

Le Saint-Laurent: usages et environnement

Cette carte, publiée par La revue maritime l'Escale et le Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent, représente à petite échelle une synthèse de certaines variables écologiques du fleuve Saint-Laurent. Elle incorpore également différentes informations de nature socio-économique qui, au même titre que les précé-

dentes, permettent de mieux saisir cet environnement complexe qu'est le Saint-Laurent. Elle n'a pas la prétention d'être exhaustive et elle confesse un niveau de précision commandé par l'échelle utilisée. Elle se base néanmoins sur les plus récentes données possible et vise à présenter une vision élargie de ce qu'est le Saint-Laurent.

LA REVUE
L'ESCALE
LA — MARITIME —



TD
227
.S2
M65
1990
ex.1

PLAN D'ACTION SAINT-LAURENT

Environnement
Canada
Conservation and
Protection

Canada

NOTICE EXPLICATIVE

SECTEURS D'INTERÊT BIOLOGIQUE PARTICULIER

Tout au long du Saint-Laurent, de nombreux secteurs présentent un intérêt particulier du point de vue biologique. Que ce soit en raison de la présence de groupements végétaux ou de plantes rares, qu'il s'agisse d'habitats reconnus pour la fraye ou l'alevinage, ou encore qu'ils soient abondamment fréquentés par la sauvagine, certains sites méritent une attention particulière.

Vingt-sept (27) de ces sites ont ainsi été identifiés sur la base d'une combinaison de ces facteurs.

1- La tête du lac Saint-François abrite une réserve nationale de la faune et on y trouve de vastes herbiers aquatiques favorables à la sauvagine. Plusieurs frayères s'éparpillent sur la rive sud du lac.

2- Les îles Arthur et Bienville forment la réserve écologique du Micocoulier

3- En plus d'abriter certaines espèces végétales rares, la tête du lac des Deux-Montagnes abrite un refuge d'oiseaux migrateurs et une héronnière.

4- Le parc de récréation d'Oka est aussi le site d'une frayère reconnue et d'une héronnière.

5- On trouve, sur les îles de la baie de Vaudreuil, des peuplements et des espèces végétales rares. Les herbiers aquatiques de leur littoral abritent plusieurs frayères ainsi qu'un refuge d'oiseaux migrateurs.

6- La partie est des rives de l'île Perrot et les îles qui se trouvent à proximité sont bordées d'herbiers fréquentés par la sauvagine et où plusieurs espèces de poisson vont frayer.

7- Les îles de la Paix, de même qu'une bonne partie de la rive sud du lac Saint-Louis, se caractérisent par des herbiers très importants, aussi bien pour les espèces de poisson qui y frayent que pour la sauvagine qui s'y retrouve en toutes saisons. On trouve d'ailleurs sur les îles une réserve nationale de faune.

8- La partie nord-est de la rive du lac Saint-Louis est elle aussi propice à la sauvagine. Dans l'ensemble, les lacs de la région de Montréal constituent, durant les migrations, le lieu de rassemblement le plus important du Saint-Laurent pour les canards plongeurs.

9- Les îles des rapides de Lachine sont un refuge d'oiseaux migrateurs et elles hébergent également une héronnière et une colonie de bithoreaux à couronne noire. On trouve par ailleurs dans les rapides plusieurs frayères de poissons d'eau vive.

10- L'île de la Couvée en bordure de la voie maritime entre les ponts Cham-

plain et Victoria est un refuge d'oiseaux migrateurs qui abrite notamment la plus importante colonie de goélands à bec cerclé de la région.

11- Le parc de récréation des îles de Boucherville, ainsi que les archipels Sainte-Thérèse et Varennes, présentent une concentration très diversifiée d'habitats, et particulièrement d'herbiers aquatiques où vont frayer plusieurs espèces de poisson, et qui sont également fréquentés par plusieurs espèces de sauvagine.

12- Les îles dispersées un peu partout dans les rivières des Mille-Îles et des Prairies sont pour la plupart des sites de fraye.

13- Les îles de Contrecoeur et les herbiers qui s'y développent abritent de multiples frayères et plusieurs colonies d'oiseaux. C'est dans cette partie du système Saint-Laurent que se trouvent les plus fortes densités de canards barboteurs en période de nidification et on y a créé une réserve nationale de faune.

14- L'ensemble des îles de Sorel et les herbiers aquatiques qui y prolifèrent sont très favorables à la fraye pour diverses espèces de poisson. On y trouve également la plus grosse héronnière du Québec et avec la baie de Maskinongé, elles constituent un secteur très favorable à la sauvagine.

15- Le lac Saint-Pierre est un lieu de prédilection pour la bernache du Canada et pour les canards barboteurs en période de migration. Depuis quelques années, la grande oie blanche se fait aussi de plus en plus abondante dans le secteur. Tout ceci est imputable à la présence des plus belles plaines de débordements du sud-ouest du Québec; on les trouve tout le long de sa rive sud mais particulièrement dans la région de la Baie-du-Février, et du côté nord, près de Saint-Barthélemy. Dans la région de Nicolet se trouve également un refuge pour les oiseaux migrateurs.

16- De l'autre côté du lac, l'île aux Sternes est une réserve écologique.

17- La montaison du poulamon atlantique attire chaque année à Sainte-Anne-de-la-Pérade des centaines d'amateurs de pêche aux petits poissons des chenaux.

18- La réserve nationale de faune du cap Tourmente est un lieu privilégié pour la grande oie blanche. On y a dénombré durant certaines migrations automnales jusqu'à 150 000 individus.

19- Le banc de Saint-Vallier constitue un site de fraye reconnu et avec les battures de Berthier, il constitue une aire propice à la sauvagine. On y trouve d'ailleurs un refuge d'oiseaux migrateurs.

20- L'archipel de Montmagny abrite plusieurs colonies d'oiseaux et la batture de l'île aux Grues est abondam-

ment fréquentée par la grande oie blanche; ces îles sont reconnues pour la qualité des chasses qu'on peut y faire.

21- Les battures de Montmagny, de cap Saint-Ignace, de l'Islet, ainsi que l'anse de Trois-Saumons sont autant de refuges d'oiseaux migrateurs fréquentés par la sauvagine et particulièrement la grande oie blanche.

22- De Kamouraska jusqu'en aval de Rivière-du-Loup, toutes les îles abritent des colonies plus ou moins importantes d'oiseaux. Les Pèlerins, l'île Blanche et l'île Aux Pommes abritent chacune entre 10 000 et 20 000 individus.

23- La Réserve nationale de la faune de la baie de l'île-Verte est reconnue comme un des sites les plus importants pour le canard noir. Elle est également protégée à titre de milieu humide d'importance internationale.

24- L'embouchure du Saguenay et les eaux côtières jusqu'aux Escoumins sont un habitat très fréquenté par les cétacés et certaines espèces de baleine vont y mettre bas. On projette de créer un parc marin à l'embouchure du Saguenay. Par ailleurs, toute la côte, de Tadoussac à Sept-Îles, est fréquentée par quelques dizaines de milliers de canards de mer, particulièrement les macreuses, le kakawi et les eiders.

25- Le parc de conservation du Bic abrite une frayère reconnue et plusieurs espèces d'oiseaux, alors que la réserve de la faune de l'île Bicquette protège une des plus importantes concentrations au monde d'eiders à duvet.

26- La Réserve nationale de la faune de la pointe au Père constitue une halte d'importance pour la sauvagine en migration. Tout au long de l'été, le secteur qui va de Rimouski à Matane est une aire d'alimentation importante pour les oiseaux qui nichent dans les îles et on peut régulièrement observer des groupes d'eiders.

27- Huit espèces différentes d'oiseaux trouvent refuge sur les îles Corosol qui abritent au total entre 5 000 et 10 000 individus.

(adapté de: Comité d'étude sur le Saint-Laurent, 1976. Service canadien de la faune, 1985. Union québécoise pour la conservation de la nature, 1988. Denis Lehoux, communications personnelles, 1989.)

LES MASSES D'EAU DU SAINT-LAURENT

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, des masses d'eau dont les caractéristiques physiques et chimiques diffèrent ne vont pas se mélanger d'elles-mêmes, mais plutôt couler parallèlement jusqu'à ce qu'elles soient brassées en raison de conditions particulières. La distinction est parfois si marquée qu'elle est visible à l'oeil nu.

À partir des caractéristiques physiques et minérales des échantillons prélevés de la sortie du lac Ontario

jusque dans la région de Québec, plusieurs zones homogènes ont été identifiées.

Les eaux en provenance des Grands Lacs, les «eaux vertes», sont caractérisées par une faible turbidité, une forte minéralisation et une faible teneur en éléments nutritifs. Au niveau du lac Saint-Louis, ces eaux sont confrontées aux «eaux brunes» de la rivière des Outaouais et des affluents de la rive nord qui coulent sur les roches du Bouclier Canadien. Ces eaux brunes sont caractérisées par leur couleur et leur turbidité élevée, et une faible minéralisation.

ZONE A : Eaux vertes des Grands Lacs; c'est une zone très stable qui se maintient à toutes les saisons jusqu'à la sortie du lac Saint-François.

ZONE B : Eaux brunes de la rivière des Outaouais; c'est une autre zone très homogène jusqu'à la sortie du lac des Deux Montagnes. Les eaux des rivières des Prairies et des Mille Îles sont sérieusement affectées par les rejets de toutes sortes.

ZONE C : Eaux mixtes de l'est du lac Saint-Louis; durant les périodes de crue, cette zone peut être rattachée aux eaux brunes.

ZONE D : Eaux vertes de la région de Montréal; à partir du lac Saint-Louis, la qualité de l'eau des Grands Lacs se modifie lentement et se maintient jusqu'à Trois-Rivières via la voie maritime.

ZONE E : Eaux brunes de la rivière l'Assomption; la présence d'activités agricoles intensives sur ce bassin fait se distinguer ces eaux brunes de celles de l'Outaouais. La zone se prolonge via d'autres tributaires agricoles jusqu'à la sortie du lac Saint-Pierre. Les conditions sont localement modifiées dans la région du delta de Sorel.

ZONE F : Eaux brunes de la rivière Saint-Maurice; ces eaux sont visiblement affectées par la concentration d'usines de pâtes et papiers à l'embouchure de la rivière.

ZONE G : Eaux de la rive sud en aval du lac Saint-Pierre; à partir de la sortie du lac Saint-Pierre, dans un secteur où abondent les herbiers, les échantillons montrent des teneurs élevées en nutriments, métaux et solides en suspension. Les tributaires de la rive sont soumis à des rejets agricoles. Cette zone a été définie de façon plus arbitraire que les autres en raison de la grande variabilité des conditions.

ZONE H : Eaux mélangées de la région de Portneuf; c'est une zone très instable où se fait le mélange des eaux sous l'effet des courants de marée qui s'inversent à partir de cette région.

ZONE I : Eaux mélangées de la région de Québec; cette zone est celle des eaux bien mélangées qui se jettent dans l'estuaire.

ZONE J : Eaux saumâtres et salées; selon les conditions de marée, la sa-

Le Saint Laurent: la pollution...

Quatre-vingts pour cent (80 p. 100) de la population du Québec habite dans la plaine du Saint-Laurent; près de trois millions de personnes en dépendent pour leur alimentation en eau potable. Que ce soit par le biais des activités industrielles et commerciales reliées au transport maritime, à la pêche commerciale ou au secteur récréo-touristique, des milliers d'emplois y sont directement ou indirectement reliés.

Longtemps utilisé comme égout et dépotoir, on a vu en disparaître d'abord certains poissons moins tolérants comme le saumon qui, au début du siècle, remontait le Saint-Laurent jusqu'aux Grands Lacs. À partir de la fin des années cinquante, la baignade fut graduellement interdite en raison de l'insalubrité des eaux. Plus tard, certaines espèces de poissons et de mollusques devinrent impropres à la consommation à cause de la contamination de leur chair. De nos jours, même l'alimentation en eau potable à partir du fleuve suscite des préoccupations. Et peu à peu, on réalise que l'inépuisable s'épuise.

LES POLLUANTS ET LES USAGES MENACÉS

La pollution d'un fleuve comme le Saint-Laurent n'est pas un phénomène simple, loin de là. Très différents les uns des autres, les types de contaminants qui s'y retrouvent agissent chacun à leur façon, et agressent le milieu par des voies toutes aussi diverses.

Les nutriments et les matières organiques

L'eau peut contenir des teneurs plus ou moins grandes en oxygène selon sa température et certains autres facteurs physico-chimiques. Toutefois, la décomposition des matières organiques, qu'elles soient domestiques, industrielles ou naturelles, nécessite une bonne quantité d'oxygène et à la limite, cette décomposition peut aller jusqu'à enlever totalement l'oxygène de l'eau et la rendre impropre à la vie aquatique.

Ancienement, les pratiques agricoles traditionnelles pouvaient assurer la productivité des terres mais aujourd'hui, pour demeurer compétitifs sur les marchés, les agriculteurs doivent avoir recours aux engrais. Naturels ou chimiques, ces engrais sont en partie entraînés par le ruissellement pluvial dans les cours d'eau et favorisent la prolifération de la végétation aquatique qui, en se décomposant, va mobiliser l'oxygène de l'eau.

Dessituations aussi critiques que l'absence quasi-totale d'oxygène ne se rencontrent pas dans le Saint-Laurent mais elles se sont déjà produites dans certains de ses tributaires en milieu agricole. D'ailleurs, si partielle soit-elle, cette désoxygénation n'est sûrement pas étrangère à la disparition d'espèces plus exigeantes à ce chapitre, comme le saumon qui frayait autrefois dans tous les tributaires du Saint-Laurent.

La contamination microbienne

Comme on s'en doute, la contamination bactérienne et virale pro-

vient essentiellement des matières fécales. Bien que cette contamination ne présente pas de risque important pour le milieu naturel en général, elle menace toutefois la santé humaine et c'est ce type de pollution qui est responsable notamment des interdictions qui frappent la baignade et la cueillette des mollusques. Même si on peut la contrôler dans une certaine mesure par les procédés de traitement conventionnels, une contamination trop élevée peut facilement compromettre la salubrité de l'eau potable.

Les substances toxiques

D'origine industrielle dans la majorité des cas, les polluants toxiques sont habituellement des métaux lourds ou des composés chimiques organiques de synthèse qui peuvent affecter directement certains organismes vivants. Rejetés dans l'eau, ils peuvent y rester en solution ou en suspension, ou encore s'agglutiner sur des particules et se déposer avec les sédiments.

Malgré des teneurs souvent infimes, les toxiques peuvent se manifester de façon brutale par la bio-accumulation. En effet, certaines espèces animales accumulent ces toxiques dans leurs tissus en filtrant les particules présentes dans l'eau (les moules par exemple) ou bien en se nourrissant d'espèces contaminées. Au fil de la chaîne alimentaire, cette concentration peut facilement atteindre des facteurs de l'ordre de 20 000 fois la teneur originale.

Tout comme les animaux, l'homme peut accumuler les toxiques dans son organisme et c'est pourquoi les autorités gouvernementales recommandent une consommation restreinte de certaines espèces de poisson afin de permettre à l'organisme humain de les éliminer naturellement. Par ailleurs, même si leur contact direct n'est généralement pas nocif en raison de leur

très faible concentration — la plupart ne présentent aucun risque pour la baignade par exemple — les contaminants toxiques sont souvent impossibles à éliminer par les procédés habituels de traitement pour l'eau potable.

De plus, certaines découvertes récentes semblent indiquer que plusieurs substances mises en contact les unes avec les autres pourraient avoir des effets insoupçonnés jusqu'à présent. Ainsi, le chlore utilisé pour désinfecter l'eau destinée à la consommation est un réactif puissant qui serait susceptible de modifier la nature des composés organiques qui se trouvent dans l'eau et augmenter leur toxicité.

Les matières en suspension

Par matières en suspension, on désigne toutes les substances qui sont véhiculées par l'eau sans y être dissoutes. Ce sont elles qui donnent aux eaux leur aspect trouble quand elles atteignent des taux élevés. Elles peuvent être d'origine organique ou minérale, microscopiques ou grossières, lourdes ou légères. Habituellement non toxiques par elles-mêmes, ces matières agissent comme agglomérant pour les toxiques et lorsque la vitesse du courant diminue, elles se déposent au fond en les y entraînant. Lorsque particulièrement abondantes, elles peuvent également recouvrir les larves d'insectes ou la fraye des poissons.

Les matières en suspension proviennent principalement de l'érosion des terres agricoles mais localement, les rejets industriels et municipaux, les activités de dragage et l'érosion des berges en sont également des sources importantes. En plus de nuire à la qualité de l'eau potable et d'affecter les ressources biologiques, elles sont responsables de la détérioration de l'aspect esthétique de l'eau et compromettent les activités récréo-touristiques.

...les interventions gouvernementales

À commencer par l'eau potable et les activités de contact comme la baignade ou la planche à voile, en passant par la pêche sportive ou commerciale, et en allant jusqu'à la simple ballade au bord de l'eau, les polluants contribuent individuellement ou en groupe à limiter les usages que l'on peut faire du fleuve.

LE PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DES EAUX DU QUÉBEC

Mis sur pied à la fin des années soixante-dix, le Programme québécois d'assainissement des eaux s'est justement fixé comme objectifs la récupération de ces usages perdus et la réhabilitation du milieu aquatique. Pour affronter un problème aussi vaste et complexe, il a été conçu en trois volets qui correspondent à trois réalités bien différentes.

Le volet industriel s'intéresse davantage à la pollution organique et aux substances toxiques (métaux lourds et organiques de synthèse) qui caractérisent les rejets industriels. Il s'est d'abord matérialisé par des ententes entre le gouvernement provincial et les industries pour fixer des objectifs et des échéanciers de traitement adéquat pour les rejets polluants. Pour accélérer le processus, le «Programme de réduction des rejets industriels» permet maintenant d'ajuster périodiquement les normes de dépollution en fonction de l'évolution des technologies, et les industries devront obtenir une «attestation d'assainissement» qui précisera les normes, les exigences et les échéances auxquelles elles doivent se conformer.

Le volet agricole vise pour sa part à améliorer l'entreposage et les pratiques d'épandage des fumiers et purins pour enrayer la dispersion de ces substances dans les plans d'eau. Il vise aussi la réduction des rejets de substances organiques et de matières en suspension que cette industrie génère en grandes quantités.

Quant au **volet urbain**, il se concentre essentiellement sur l'épuration des eaux usées municipales. Jusqu'à présent, près de 600 municipalités ont complété ou amorcé leur projet d'assainissement. De ce nombre, 250 municipalités traitent les eaux usées de la moitié de la population québécoise.

Par ailleurs, de nombreuses mesures normatives et réglementaires s'ajoutent aux efforts d'assainissement pour éviter de détériorer de la main droite ce que la main gauche cherche à

améliorer. C'est le cas par exemple de la *Loi sur les pesticides*, de la réglementation sur les fosses septiques et de la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

LES INTERVENTIONS FÉDÉRALES

Du côté fédéral, la nouvelle *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* est venue consolider la plupart des législations antérieures en matière d'environnement et régit notamment les substances toxiques, les matières nutritives et l'immersion des déchets en mer.

Toutefois, les procédés industriels de fabrication ou de transformation utilisent souvent des réactifs toxiques qu'il n'est pas toujours aisé d'éliminer, et la technologie qui passe bien souvent pour omnipotente est actuellement impuissante à solutionner certains de ces problèmes. Doit-on pour autant fermer la porte au développement industriel ou même interdire carrément l'industrie en question? Ne devrions-nous pas au contraire tenter de développer une technologie «propre» pour élaborer des procédés moins polluants qui permettraient d'atteindre les objectifs de réduction des rejets toxiques? C'est l'approche que le Plan d'action Saint-Laurent a résolu d'adopter.

Le Plan d'action Saint-Laurent

Le Plan d'action Saint-Laurent est un programme fédéral doté de 110 millions \$ étalé sur cinq ans, visant à protéger, conserver et restaurer le fleuve Saint-Laurent. Son principal objectif est de réduire de 90 p. 100 les rejets de substances liquides toxiques des 50 établissements industriels jugés les plus polluants.

Conçu et mis en oeuvre par Environnement Canada en collaboration avec Industrie, Sciences et Technologie Canada, de même qu'avec Pêches et Océans, ce plan d'action met l'accent sur le partenariat avec le gouvernement québécois, les organismes non gouvernementaux, la communauté scientifique et universitaire, ainsi qu'avec l'entreprise privée.

Le Centre Saint-Laurent

Pour étayer la démarche du Plan d'action Saint-Laurent, Environnement Canada se dotait en septembre 1988 d'une nouvelle composante, le

de ce plan d'action, le Centre est la plaque tournante de la recherche, du développement et de la gestion des activités à caractère scientifique.

L'ENTENTE D'HARMONISATION

En juin dernier, les gouvernements fédéral et provincial signaient une entente dans le but d'harmoniser leurs efforts pour assurer l'intégrité du Saint-Laurent et développer la technologie nécessaire au développement durable de ses ressources. Les partenaires provinciaux de cette entente sont le ministère de l'Environnement et celui du Loisir de la Chasse et de la Pêche.

Il est de plus en plus évident que la qualité de l'environnement dans lequel nous vivons est directement proportionnelle à ce que nous sommes prêts à déboursier pour l'obtenir, et conditionnelle à certaines modifications de nos habitudes de vie. Le développement industriel qui nous procure les douceurs auxquelles nous sommes habitués impose certaines réalités inéluctables, l'évolution démographique mondiale également. Et les choix que nous devons faire ne peuvent plus attendre.

Texte et recherche
Jean-Maurice Mondoux

Déléguée scientifique
Marie-José Auclair *

Conception et réalisation graphique
Marie-Andrée Marchand, Top Design

Production
Revue maritime L'Escale • Centre Saint-Laurent
La première édition de ce document constituait un Supplément à La revue maritime L'Escale, no 30, août 1989.

Sources

Environnement Canada, *Plan d'action Saint-Laurent*, rapport annuel 88-89, 1988.

Désilets Louis, Claude Langlois, *Variabilité spatiale et saisonnière de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent*, Environnement Canada, 1989.

Dansereau Yves, *Effluents industriels et municipaux*, ministère de l'Environnement du Québec, mars 1989. (Colloque sur les déchets dangereux, The Canadian Institute.)

Lehoux Denis, et al., *La Sauvagine dans le système du Saint-Laurent*, Service canadien de la faune, Environnement Canada, 1985.

Ministère de l'Environnement du Québec, *L'environnement au Québec, un premier bilan*, Synthèse, 1988.

Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, 1975-76.

Pêches et Océans, *Direction des ports pour petits bateaux, Guide 1984*, Québec, 1984, (mise à jour 1989, inédite).

L'interprétation des résultats d'analyse (1988) du programme du réseau de surveillance écologique des cours d'eau entourant le territoire de la Communauté urbaine de Montréal, 1989.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

Les milieux humides du Québec: des sites prioritaires à protéger, Les Éditions FRANC-NORD, 1988.

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library



38 507 096

linité peut se déceler dès la pointe est de l'île d'Orléans, et augmente plus ou moins régulièrement en aval. Bien mélangées en général, les eaux sont localement modifiées par les tributaires plus importants, et spécialement par le Saguenay dont les eaux brunes tranchent nettement avec celles de l'estuaire du Saint-Laurent. (Adapté de: Désilets et Langlois, 1989)

QUALITÉ DE L'EAU

Indépendamment des caractéristiques physico-chimiques générales des masses d'eau, la qualité de l'eau peut limiter plus ou moins sérieusement ses usages potentiels.

Basées sur la fréquence et l'importance du dépassement des critères bactériologiques, chimiques et physiques de plein usage, cinq classes de qualité de l'eau ont ainsi été définies et appliquées aux secteurs du Saint-Laurent qui montraient une certaine constance à cet égard.

La qualité de l'eau est généralement meilleure dans le chenal maritime alors qu'à proximité des rives, les effluents municipaux et industriels créent une détérioration des conditions du milieu qui tend à persister au fil du courant. (Adapté de: Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, 1976, Communauté Urbaine de Montréal, 1989)

ZONES DE SÉDIMENTATION

De Cornwall à l'estuaire, les sédiments du Saint-Laurent sont partout contaminés à un degré plus ou moins important. Dès 1976, le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent publiait une carte soulignant, pour chaque section du fleuve, la présence de BPC et celle des métaux lourds dont la concentration dépassait la teneur naturelle des sédiments. À cette époque pas si lointaine, ces données étaient représentatives des polluants qui préoccupaient les environnementalistes.

Aucun secteur n'était exempt d'une contamination ou d'une autre, la région la plus touchée étant de loin celle de Beauharnois où les concentrations de mercure - pour ne mentionner que celui-là - atteignaient deux cents (200) fois le «bruit de fond» naturel.

Aujourd'hui, on reconnaît d'autres problèmes et les analyses se tournent de plus en plus vers la détection de composés organiques de synthèse et notamment les BPC. Les «zones préférentielles de sédimentation» sont des zones où les sédiments vont se déposer en plus grande abondance en raison de conditions hydrodynamiques particulières (vitesse du courant) et qui seront susceptibles de renfermer des toxiques en plus grande concentration.

(Adapté de: Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, 1976)

PRISES D'EAU POTABLE

Quarante-huit (48) prises d'eau alimentent en eau potable près de trois millions (3 000 000) de personnes réparties dans quelque cent quatre (104) municipalités.

ZONES INDUSTRIELLES PRIORITAIRES

Le Plan d'Action Saint-Laurent s'est donné comme objectif de réduire de 90 p. 100 d'ici 1993 les rejets toxiques liquides des cinquante (50) installations industrielles reconnues comme les plus polluantes. Les pâtes et papiers, la métallurgie, la chimie, les mines, la pétrochimie et le traitement de surface des matériaux sont les six (6) secteurs industriels impliqués. La carte montre les zones où sont localisées ces industries.

LES COURANTS DE L'ESTUAIRE

Dans l'estuaire moyen, le courant s'inverse sur la quasi-totalité de sa largeur, sauf dans des cas de très petites marées. Dans la plus grande partie de l'estuaire maritime, cette inversion ne se produit qu'en bordure des rives. Toutefois, une circulation de surface anti-horaire assez lente prévaut la plupart du temps en aval de Pointe-Des-Monts et contribue à former le courant de Gaspé qui lui, peut atteindre 2 à 2,5 noeuds.

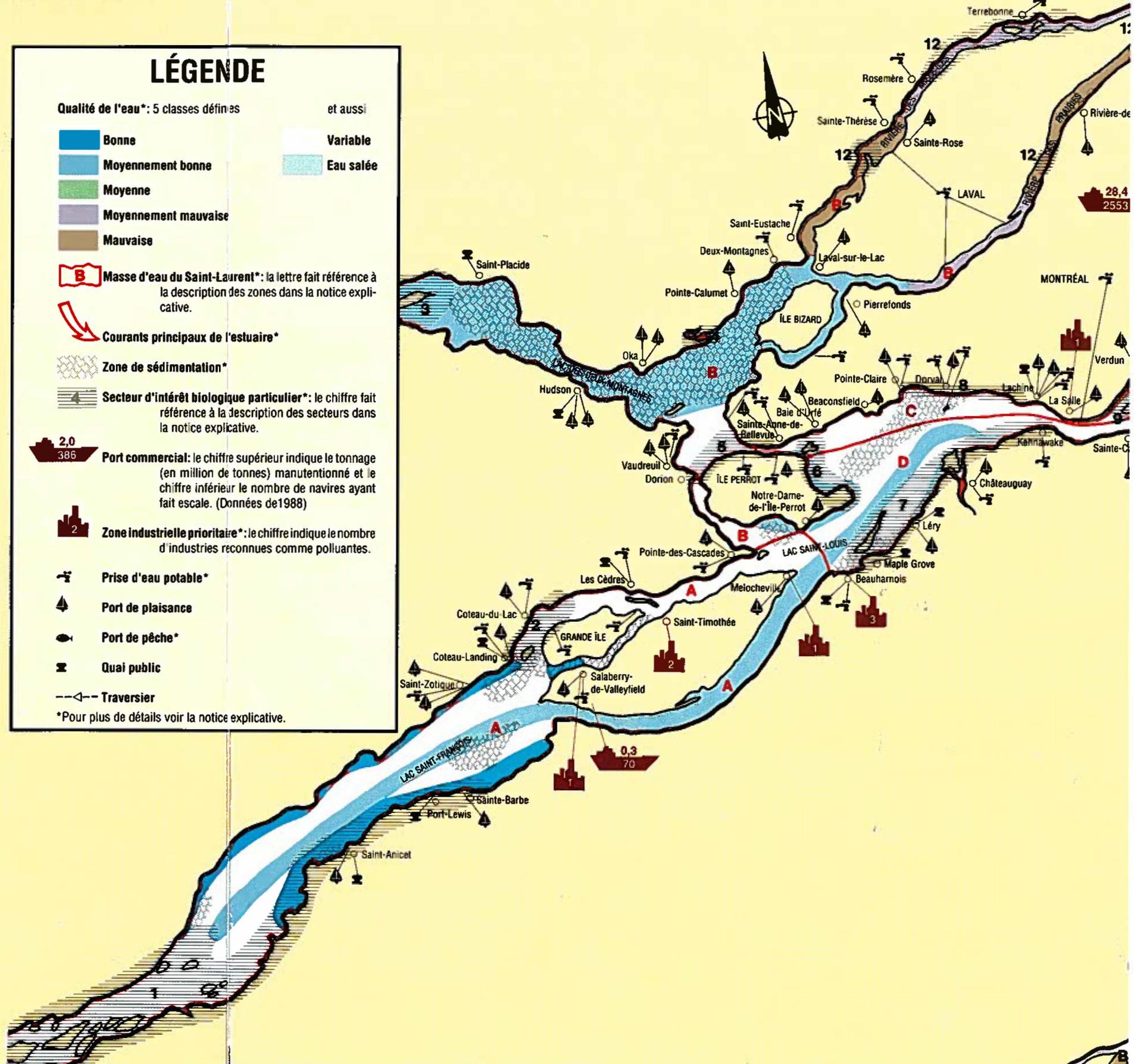
En général, les courants plus profonds remontent l'estuaire avant de refaire surface à la hauteur de l'embouchure du Saguenay.

LA PÊCHE COMMERCIALE

Il se pratique un peu de pêche commerciale dans tous les lacs du système Saint-Laurent mais les opérations les plus importantes se déroulent sur le lac Saint-Pierre dont on tire notamment de la perchaude, de la barbotte, de l'esturgeon jaune et de l'anguille. Dans l'estuaire moyen, de Montmagny à Rivière-du-Loup, plusieurs pêcheurs commerciaux exercent encore leurs activités à la manière traditionnelle, érigeant des «fascines» perpendiculaires à la rive qui bloquent la route aux poissons et les dirigent vers un filet qui sera relevé à marée basse. Dans l'estuaire maritime, plusieurs espèces de poissons et de crustacés sont exploitées. Malgré leur nom, les crevettes de Matane sont cueillies du côté nord, de part et d'autre de Pointe-des-Monts. C'est également surtout dans ce secteur qu'on capture le crabe des neiges. Quant aux poissons, les principales espèces capturées sur une base commerciale sont la morue, le flétan et la plie mais à une échelle plus modeste, l'éperlan, le hareng et le capelan sont également recherchés.

LÉGENDE

- Qualité de l'eau*: 5 classes définies et aussi
- Bonne
 - Moyennement bonne
 - Moyenne
 - Moyennement mauvaise
 - Mauvaise
 - Variable
 - Eau salée
- B Masse d'eau du Saint-Laurent*: la lettre fait référence à la description des zones dans la notice explicative.
- ↪ Courants principaux de l'estuaire*
- Zone de sédimentation*
- Secteur d'intérêt biologique particulier*: le chiffre fait référence à la description des secteurs dans la notice explicative.
- 2,0 / 386 Port commercial: le chiffre supérieur indique le tonnage (en million de tonnes) manutentionné et le chiffre inférieur le nombre de navires ayant fait escale. (Données de 1988)
- 2 Zone industrielle prioritaire*: le chiffre indique le nombre d'industries reconnues comme polluantes.
- Prise d'eau potable*
- Port de plaisance
- Port de pêche*
- Quai public
- Traversier
- *Pour plus de détails voir la notice explicative.



LA RÉGION DE MONTRÉAL

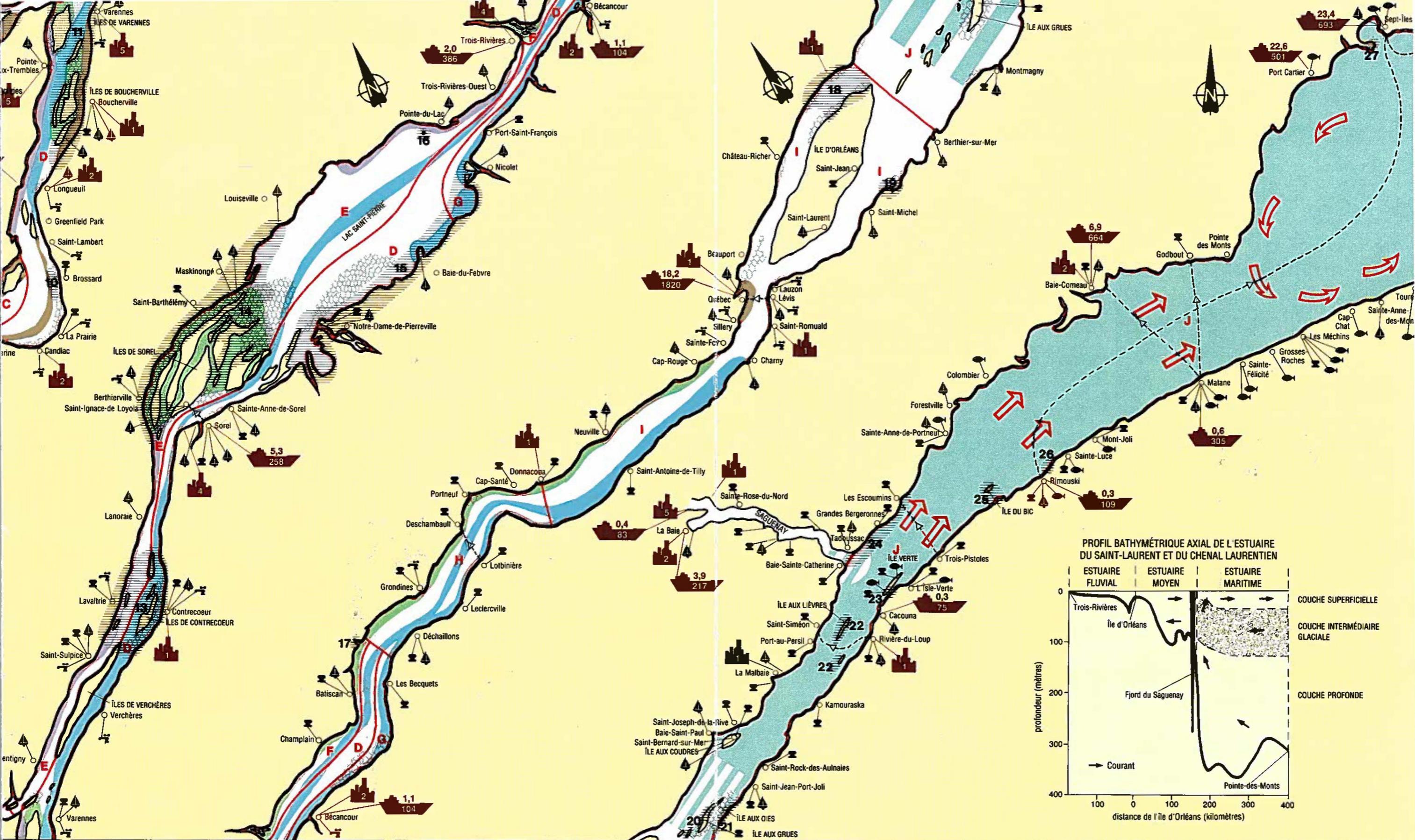
De loin la région la plus peuplée et la plus urbanisée, la région de Montréal est évidemment celle où les eaux et les sédiments sont les plus pollués. L'interception des eaux usées de la Communauté Urbaine de Montréal a grandement amélioré la qualité bactériologique des eaux du lac Saint-Louis et de la rive sud de la rivière des Prairies mais la pollution toxique des eaux et la contamination des sédiments sont loin d'être résolues. La région de Beauharnois, le lac Saint-Louis et le tronçon Montréal-Est - Varennes sont particulièrement affectés par les rejets industriels.

0 10 20 km
ÉCHELLE

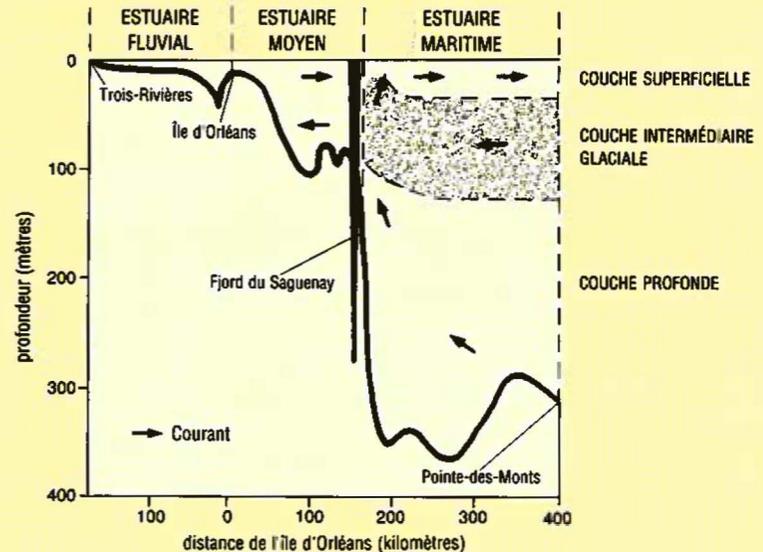
VARENNES / TROIS-RIVIÈRES

Ce tronçon hérite des contaminations qui lui arrivent de l'amont industriels, agricoles et municipaux contribuent aussi largement à la pollution de l'eau. Le ralentissement du courant aux abords des côtes, dans le delta de Sorel et dans le lac Saint-Pierre favorise la suspension et des toxiques.

0 10 20 km
ÉCHELLE



PROFIL BATHYMETRIQUE AXIAL DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT ET DU CHENAL LAURENTIEN



BÉCANCOUR / MONTMAGNY

Malgré des rejets somme toute plutôt restreints, la qualité des eaux riveraines de ce tronçon subit l'influence de certains rejets industriels et municipaux. Le brassage causé par la renverse du courant qui se propage aussi haut que Leclercville contribue à uniformiser les caractéristiques chimiques et physiques des eaux. De Cap-Rouge à Québec, la qualité bactériologique est mauvaise.

ÎLE AUX GRUES / SEPT-ÎLES

Au gré des marées qui inversent le courant, la limite entre les eaux douces et l'eau salée se déplace continuellement. À la pointe est de l'île d'Orléans, l'eau est déjà saumâtre à marée haute et devient franchement salée plus en aval. Dans l'ensemble, la qualité de l'eau s'améliore considérablement dans ce secteur, malgré quelques rejets urbains qui la détériorent localement. Les matières en suspension y sont encore très abondantes mais grâce aux étales de courants de marée et aux nombreuses îles et battures qui ralentissent le courant, elles sédimentent graduellement selon un cycle très particulier: très importante au cours de

ÎLE AUX GRUES / SEPT-ÎLES

l'été, la sédimentation est pratiquement réduite à néant sur les battures par le décapage des glaces au printemps. Dans la partie amont du Saguenay plus urbanisée et surtout plus industrialisée, la qualité de l'eau est médiocre. Plus en aval, les rejets municipaux occasionnent une contamination bactérienne significative le long des rives. Par ailleurs, on trouve des sédiments contaminés sur la majeure partie de son cours. La rencontre des eaux du Saint-Laurent, du Saguenay et du courant du Labrador (via le détroit de Belle-Isle et le golfe) contribue à faire de cette zone une des plus productives du système Saint-Laurent.