents. Un suivi à plus long terme, en augmentant le nombre de stations témoins, s'avère nécessaire pour quantifier plus précisément l'impact réel du batillage produit par les navires et celui provenant des embarcations de plaisance. Dans ce dernier cas, la vitesse des embarcations dans les chenaux étroits du lac Saint-Pierre contribuerait à l'érosion de certaines îles de l'archipel. Des données supplémentaires sont, ici aussi, nécessaires pour soutenir cette relation.

Tableau 1 | *Données préliminaires de la variation de l'érosion des rives dans la section de l'archipel de Sorel à la suite de l'entrée en vigueur de la mesure volontaire de réduction de vitesse par les navires commerciaux*

Année	Référence*		Expérimental**		Impact (%)
	Nombre	Recul (m/an)	Nombre	Recul (m/an)	
1999-2000 (avant)	5	0,83	29	0,85	-
2000-2001 (après)	5	1,54	29	0,53	-66
2001-2002 (après)	5	0,96	27	0,70	-27

Source : Service canadien de la faune, 2002

* Référence : milieux riverains affectés par les navires mais non soumis au programme de réduction de vitesse.

** Expérimental : milieux riverains affectés par les navires et soumis au programme de réduction de vitesse.

AMÉLIORER LA GESTION DES REJETS D'EAUX USÉES ET DES RÉSIDUS DE CARGAISON POUR TOUS LES TYPES DE NAVIRES ET D'EMBARCATIONS

Eaux usées

Contrairement à d'autres provinces et à certains États américains, le Québec ne dispose pas de règlement interdisant le rejet des eaux usées directement à l'eau. Un règlement de la région des Grands Lacs encadre le rejet des eaux noires (rejets provenant des toilettes, urinoirs, éviers médicaux) pour les navires commerciaux, mais son application s'arrête aux écluses de Saint-Lambert. Les rejets ne sont conséquemment pas réglementés en aval de cet endroit. Il en est de même pour les plaisanciers, alors que l'Ontario et l'État de New York, entre autres, interdisent tout rejet direct à l'eau et obligent les plaisanciers à se munir de réservoirs appropriés.

L'impact environnemental associé à cette pratique est considérable. Une étude menée par des chercheurs suédois en 1994 a estimé qu'une flotte de 195 000 embarcations de plaisance produisait en saison estivale (2 mois) un volume d'eaux usées non traitées équivalant aux rejets annuels d'une population de 32 500 habitants. En estimant la population de plaisanciers sur le Saint-Laurent à un peu plus de 500 000 personnes, nous avons un aperçu de l'ordre de grandeur de l'impact qui peut y être associé.

Résidus de cargaison

Le chargement de certains matériaux tels que les minerais, les céréales et autres matières en vrac se fait dans les cales des navires. Lorsqu'un navire change de type de cargaison, les cales sont nettoyées, c'est-à-dire balayées et rincées à l'eau afin d'éviter une possible contamination entre les cargaisons. Il est permis, dans certaines circonstances, de rejeter à la mer les balayures des cales et les eaux de lavage. Il n'existe pas de données portant sur l'importance quantitative de cette pratique dans le Saint-Laurent, mais le niveau de toxicité de certaines matières et la perturbation des habitats fauniques par l'accumulation de dépôts ont incité les autorités à encadrer cette pratique pour en atténuer les impacts. À cet effet, des directives provisoires ont été émises par Transports Canada pour les substances non réglementées

ne possédant pas de propriétés chimiques dangereuses et dont l'effet principal sur l'environnement est de former des dépôts sur les fonds marins. L'option privilégiée reste toutefois le déchargement des résidus dans des installations de réception à terre.

RÉDUIRE LES RISQUES D'INTRODUCTION D'ORGANISMES EXOTIQUES PAR LES EAUX DE LEST POUR TOUS LES TYPES DE NAVIRES

L'utilisation de l'eau comme lest par les navires a contribué à faire du transport maritime un des principaux vecteurs de dissémination des organismes aquatiques sur la planète. L'Organisation maritime internationale (OMI) a qualifié cette dissémination comme l'une des quatre plus grandes menaces auxquelles étaient exposés les océans du monde.

Annuellement, il se transporte de 3 à 5 milliards de tonnes d'eau de lest entre les pays, et une quantité similaire serait transportée par le trafic local et régional. De ce fait, quelque 7 000 espèces, incluant les pathogènes humains, seraient ainsi potentiellement déplacées.

Les coûts écologiques et économiques relatifs à ces introductions sont considérables. À cet égard, le cas de la moule zébrée est notable. Le Canada a dépensé entre 70 et 120 millions de dollars entre 1989 et 1995 pour pallier son envahissement et les dommages qu'elle causait aux infrastructures, alors que les mesures de contrôle du côté américain ont requis des dépenses de plus de 1 milliard de dollars depuis 1989. On prévoit aux États Unis des dépenses de l'ordre de 100 millions de dollars US pour les années à venir afin de réparer les dommages causés aux infrastructures.

Les Lignes directrices facultatives visant le contrôle du déchargement de l'eau de lest des navires se dirigeant vers le Saint-Laurent et les Grands Lacs ont été adoptées dès 1989 en collaboration avec l'industrie maritime. Elles ont été remplacées en 2000 par les Lignes directrices visant le contrôle des rejets des eaux de lest des navires dans les eaux de compétence canadienne. L'application de ces lignes directrices, bien que sur une base volontaire, s'étend maintenant à l'ensemble des eaux canadiennes. Un projet de réglementation est en cours d'élaboration pour s'harmoniser avec les autorités américaines qui soumettent déjà les navires à destination des Grands Lacs à des mesures obligatoires.

COLLABORATION DES COLLECTIVITÉS RIVERAINES EN CAS DE DÉVERSEMENT DE PRODUITS DANGEREUX ET OPTIMISATION DES MÉTHODES D'INTERVENTION LORS DES DÉVERSEMENTS D'HYDROCARBURES

Grâce aux différentes mesures mises de l'avant, le Saint-Laurent a été relativement épargné par des déversements majeurs quant au nombre de tonnes déversées au cours des dix dernières années. Le dernier en importance s'est produit à Havre Saint-Pierre en 1999 et mettait en cause un navire circulant en eaux intérieures. Un fort coup de vent a frappé le bâtiment qui a heurté le quai, fissurant sa coque et laissant échapper quelque 49 tonnes de mazout lourd (Caisse d'indemnisation, 2002). La récupération du mazout s'est échelonnée sur plusieurs mois et s'est effectuée dans des conditions difficiles, les rives étant encore couvertes de glace.

Les autres déversements majeurs ont eu lieu dans la décennie 1980 (tableau 2).

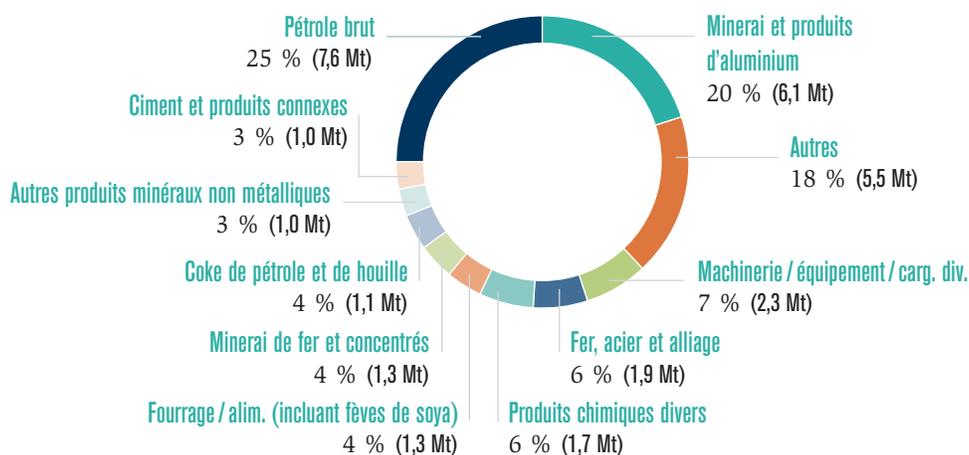
Tableau 2 | Déversements majeurs ayant eu lieu sur le Saint-Laurent au cours de la décennie 1980

Navire	Année	Endroit	Tonnes déversées
<i>Rio Orinocco</i>	1990	île d'Anticosti	260
<i>Czantoria</i>	1988	Saint-Romuald	Entre 100 et 400
<i>Barge Pointe Levy</i>	1985	Matane	200

Source : MPO – GC, 2002

Le rapport Brander-Smith (1990) mentionne qu'un déversement catastrophique (> 10 000 t) est susceptible de se produire tous les 15 ans. Cette estimation est basée sur l'intensité du trafic maritime et sur une probabilité statistique récurrente. Bien que des conventions internationales et des règlements nationaux encadrent toujours davantage les activités maritimes, le risque d'un tel événement demeure toujours présent sur le Saint-Laurent. Les types de marchandises transportées (figure 3) et le volume de carburant de propulsion des navires expliquent ce risque.

Figure 3 | Fret international déchargé au Québec, dix premières marchandises, 2000



Source : Statistiques Canada, compilation MPO

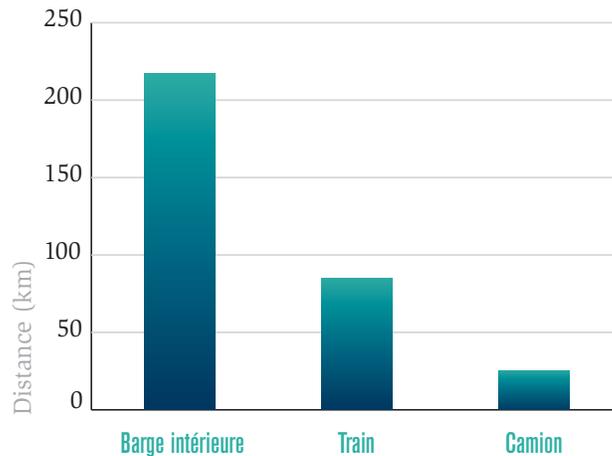
La préparation en vue d'interventions en cas d'un déversement, c'est-à-dire la formation de personnel dûment qualifié, la mise à disposition d'équipements de récupération, les communications, etc., est un exercice à renouveler continuellement. La participation sécuritaire des collectivités riveraines aux opérations de nettoyage, sous la supervision des spécialistes en intervention, est une avenue à explorer plus en détail. Il apparaît que le nettoyage manuel soit toujours la méthode la plus appropriée pour récupérer les hydrocarbures sur les plages sans endommager le sol et les habitats sous-jacents. Cette méthode implique cependant l'accès à une main-d'œuvre appréciable, d'où l'apport nécessaire de volontaires disponibles rapidement.

DÉVELOPPEMENT DU TRANSPORT MARITIME AU REGARD DE SES AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Les enjeux précédemment énumérés ont permis de circonscrire certaines pressions environnementales, réelles et potentielles, occasionnées par les activités de la navigation sur les écosystèmes du Saint-Laurent. Cependant, le transport maritime ne comporte pas que des aspects négatifs eu égard à l'environnement. Une comparaison sommaire avec les autres modes de transport permet de faire ressortir les avantages qui y sont associés.

Malgré l'absence d'unités de comparaison normalisées, il appert que, globalement, le transport maritime est le plus efficient en matière énergétique (figure 4).

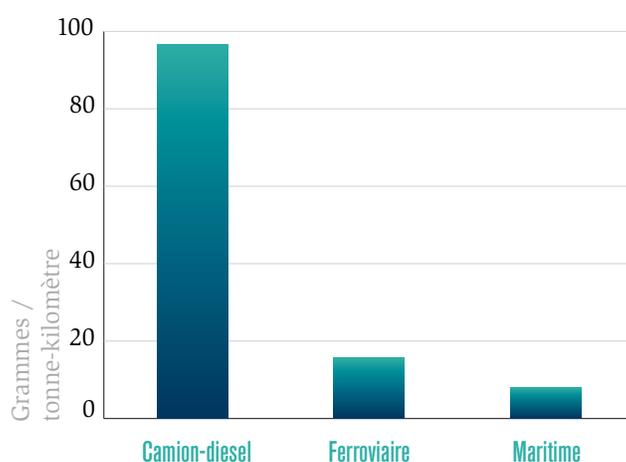
Figure 4 | Distance parcourue par une tonne de marchandise avec un litre de carburant



Source : U.S. DOT, 2002

Cet avantage énergétique repose principalement sur la capacité de chargement des navires. En effet, une barge intérieure peut transporter 15 fois plus de marchandises qu'un wagon et 60 fois plus qu'un camion. Conséquemment, les quantités de polluants atmosphériques émis par le mode maritime, dont les gaz à effet de serre, sont inférieures à celles produites par les autres modes lorsqu'elles sont exprimées en tonne-kilomètre (figure 5).

Figure 5 | Émission des GES liés au transport des marchandises par tonne-kilomètre, par mode, 1997



Source : Table des transports et du changement climatique, 1999

Le transport maritime devient également une solution de rechange de premier plan, lorsqu'il est possible de l'utiliser, pour atteindre les objectifs du protocole de Kyoto, et particulièrement en ce qui concerne les gaz ciblés dans ce protocole (tableau 3).

Tableau 3 | Coefficients des émissions atmosphériques de trois modes de transport, en grammes/t-km

Polluant	Camion	Train	Navire
CO	0,25 - 2,4	0,02 - 0,15	0,018 - 0,20
CO ₂	127 - 451	41 - 102	30 - 40
HC	0,3 - 1,57	0,01 - 0,07	0,04 - 0,08
NO _x	1,85 - 5,65	0,2 - 1,01	0,26 - 0,58
SO ₂	0,10 - 0,43	0,07 - 0,18	0,02 - 0,05
Particules	0,04 - 0,90	0,01 - 0,08	0,02 - 0,04
COV*	1,1	0,08	0,04 - 0,1

Source : OCDE, 1997

* Composés organiques volatils

Cependant, les prévisions de croissance pour ce secteur d'activité ne sont pas les meilleures et, contrairement à ce qui est anticipé à l'échelle mondiale, les activités du transport maritime devraient décroître au Canada d'ici 2020 (tableau 4). D'où l'importance de mettre en place des politiques de transport cohérentes par rapport aux aspirations environnementales et aux objectifs du développement durable.

Tableau 4 | *Prévision de la variation des activités de transport des marchandises par mode au Canada (millions de t-km)*

	1990	1995	2010	2020	Variation 1990-2020 (%)
Camionnage	149 000	180 000	240 000	289 000	94
Aérien	544,5	584,8	859,5	1 111	104
Ferroviaire	250 100	282 400	342 800	390 000	56
Maritime	50 900	42 500	42 500	42 500	-16,5
Total	450 544,5	505 484,8	626 159,5	722 611	60

Source : Table des transports et du changement climatique, 1999

La Stratégie de navigation durable propose une approche équilibrée entre l'atténuation des impacts environnementaux du mode de transport maritime et la mise en valeur de ses aspects positifs. Elle constitue un premier cadre d'intervention structuré pour la navigation sur le Saint-Laurent, orientée à la fois vers le respect des impératifs du développement durable et un partage plus harmonieux des ressources entre les usagers.

Dans le but de renforcer ses assises et de favoriser son appropriation par les différents intervenants, la stratégie est fondée sur une série de principes directeurs et d'application qui visent à servir de référence aux administrateurs, gestionnaires et chargés de projet lorsqu'ils ont à intervenir dans les questions se rapportant au domaine maritime. En complément, un plan d'action stratégique orienté vers la correction ou l'atténuation des pratiques de la navigation commerciale et de plaisance a été élaboré et constitue la première phase de la mise en œuvre de cette stratégie. Même si une partie substantielle de la réalisation repose sur l'engagement des différents paliers gouvernementaux, il demeure que sa mise à jour continue, garante de sa durabilité, s'appuie sur la collaboration étroite et l'engagement des intervenants du milieu.

Les maîtres d'œuvre initiaux de cette stratégie seront les membres actuels du Comité de concertation navigation; toutefois, un élargissement à un bassin plus diversifié d'intervenants fait partie des objectifs à atteindre. Dans une perspective d'amélioration continue et conformément aux principes d'application adoptés, les membres se tiendront à l'affût de tout ce qui concerne les activités de la navigation sur le Saint-Laurent. Cette veille au regard des considérations environnementales, technologiques et réglementaires émergentes permettra d'intégrer à la stratégie les nouvelles découvertes et décisions, et elle en assurera l'actualisation.

La réalisation de la stratégie repose sur la concertation, mais également sur une forme d'engagement moral des intervenants; sa poursuite au-delà du plan d'action initial (2004-2009) dépendra de l'intérêt et de l'engagement des parties concernées. Les principaux objectifs de la stratégie sont, d'une part, de proposer à la communauté des navigateurs commerciaux et de plaisance un ensemble d'objectifs qui permettront la réduction des impacts environnementaux associés à leurs activités et, d'autre part, de favoriser le développement du transport maritime en faisant valoir les avantages environnementaux et sociaux qui y sont associés. La volonté des intervenants du milieu de la navigation et des collectivités riveraines de se conformer aux impératifs de durabilité environnementale, sociale et économique assurera en partie la pérennité des écosystèmes du Saint-Laurent.

- CAISSE D'INDEMNISATION DES DOMMAGES DUS À LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES CAUSÉE PAR LES NAVIRES. *Rapport annuel de l'administrateur 2001-2002*, 100 p.
- COMITÉ D'EXAMEN PUBLIC DES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ DES NAVIRES-CITERNES ET DE LA CAPACITÉ D'INTERVENTION EN CAS DE DÉVERSEMENTS EN MILIEU MARIN. *Rapport Brander-Smith, Protégeons nos eaux*, 1990, 275 p.
- COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT. *Rapport Brundtland*, Éditions du Fleuve, 1987, 432 p.
- DAUPHIN, D. *Influence de la navigation commerciale et de la navigation de plaisance sur l'érosion des rives du Saint-Laurent dans le tronçon Cornwall-Montmagny*, ministère des Transports du Québec, 2000, 103 p., cartes et annexes.
- ENVIRONNEMENT CANADA. *Stratégie de développement durable 2001-2003*, gouvernement du Canada, 2001, 41 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA ET TRANSPORTS CANADA. *Le transport durable*, préparé à l'occasion de la participation du Canada à la réunion de la Commission du développement durable des Nations Unies, 1997, 19 p.
- GROUPE DE TRAVAIL SUR LE DRAGAGE ET LA GESTION DES SÉDIMENTS. *Document d'orientation sur la gestion intégrée du dragage sur le Saint-Laurent*, Comité de concertation navigation, SLV 2000 phase III, 2003, 22 p.
- LEPAGE, L., M. GAUTHIER, et P. CHAMPAGNE. «Le projet de restauration du fleuve Saint-Laurent : de l'approche technocratique à l'implication des communautés riveraines», *Sociologies Pratiques*, n° 7, b2002, 13 p.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Politique nationale de l'eau : l'eau, la vie, l'avenir*, gouvernement du Québec, 2002, 94 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Politique du transport maritime et fluvial*, gouvernement du Québec, 2001, 54 p.
- ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *Les incidences sur l'environnement du transport de marchandises*, 1997, 40 p.
- ORGANISATION MARITIME INTERNATIONALE. [<http://globallast.imo.org>] (2003)
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA. *Accroître la sensibilisation et la capacité : un plan d'action pour la poursuite du développement durable de 2001 à 2003*, gouvernement du Canada, 2001.
- PÊCHE ET OCÉANS CANADA. Service hydrographique du Canada, 2002.
- PÊCHES ET OCÉANS CANADA - GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE, RÉGION DU QUÉBEC. Division des interventions gouvernementales, 2002.
- SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *Environmental impact of pleasure craft, fishing vessels and working vessels*, 1994, 24 p.
- TABLE DES TRANSPORTS ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE. *Les transports et le changement climatique : options à envisager*, 1999, 157 p. et annexes.
- TRANSPORTS CANADA. *Directives provisoires pour la disposition des résidus non nocifs de cargaison dans le Saint-Laurent et le Saguenay*, 2001, 7 p.
- U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION. *Environmental advantages of inland barge transportation*, 2002, 6 p.



Synthèse du plan d'action 2004-2009

CONCERTATION

Résultats visés

- Coordination assurée de la mise en œuvre de la Stratégie de navigation durable.
- Maintien de la concertation avec révision périodique du mode de fonctionnement et intégration d'intervenants selon les enjeux.
- Implication des intervenants du milieu selon les enjeux ciblés.

Actions

- Assurer le suivi administratif et financier des différents projets.
- Créer et coordonner les groupes de travail et assurer la réalisation des études et autres travaux.
- Proposer de nouveaux projets et sources de financement (*ad hoc*).
- Assurer la diffusion et l'échange d'information entre les intervenants de la navigation.
- Concevoir des mécanismes de communication et de sensibilisation de manière à joindre efficacement l'ensemble des intervenants soucieux des activités de navigation.

GESTION INTÉGRÉE DU DRAGAGE

Résultats visés

- Amélioration des mécanismes de planification relatifs aux activités de dragage d'entretien et de capitalisation, et de mise en dépôt, en collaboration avec des intervenants du milieu.
- Amélioration de la concertation institutionnelle dans le contexte des processus d'élaboration et d'autorisation des projets de dragage.
- Réduction des incertitudes scientifiques relatives au dragage et à la mise en dépôt des sédiments.

Actions

- Mettre sur pied la structure de gestion (planification, évaluation environnementale, recherche et développement).
- Accorder la priorité et mettre en œuvre les recommandations du groupe de travail sur le dragage et la gestion des sédiments (voir le document d'orientation concernant la gestion intégrée du dragage sur le Saint-Laurent, 2003).

OPTIONS D'ADAPTATION

Résultats visés

- Atténuation des effets des fluctuations des niveaux d'eau sur le fleuve Saint-Laurent pour les activités de navigation commerciale et de plaisance, et les croisières de courte et de longue durée.
- Documentation des options d'adaptation pour le Saint-Laurent, acceptables sur les plans économique et environnemental.

Actions

Navigation commerciale et croisières de longue durée

- Élaborer des scénarios d'adaptation qui excluent une modification physique du fleuve et d'autres qui l'incluent, afin d'assurer le transport des marchandises.
- Améliorer les modèles de prédiction de la hauteur d'eau utilisable par les navires commerciaux.
- Étudier la possibilité de réorganiser le transport maritime, l'intermodalité et la collaboration portuaire, dans un contexte de bas niveaux d'eau et de compétitivité.
- Évaluer les possibilités de dragage de capitalisation à certains endroits stratégiques du chenal navigable.
- Assurer une validation concertée des résultats par les membres du comité.

Navigation de plaisance et croisières de courte durée

- Assurer le suivi des études de la Commission mixte internationale portant sur ce secteur.
- Appuyer le développement d'une position commune pour le Saint-Laurent en matière de besoin d'eau.
- Assurer une intégration de la problématique des niveaux d'eau à la gestion intégrée du dragage.

ÉROSION PAR LE BATILLAGE

Résultats visés

- Révision de l'efficacité environnementale de la mesure de réduction volontaire de vitesse des navires commerciaux.
- Amélioration des connaissances de l'impact de l'érosion attribuable aux embarcations de plaisance.

Actions

- Poursuivre le suivi environnemental de la mesure de réduction de vitesse des navires commerciaux.
- Maintenir la mesure de réduction de vitesse en cours dans le secteur archipel de Sorel-Vareennes.
- Documenter l'impact des embarcations de plaisance sur l'érosion des rives.
- Documenter l'impact du batillage produit par les navires sur la sécurité des personnes.
- Fournir aux plaisanciers des outils de sensibilisation.

GESTION DES EAUX USÉES ET RÉSIDUS DE CARGAISON

Résultats visés

- Gestion plus écologique des résidus de cargaison en vrac des navires.
- Meilleur contrôle des rejets d'eaux usées de tous les types de navires et d'embarcations.

Actions

- Inventorier les matières polluantes et les systèmes de réception et de traitement.
- Élaborer et mettre en œuvre des procédures de contrôle.
- Harmoniser la gestion du rejet des eaux usées et des résidus de cargaison avec celle des Grands Lacs.

ESPÈCES EXOTIQUES INTRODUITES

Résultat visé

- Réduction significative des risques d'introduction d'organismes exotiques pour tous les types de navires.

Actions

- Assurer la conformité aux lignes directrices actuelles.
- Sensibiliser les plaisanciers et l'industrie maritime au problème de la dissémination.
- Faire un suivi de l'efficacité de l'échange des eaux de lest en zones portuaires.
- Mettre en place un modèle d'aide à la décision pour les échanges dans la zone alternative d'échange (chenal laurentien).
- Effectuer un suivi de l'efficacité des autres méthodes de contrôle.

DÉVERSEMENT DE PRODUITS DANGEREUX

Résultats visés

- Collaboration accrue des collectivités riveraines, sous la supervision des spécialistes en intervention, pour atténuer les dommages lors des déversements.
- Appui aux autorités concernées pour élaborer des programmes de formation pour les bénévoles.
- Amélioration des connaissances environnementales des produits déversés afin de diminuer les risques pour la santé.

Actions

- Assurer une formation adéquate, en conformité avec les normes de santé et sécurité du travail, aux collectivités riveraines.
- Offrir une tribune de discussion aux communautés pour établir les priorités en cas d'intervention.
- Sensibiliser les municipalités riveraines au facteur de risque que représente un déversement maritime et à l'importance de l'adoption d'un plan d'urgence.
- Améliorer les méthodes d'intervention hivernale.
- Appuyer les mesures préventives en vigueur et les promouvoir auprès de tous les intervenants du domaine maritime.
- Vérifier l'applicabilité du brûlage comme méthode d'intervention sur le Saint-Laurent.
- Documenter les risques résiduels relativement à la consommation des ressources après un déversement.

DÉVELOPPEMENT DU TRANSPORT MARITIME

Résultat visé

- Optimiser le recours au transport maritime dans les situations où ce dernier offre plus de gains environnementaux.

Action

- Sensibiliser les décideurs et intervenants aux avantages environnementaux du transport maritime.

Stratégie de navigation durable

POUR LE SAINT-LAURENT

La Stratégie de navigation durable se veut une contribution au développement de l'activité de navigation, sous ses multiples aspects, dans le respect des conditions environnementales du Saint-Laurent.

Inspirée du développement durable, la stratégie a été élaborée par le Comité de concertation navigation du Plan d'action Saint-Laurent. Elle constitue une première tentative systématique d'orienter la gestion de l'ensemble des activités de navigation en tenant compte de leurs incidences économiques, environnementales et sociales.

Administration portuaire de Montréal

Armateurs du Saint-Laurent

Corporation des pilotes du Saint-Laurent central

Environnement Canada

Environnement Québec

Fédération de Voile du Québec

Fédération maritime du Canada

Garde côtière auxiliaire canadienne

Les Amis de la vallée du Saint-Laurent

Pêches et Océans Canada

Ressources naturelles, faune et parcs Québec

Société de développement économique du Saint-Laurent

Société d'initiative et de conservation du Bas-Richelieu

Stratégies Saint-Laurent

Transports Canada

Transports Québec