

PER

J-69

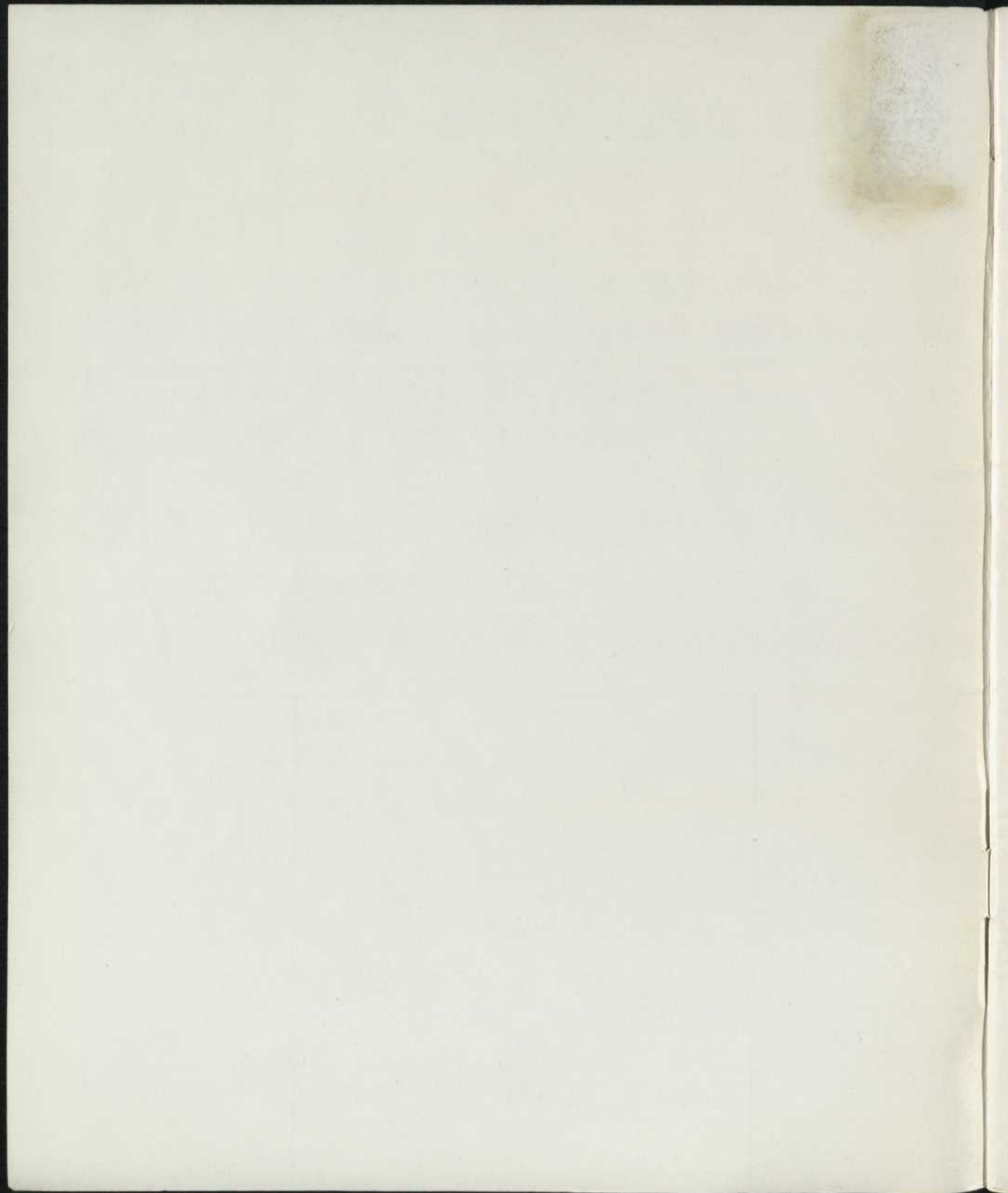
Suppl.

Vol. 17, no 3

Pour un fleuve de qualité

Synthèse du rapport final
du Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent





Présentation	5
Le fleuve, ressource vitale	6
Un territoire vaste et peuplé	11
Des utilisations souvent limitées	16
La richesse écologique du fleuve	24
Détérioré, et pour cause	29
Intervenir sur tous les plans	32
Conclusions et recommandations ...	45



Au terme de cinq années d'études et de recherches, le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent a publié un rapport final de ses travaux. D'abord technique, ce rapport décrit les différents problèmes de qualité du fleuve et propose les interventions pour les enrayer. Destinée aux responsables de l'utilisation ou de la protection des eaux, de même qu'aux utilisateurs concernés par la qualité du fleuve, la présente synthèse constitue un résumé succinct et simplifié du rapport principal du Comité d'étude. On y retrouve néanmoins l'essentiel des conclusions et recommandations contenues dans le rapport technique soumis au Ministre délégué à l'Environnement du Québec et au Ministre des Pêches et de l'Environnement du Canada.

1. Le fleuve, ressource vitale

Le fleuve Saint-Laurent, coulant sur des milliers de kilomètres, a joué un rôle historique de premier plan en tant que voie de communication reliant le centre du continent à l'océan. Il est devenu un facteur de développement économique important, facilitant le transport des matières premières, des produits agricoles et des objets manufacturés.

Le fleuve est aujourd'hui une ressource vitale pour les Québécois, autant par la diversité de ses ressources biologiques, les nombreux parcs de camping et ports de plaisance établis sur ses rives, que par le nombre et l'importance des municipalités qui y puisent leur eau d'alimentation.

Au Canada et au Québec, on s'inquiète à raison de l'état de santé du fleuve qui draine les eaux d'un bassin très développé; les détériorations se font de plus en plus évidentes. L'augmentation des rejets municipaux, industriels et agricoles met en péril les utilisations exigeant une eau de qualité.

C'est pourquoi, dès 1973, les gouvernements fédéral et québécois signaient une entente dans le but de réaliser l'inventaire biophysique du fleuve et de préparer un plan d'action pour remédier à ses détériorations. La réalisation des travaux fut confiée au Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, mis sur pied à la suite de l'entente.

Le programme confié au Comité d'étude avait pour objet général de répondre aux



trois questions fondamentales soulevées par la gestion, l'aménagement et la protection de l'environnement du fleuve:

Quels sont les usages et les ressources à protéger, à améliorer ou à restaurer?

Quelles sont les détériorations que subissent les usages et les ressources?

Comment peut-on réduire à un degré acceptable les détériorations?

Le problème de la détérioration du fleuve abordé dans le cadre de ce programme n'était pas simple!

Tous les usages de l'eau ne sont pas compatibles et les conflits d'utilisation ne peuvent être résolus par des règles de préséance d'une utilisation sur une autre. Plusieurs usages, détériorant la qualité du milieu, attirent dans ce même milieu des utilisateurs qui exigent un milieu de bonne qualité. Le développement urbain illustre bien cette situation: une eau en quantité et en qualité suffisantes permet un développement qui ne va pas sans rejets d'eaux détériorées par des utilisations multiples.

L'approvisionnement en eau municipale et industrielle nécessite une eau saine. Ainsi, le fleuve constitue un vaste réservoir d'eau potable dont les eaux doivent être assainies avant usage. Par contre, les eaux du fleuve sont utilisées directement pour des activités récréatives comme la baignade et le canotage; elles abritent aussi une multitude d'organismes aquatiques. Ses ressources biologiques rendent possibles des activités commerciales et sportives accessibles à un grand nombre de gens. En conséquence, leur maintien se situe au rang des priorités au même titre que l'approvisionnement et les activités récréatives.



D'autres usages du fleuve ou de ses rives, que ce soit l'élimination des déchets organiques, chimiques et métalliques, ou les empiétements, le remblayage, le dragage et le drainage, diminuent la qualité de l'eau, endommagent les lieux propices à la régénération des ressources biologiques et affectent les écosystèmes. Les conséquences de ces détériorations se font sentir sur plusieurs activités:

- fermeture de plages à cause de la contamination bactériologique des eaux;
- risques liés à la consommation fréquente de certaines espèces de poissons en raison de leur toxicité;
- augmentation des coûts d'équipements de traitement des eaux de consommation;
- diminution de l'accessibilité publique au fleuve suite à l'occupation désordonnée des rives;

diminution des populations de plusieurs espèces de poissons;
interdiction de la pêche commerciale à certaines espèces de poissons.

Évidemment, tous les tronçons du fleuve ne subissent pas au même degré les différentes détériorations. On peut néanmoins regrouper ces dernières en six types principaux:

- la dissémination des substances toxiques;
- la contamination bactériologique;
- l'empiétement sur le territoire des ressources biologiques;
- la destruction de la valeur esthétique;
- l'abondance des sédiments en suspension;
- l'enrichissement excessif en matières nutritives.

En vue de résoudre ces conflits entre les utilisations du fleuve et de réduire ces

différentes détériorations, le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent a reçu le mandat de préparer un plan d'action pour protéger, améliorer et restaurer la qualité de l'eau du fleuve. Les ressources scientifiques québécoises dans le domaine de l'eau, autant gouvernementales et universitaires que privées, furent appelées à contribuer à la réalisation de ce vaste programme qui supposait:

- la réalisation d'études sur la qualité de l'eau et les sources de pollution;
- l'établissement d'objectifs de qualité et des normes requises pour les atteindre;
- l'élaboration de programmes pour atteindre les objectifs.

Des inventaires des ressources biologiques, de la qualité du milieu, des usages subordonnés à cette qualité ont donc été entrepris pour fournir les connaissances essentielles sur l'état de qualité du fleuve et sur l'incidence des différentes utilisations de l'eau. Par la suite, des plans détaillés d'intervention furent préparés pour assurer la protection du fleuve contre les dégradations les plus importantes et pour garantir dans l'avenir la poursuite des usages essentiels. Ces propositions concrètes ont finalement été formulées en recommandations du Comité d'étude, à la fin des cinq années de travaux sur le fleuve Saint-Laurent.





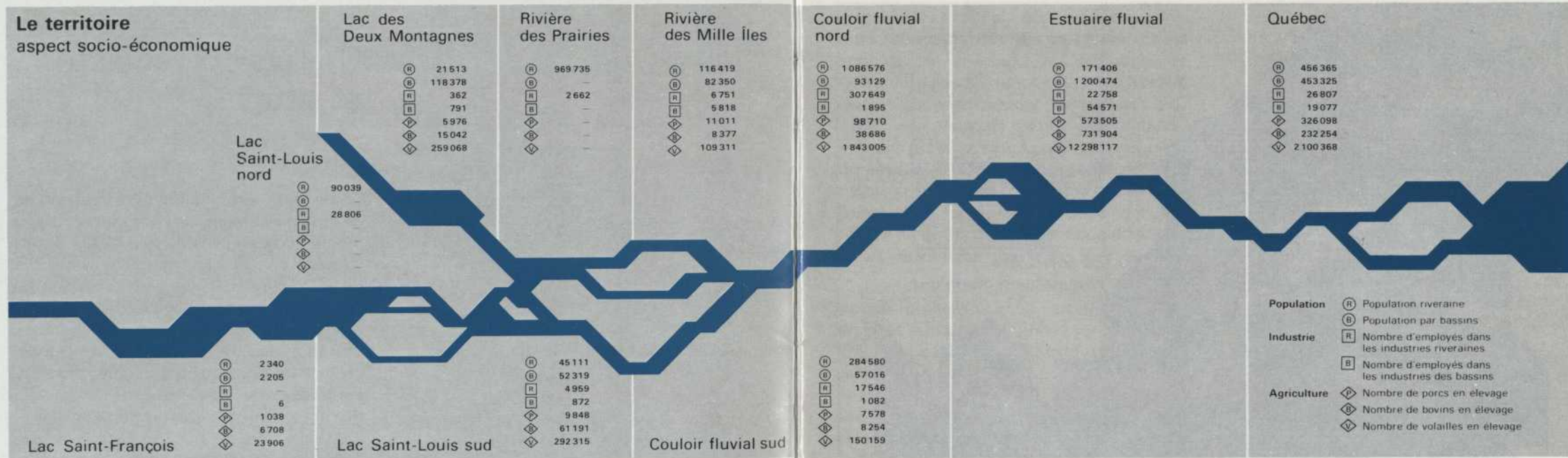
2.

Un territoire vaste et peuplé

11

Cornwall et Montmagny. L'association de deux lieux si éloignés peut surprendre, à moins que l'on considère le fleuve Saint-Laurent en sol québécois. Deux limites dont l'éloignement suggère l'étendue du territoire à étudier, dans le cadre du programme du Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent. Ce vaste territoire englobe aussi le lac des Deux Montagnes ainsi que les rivières des Prairies et des Mille Îles. Sur tout son parcours, le fleuve s'élargit considérablement en quatre endroits pour former des lacs ou des bassins. Il s'agit du lac Saint-François, du lac Saint-Louis, du lac Saint-Pierre et du bassin de Laprairie. De nombreuses îles parsèment son parcours, principalement au lac Saint-François, entre Montréal et Sorel.

Dans la région de Montréal, toutes les eaux qui alimentent le fleuve proviennent de deux grandes sources: les Grands Lacs et la rivière des Outaouais. La contribution de l'Outaouais représente près de 20 pour cent du total des apports. Cependant, comme cette rivière se gonfle facilement à la suite de pluies ou de fontes de neige, son apport peut varier sensiblement. En plus des deux sources principales, de nombreuses rivières se jettent dans le fleuve. Dans la région immédiate de Montréal, leur nombre est grand mais leur contribution au débit du fleuve est faible. En aval de Sorel, on constate par contre un apport significatif des rivières tributaires: une augmentation du débit de 20 pour cent de Sorel à Montmagny.



Les courants sont très inégaux dans le fleuve, établissant même un contraste entre les bords et le centre. Le chenal principal véhicule une grande partie du débit, ne laissant qu'une faible portion couler à proximité des rives. Les eaux du rivage ont, pour cette raison, leurs caractéristiques propres, d'autant plus prononcées qu'elles servent à la dilution des eaux déversées dans le fleuve. Il résulte de ce comportement que la qualité de l'eau en un point donné, à proximité d'une rive, dépend de celle de l'eau des tributaires proches ou des effluents qui se déversent immédiatement en amont. Ainsi, il est possible de reconnaître, à leur couleur et à leur qualité, les eaux provenant de l'Outaouais, sur les rives mêmes du lac Saint-Pierre! Naturellement la qualité des eaux du fleuve est loin d'être homogène. En plus, l'effet des effluents municipaux et industriels y est indéniable.

L'homme, par ses modifications au lit du fleuve, a accentué ces particularités de l'écoulement de l'eau: L'empiètement sur les rives, la construction de canaux, l'approfondissement et l'élargissement continus du chenal central du fleuve en sont quelques exemples. Comme conséquence, l'eau s'écoule de plus en plus dans le chenal principal, réduisant d'autant le courant qui longe les rives. Les eaux des tributaires et des effluents s'y mélangent ainsi plus lentement.

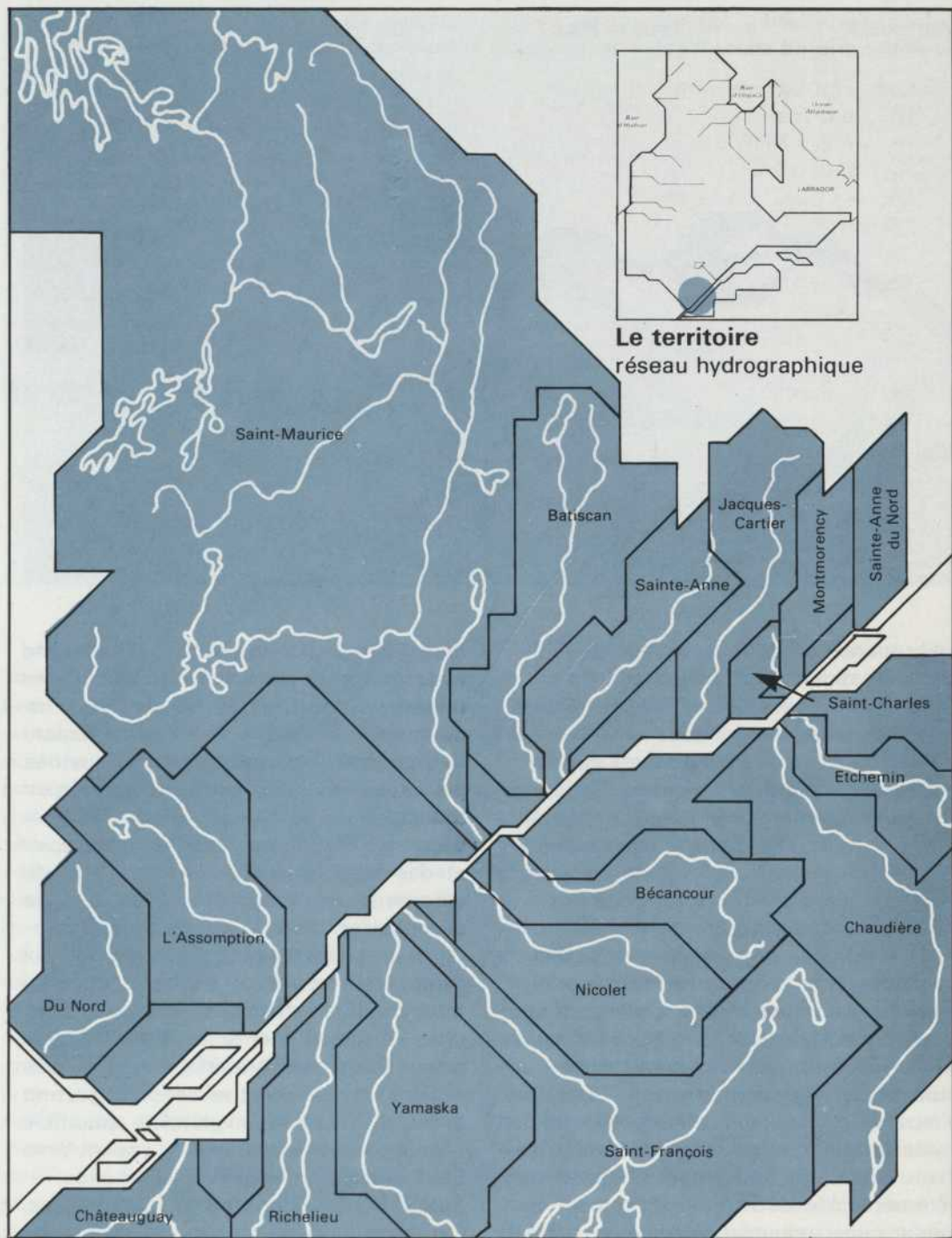
Plus de 80 pour cent de la population québécoise est concentrée dans le bassin hydrographique du fleuve. La population riveraine, environ 3 millions de personnes, est regroupée surtout dans les grands centres urbains. On dénombre aussi près de 2 millions de personnes installées dans les bassins versants des tributaires. La majorité des municipalités sont desservies par des réseaux d'égouts, mais seule-

ment un nombre infime possède les équipements requis pour effectuer le traitement de leurs eaux usées. Ainsi, la masse des eaux usées domestiques est déversée dans le fleuve ou ses tributaires. La qualité de ces rejets laisse grandement à désirer puisqu'ils contiennent, à un niveau de concentration élevé, certains éléments nutritifs, de nombreux micro-organismes dont quelques-uns sont pathogènes, et des substances toxiques.

Les activités industrielles en bordure du fleuve Saint-Laurent et de ses tributaires sont multiples et diversifiées, tous les types d'industries se retrouvant à un endroit ou à un autre. La première région industrielle, du point de vue de la main-d'œuvre requise, est celle de Montréal, caractérisée par les diverses industries manufacturières, surtout l'industrie du vêtement, l'industrie métallurgique, de même que l'industrie chimique et pétro-

lière. La région de Québec vient en second avec l'industrie alimentaire, les industries manufacturières, l'industrie du bois, l'industrie du meuble et celle de l'équipement de transport. Trois catégories d'industries prédominent dans la troisième région industrielle englobant Trois-Rivières et Cap-de-la-Madeleine: l'industrie du papier et des produits connexes, l'industrie du vêtement et l'industrie métallurgique secondaire.

D'autres zones industrielles à potentiel de pollution très élevé, méritent aussi une mention: Valleyfield, Beauharnois, Candiac, Berthierville et Sorel sont les principales. Certains tributaires, baignant des régions très industrialisées, apportent aussi au fleuve de grandes quantités d'eaux usées industrielles. Les rivières Saint-François, Yamaska, Richelieu et Saint-Maurice sont les principales visées. Certaines industries sont plus polluantes



que d'autres. Ainsi, des résidus organiques, éléments nutritifs de toutes sortes, sont rejetés au cours des processus de traitement des aliments. Une large gamme de substances toxiques provient des procédés de l'industrie textile, de la fabrication des produits chimiques et du raffinage du pétrole. Des matières organiques, toxiques ou nutritives, dissoutes ou en suspension, sont aussi injectées dans le milieu au cours de la fabrication du papier ou de la transformation des métaux.

Les activités agricoles sont particulièrement prospères dans certaines régions dont les eaux sont drainées vers le fleuve. L'élevage est concentré surtout autour des rivières Yamaska, Saint-François, Chaudière, Nicolet, Richelieu, L'Assomption et Etchemin. Ces zones d'agriculture intensive ne vont pas sans problèmes pour la qualité des eaux du fleuve. Les pratiques agricoles, le déboisement, le redressement des ruisseaux et le drainage des sols contribuent au transport d'abondantes quantités de sédiments dans les rivières et le fleuve. La fertilisation des sols agricoles à l'aide d'engrais provoque souvent l'écoulement de matières nutritives dans les cours d'eau. L'élimination des excréments d'animaux dans les élevages concentrés et intensifs se traduit souvent par l'enrichissement excessif du milieu par les éléments nutritifs, par la présence de microbes en grand nombre et par l'apparition de traces de produits dangereux tels que les antibiotiques et les hormones utilisés dans les processus modernes d'élevage. Finalement, le recours aux insecticides et aux herbicides en agriculture a des répercussions sur le milieu aquatique. Bien que présents en faible quantité, ces biocides peuvent se concentrer dans la chaîne alimentaire et finalement atteindre l'homme.

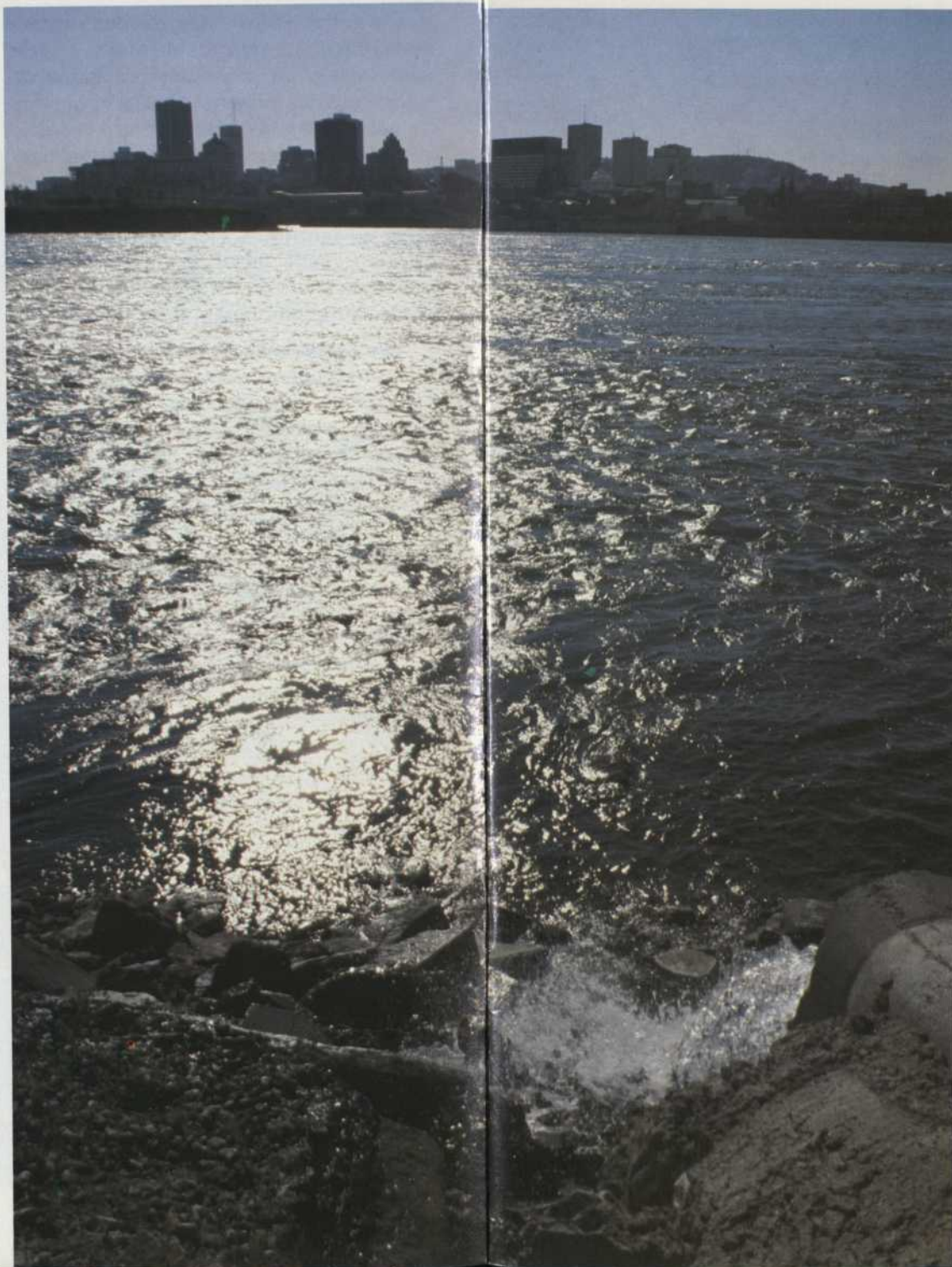


Des utilisations souvent limitées

Le fleuve est une source d'approvisionnement en eau et une aire de récréation pour la population riveraine. Villégiature, baignade, camping, navigation de plaisance, chasse et pêche sont autant d'activités dont la pleine jouissance dépend de la salubrité de l'eau et de la qualité de l'environnement du fleuve.

Fait insoupçonné par plusieurs, les rives du fleuve cachent 46 prises d'eau prélevant quotidiennement 2 475 millions de litres d'eau de consommation destinée aux populations riveraines. La plupart des municipalités qui puisent leur eau dans le fleuve sont munies d'équipements de traitement de l'eau. Bien qu'il existe de nombreuses technologies pour ce traitement, la présence de polluants en nombre et en concentration sans cesse croissants augmente considérablement la complexité et le coût du traitement. Les usines sont conçues pour désinfecter les eaux et pour enlever, avec un certain degré d'efficacité, les matières en suspension. Par contre, l'enlèvement des substances dangereuses dissoutes ne peut être que partiel dans une usine conventionnelle.

À ce premier besoin se greffe celui des aménagements récréatifs. Sur l'ensemble du fleuve, on a pu dénombrer 65 plages, au-delà de 95 parcs de campings et plus de 100 ports de plaisance. Ces aménagements devraient pouvoir se trouver dans le voisinage immédiat des centres les plus peuplés pour mieux desservir les citoyens. Malheureusement, à cause de la baisse



J.-G. Lebel

continuelle de la qualité des eaux à proximité des villes, les emplacements adéquats se font de plus en plus rares. L'utilisation des lieux déjà aménagés demeure même soumise à une menace constante.

La région située à l'ouest de Montréal est nettement la plus développée à ce chapitre, favorisée par sa situation en amont des grands déversements urbains et des tributaires à fort potentiel agricole. Près de la moitié des plages, environ le tiers des campings et des ports de plaisance sont concentrés dans cette région. On ne peut en dire autant du couloir fluvial et de la région immédiate de Québec, où les activités récréatives sont en régression. Dans toute la région de Québec, incluant aussi les berges du fleuve jusqu'à Montmagny, on ne compte que 10 plages, 17 parcs de camping et 9 ports de plaisance.

La qualité de l'eau affecte à différents degrés la plupart des usages du fleuve. Les utilisations mentionnées, à savoir l'alimentation en eau, les loisirs et la villégiature, sont néanmoins les premières touchées par sa détérioration. Elles entrent ainsi en conflit avec l'urbanisation, l'agriculture et l'industrie. Elles sont pourtant un soutien essentiel au dynamisme urbain, agricole et industriel qui, par voie de conséquence, dépend de la qualité de l'environnement. Par contre, d'autres usages ne tiennent pas compte de la qualité de l'eau, par exemple l'élimination des eaux usées, la navigation commerciale et la production d'énergie. Les limites à ces dernières activités ne sont aucunement qualitatives.

L'analyse de la qualité de l'eau du fleuve permet d'identifier les secteurs où les utilisations, subordonnées à la qualité de l'eau, sont limitées. Lorsque cette qualité ne satisfait pas aux critères de l'usage le plus exigeant, il en résulte des limites à l'exploitation de toutes les possibilités du fleuve. Le plein usage se définit comme la

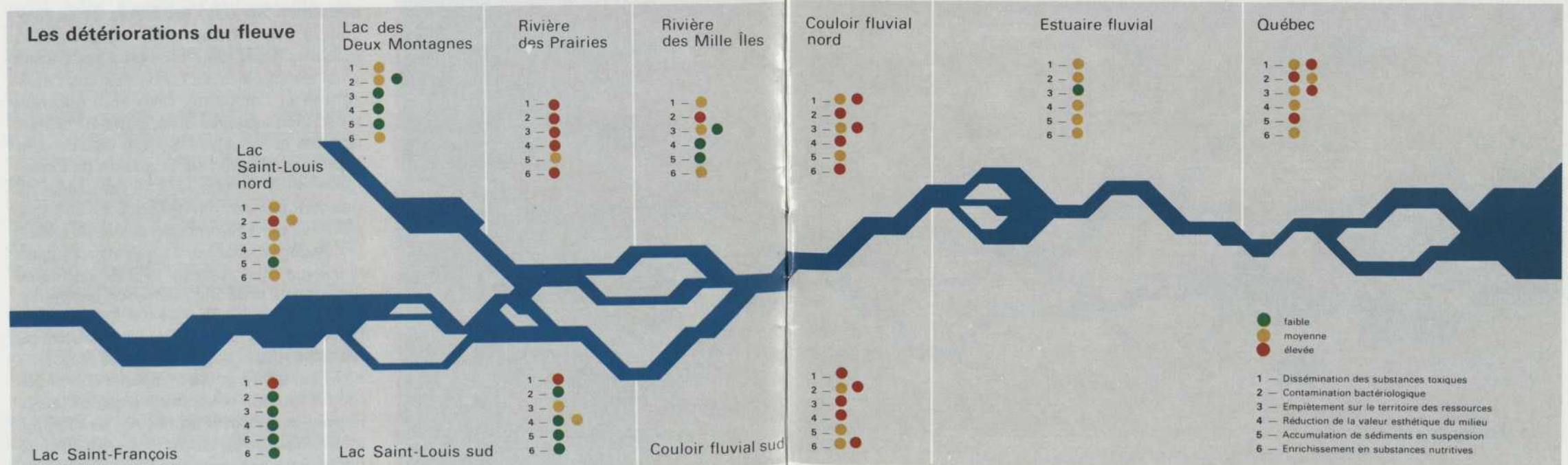
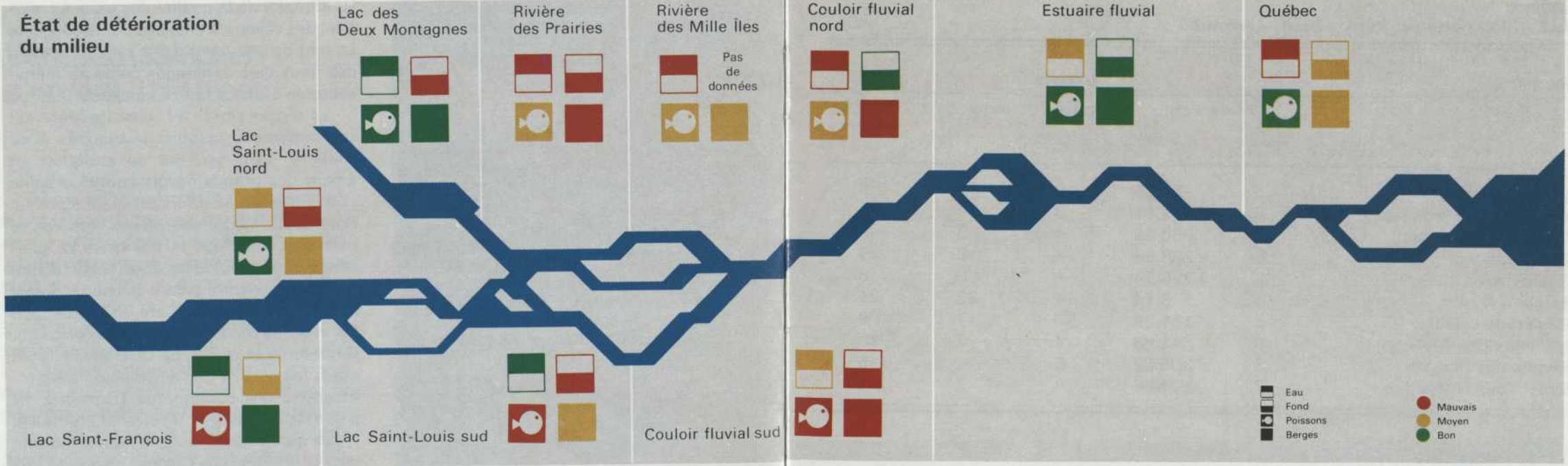
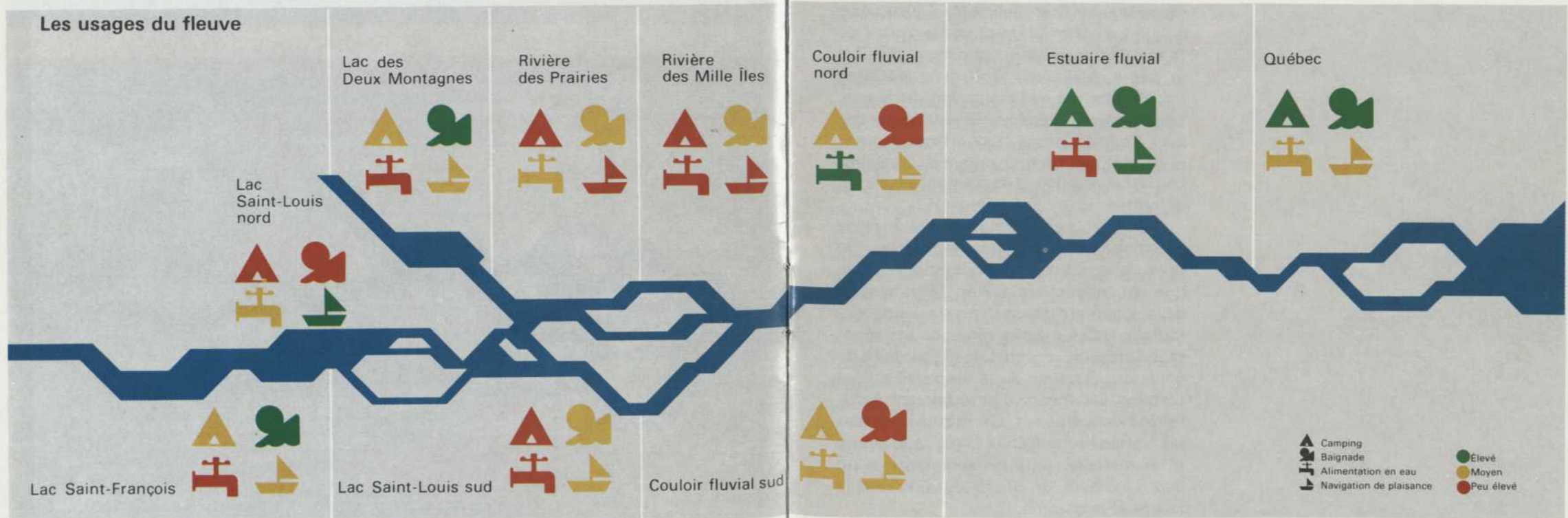


Tableau 1
Les utilisations du fleuve Saint-Laurent

Secteurs	Usages				
	Prises d'eau		plages	campings	ports de plaisance
	nombre	quantité (litres)			
Lac Saint-François	3	55,95	10	11	8
Lac Saint-Louis (nord)	6	254,91	3	—	22
Lac Saint-Louis (sud)	3	20,93	4	3	9
Couloir sud	8	288,98	—	8	9
Couloir nord	2	1 228,74	1	8	8
Estuaire fluvial	3	8,14	14	22	21
Région de Québec	5	164,29	10	17	9
Lac des Deux Montagnes	5	41,64	14	7	10
Rivière des Prairies	3	306,62	5	—	5
Rivière des Mille Îles	7	104,86	4	2	1





J.-G. Lebel

possibilité de pratiquer toutes les utilisations et de maintenir les ressources biologiques essentielles.

La comparaison de la qualité de l'eau dans chacun des secteurs, en référence aux possibilités du plein usage, permet de définir les limites les plus sérieuses pour certaines utilisations.

Au chapitre de la qualité de l'eau, il faut d'abord dire que les tributaires ainsi que les déversements urbains et industriels contribuent à l'altération de l'eau du fleuve. Les éléments nutritifs, les bactéries coliformes et quelques substances toxiques sont les principaux agents de cette détérioration. Les matières solides transportées par le fleuve proviennent de l'érosion des sols, des berges ou du lit, de même que des déversements industriels et municipaux. Une partie des substances est maintenue en suspension, tandis que l'autre est sujette au charriage de fond, jusqu'à ce qu'elles s'accumulent dans les zones de fond à faible courant. On comprend alors la piètre qualité du fond dans les aires importantes de sédimentation du fleuve. La première a été observée à la sortie des lacs Saint-François et des Deux Montagnes, incluant la partie amont du lac Saint-Louis. La seconde, plus connue, est située à l'entrée du lac Saint-Pierre.

Ces dépôts affectent la qualité de la vie aquatique et les activités récréatives. De plus, ils agissent sur le potentiel écologique en empêchant ou en favorisant le développement des herbiers par leur accumulation. Ces mêmes zones de sédimentation peuvent devenir des réservoirs de polluants, à cause de la propriété qu'ont certains sédiments d'adsorber les substances dangereuses. On retrouve surtout les biphényles polychlorés (BPC), le plomb et le mercure dans les sédiments; à un degré moindre, on décèle aussi le zinc, le cuivre et le chrome.



J.-G. Label

La qualité des rives influe aussi sur la qualité de l'eau et sur la possibilité des diverses utilisations du fleuve. Les secteurs urbanisés sont évidemment les plus touchés au point de vue de la dégradation des rives. La région métropolitaine a pratiquement éliminé les aires de récréation et de conservation au profit d'empiétements et d'occupations de toutes sortes.

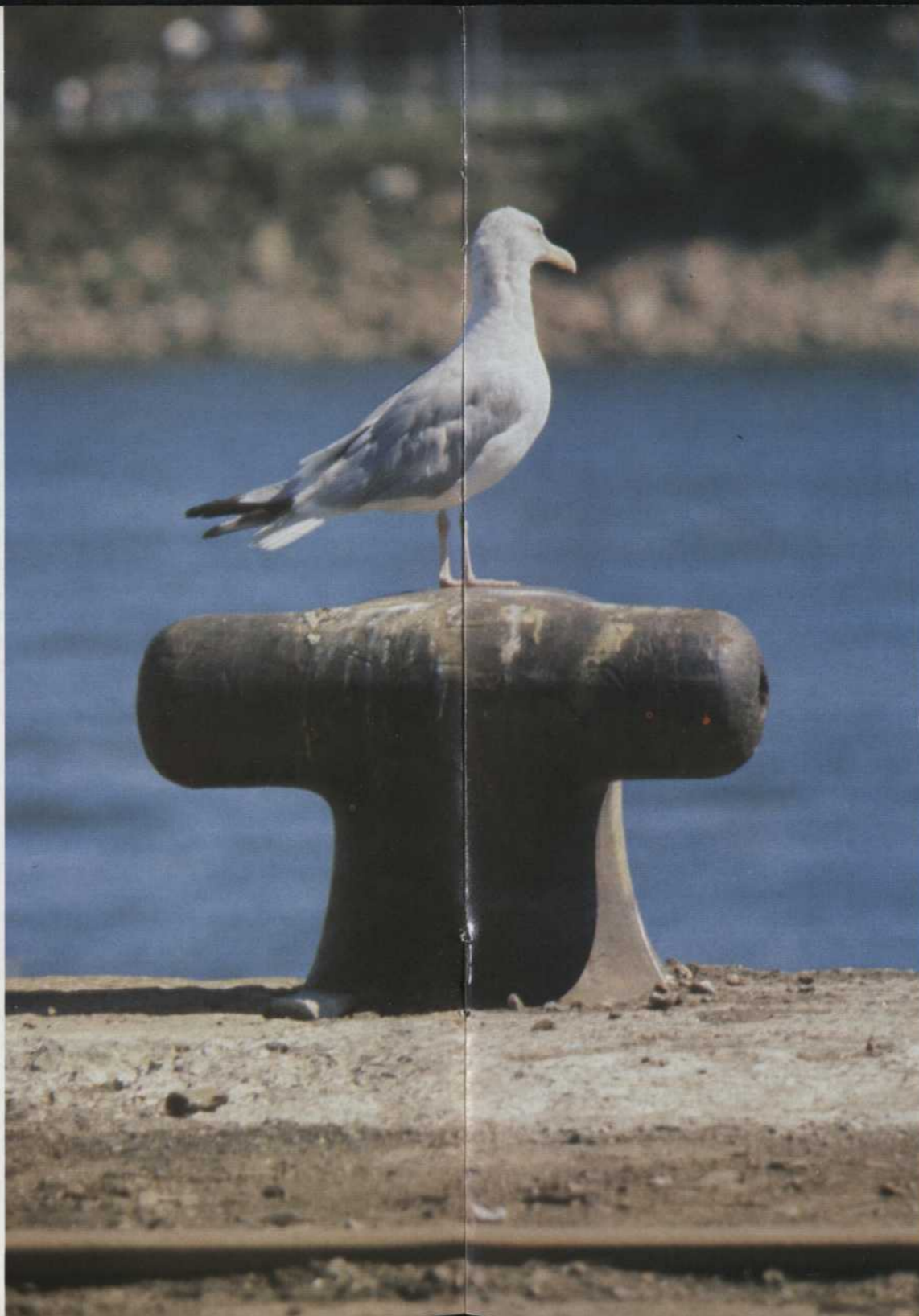
Enfin, la qualité de la vie aquatique reflète assez fidèlement la qualité de l'eau. Ce fait a des incidences au niveau de la présence de substances dangereuses dans les organismes aquatiques. La contamination de la chair des poissons est un sujet d'inquiétude dans plusieurs secteurs, notamment le lac Saint-François, la région sud du lac Saint-Louis et la rive sud de Montréal à Sorel. Il est crucial de souligner les dangers pour la santé liés à la consommation de grandes quantités de poissons capturés dans ces régions. Les substances dangereuses le plus souvent identifiées sont les BPC et le mercure.

La richesse écologique du fleuve

Réservoir de ressources biologiques nombreuses et diversifiées, le fleuve constitue un système écologique essentiel à la vie québécoise. Les poissons, les mammifères aquatiques, les insectes et les autres invertébrés, les plantes aquatiques et ripariennes, le plancton, le benthos et les algues traduisent, sous une forme ou une autre, cette richesse écologique. Quelques exemples suffisent à se convaincre de l'apport écologique du fleuve. Au-delà de 75 espèces de poissons ont été recensées seulement dans le lac Saint-Louis! Les rats musqués fournissent aux trappeurs une récolte annuelle de 250 000 peaux! Environ 500 000 oiseaux migrateurs fréquentent les berges et les îles du fleuve au cours d'une seule année!



J.-G. Lebel

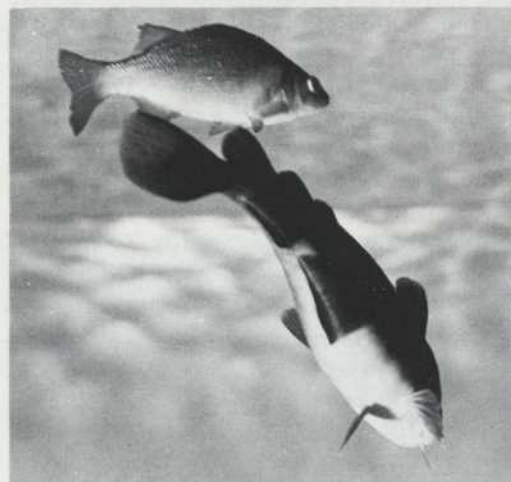
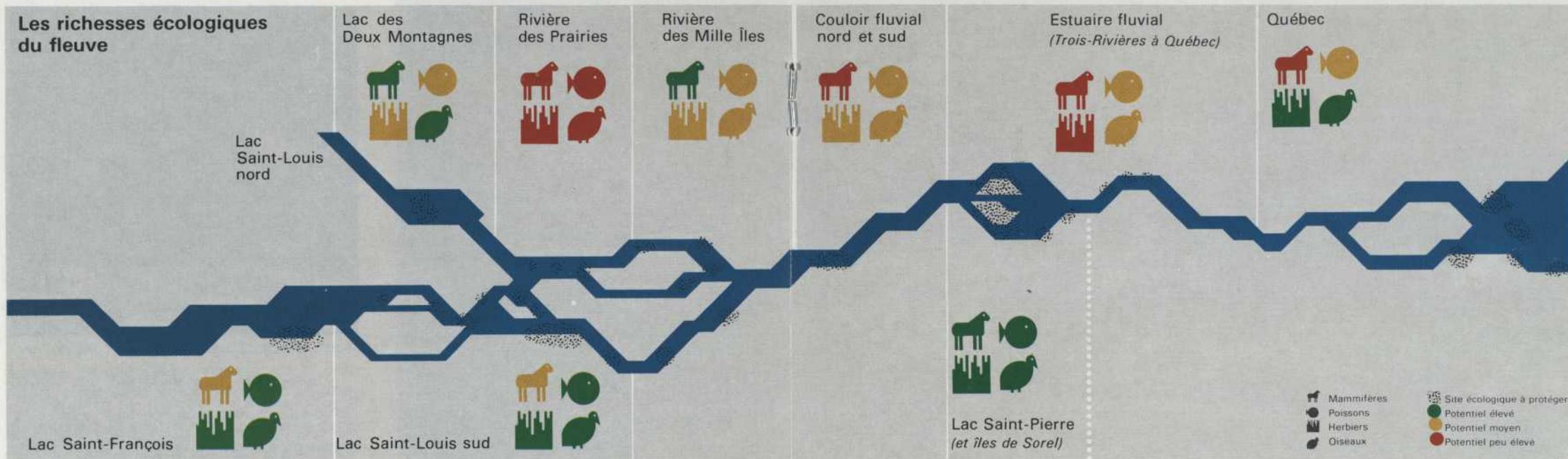


J.-G. Lebel



L'ensemble des végétaux du fleuve Saint-Laurent est réparti en grands herbiers servant de nourriture et d'habitat à plusieurs espèces d'animaux, de poissons ou d'oiseaux. Ils représentent à ce titre un maillon fondamental de la productivité biologique du fleuve, souvent exploitée pour les besoins de l'homme. À l'intérieur de tout le territoire, 47 herbiers ont été identifiés comme sites d'intérêt à protéger. Ainsi, les herbiers du lac Saint-François fournissent nourriture et abri à d'importantes populations de canards. Le maskinongé, poisson recherché par les pêcheurs sportifs, fréquente pour sa part les grands herbiers du lac Saint-Louis, y trouvant refuge et alimentation.

Abri, nourriture et support sont, par conséquent, trois rôles essentiels des herbiers. Les chasseurs connaissent bien les habitudes des canards et surtout des outardes (bernaches canadiennes) faisant halte aux îles de Sorel. La région de Cap Tourmente a aussi acquis une notoriété à cause de la présence saisonnière des oies blanches broutant les plantes aquatiques, abondantes sur les berges et les îles avoisinantes.



J.-G. Lebel

Du point de vue écologique, les habitats les plus importants sont ceux qui favorisent la survie et la multiplication des populations d'animaux. Les marécages entourant le lac des Deux Montagnes, de même qu'à un degré moindre les îles de Sorel et la rive sud du lac Saint-Louis, constituent un royaume pour les rats musqués. En plus des marécages, les rapides, l'embouchure des tributaires et leurs plaines de débordement assurent la production, le maintien et la régénération des ressources biologiques. La vitalité d'un plan d'eau dépend essentiellement de la superficie et de la répartition de ces habitats demeurés à l'état naturel autour des lacs et le long des rives. Parmi 611 sites inventoriés, pas moins de 162 habitats fréquentés par la majorité des espèces de poissons du fleuve pour la reproduction, la fraie et l'élevage ont été recensés, dont plus de la moitié méritent d'être protégés. Plus particulièrement, les lacs semblent des sites de

choix pour les poissons: le lac Saint-François pour la perchaude, le brochet, et le doré jaune, le lac Saint-Louis pour le maskinongé, la perchaude, l'achigan à petite bouche et le brochet, le lac Saint-Pierre pour la perchaude, le brochet, le meunier, la barbotte et les crapets. Il faut mentionner le lac des Deux Montagnes où domine la barbotte. Le lac Saint-Louis reste néanmoins le carrefour privilégié de la vie aquatique. On comprend que plus de 30 sites du lac aient été désignés comme aires prioritaires de conservation. Les 77 espèces connues de poissons, de même que les 540 espèces de plantes aquatiques et ripariennes du lac Saint-Louis en font le milieu québécois le plus riche écologiquement.

C'est aussi dans les marécages et les rives basses périodiquement inondées que vivent et se reproduisent la plupart des invertébrés. La faible profondeur de l'eau y permet la pénétration des rayons du

soleil et favorise la croissance des plantes aquatiques.

Les rapides, en plus de représenter le type d'habitat favorable à la reproduction du doré, de l'esturgeon et de plusieurs autres espèces de poissons, sont les milieux les plus résistants au gel. En aval des rapides, on retrouve les rares étendues d'eau libre servant d'aires d'hivernage aux populations de canards. De plus, la turbulence des rapides favorise l'oxygénation de l'eau, condition essentielle à toute vie aquatique.

Les embouchures des tributaires, par leur polyvalence et leurs caractéristiques communes avec les marécages et les rives basses, attirent un grand nombre d'organismes aquatiques. Aussi, la partie de la grève qui se prolonge sous la surface de l'eau est un véritable garde-manger pour toute la faune aquatique.



Détérioré, et pour cause!

L'importance de la productivité biologique du Saint-Laurent et le rôle majeur de cette dernière dans plusieurs secteurs de la vie québécoise vient d'être démontrée. Auparavant, on avait souligné l'impossibilité de continuer certaines utilisations du fleuve, directement dépendantes de sa qualité, à cause des différents dommages. Que dire de la perte de l'usage du fleuve pour la baignade à cause de la contamination bactériologique ou de l'embrouillement des eaux riveraines? Ou de la diminution de la jouissance de la beauté des paysages détruits par des aménagements inesthétiques ou par une dégradation apparente de l'eau? Fait plus grave encore, même la santé humaine est menacée par le rejet de substances toxiques, de contaminants bactériologiques et d'éléments nutritifs en surabondance.

Afin de faire mieux connaître l'état de la qualité du fleuve, ces détériorations ont été classées en six catégories, suffisantes pour décrire en détail les atteintes à l'environnement du fleuve, que ce soit le lit, l'eau ou les rives, sur tout le parcours québécois. Par ordre d'importance, ce sont:

- la dissémination des substances toxiques;
- la contamination bactériologique;
- l'empiètement sur le territoire des ressources biologiques;
- la destruction de la valeur esthétique;
- l'abondance des sédiments en suspension;
- l'enrichissement excessif en matières nutritives.



La dégradation de plusieurs tributaires, le déversement des eaux usées et le remblayage des zones littorales sont les trois principales causes de ces détériorations. Tous les secteurs considérés ne sont pas également atteints.

La gravité de chacune des détériorations est accrue par le comportement hydraulique particulier du fleuve, expliqué précédemment: des eaux calmes près des rives, des débits abondants dans le chenal principal. La berge est donc très détériorée, de même que les sections d'eaux calmes. Cette constante ressort de la description détaillée de chacune des détériorations.

La *dissémination des substances toxiques* dans le milieu aquatique conduit à leur accumulation dans les tissus vivants. Le cas du mercure et des composés organochlorés est évident: la teneur de plusieurs espèces de poissons capturés au lac Saint-François, au lac Saint-Louis et dans le couloir fluvial dépasse les normes de sécurité reconnues par les ministères responsables. D'autres substances dangereuses, tels le zinc, le plomb, le chrome, le cuivre et le cadmium s'ajoutent au mercure et aux BPC comme contaminants de la chair des poissons. Les zones d'accu-



J.-G. Label

mulation de sédiments en aval des centres industriels et urbains deviennent des réservoirs permanents de substances toxiques dans le milieu, dont les effets se feront sentir encore longtemps après la limitation des rejets.

La *contamination bactériologique* atteint des proportions considérables dans le voisinage de Montréal et de Québec, de même qu'en aval de l'embouchure de certains tributaires. Dans plusieurs régions comme celles du lac des Deux Montagnes, du lac Saint-Pierre et de l'estuaire fluvial, la plus grande part de contamination provient des tributaires, eux-mêmes affectés par les rejets des municipalités situées à l'intérieur des terres, de même que par les déchets issus des exploitations agricoles.

L'*empiétement sur les territoires servant d'habitat à la flore et à la faune* se pratique à grande échelle dans les régions urbanisées. On ne distingue plus les rives naturelles de la rivière des Prairies, de la rive nord du lac Saint-Louis et de certaines sections du couloir fluvial au sud de Montréal. Les nombreux prétextes pour empiéter, construction de routes, aménagement de marinas, canalisation du fleuve, élargissement de terrains privés, se

soldent par la disparition d'aires de reproduction pour les poissons, de nidification et d'élevage pour les oiseaux, ainsi que par la diminution des ressources alimentaires pour la faune en général.

La *destruction de la valeur esthétique du fleuve*, caractérisée par la réduction de la transparence de l'eau, l'encombrement des berges, la présence de nappes d'huile et la prolifération d'algues, est signalée régulièrement par la population. L'érosion accélérée des terres agricoles et les déversements fréquents de produits pétroliers expliquent en grande partie la turbidité et la présence d'hydrocarbures flottant à la surface de l'eau. Quant à l'accumulation de débris végétaux — plantes ou algues — c'est le fait de plusieurs éléments conjugués, tels l'enrichissement excessif de l'eau en substances nutritives, l'accumulation de sédiments fins dans les fonds et la réduction des courants.

L'*abondance des sédiments en suspension*, remarquée à partir de Montréal, atteint son point culminant dans le moyen estuaire, à la rencontre des eaux douces et des eaux salées. L'érosion des bassins à vocation agricole en est la cause principale. Ainsi, en aval du lac Saint-Pierre, les



apports des tributaires combinés aux courants et à l'absence d'aires majeures de sédimentation en font le secteur le plus turbide du fleuve. Les effets des rejets municipaux et industriels y sont moindres que la contribution des tributaires. À l'échelle locale, les autres causes de cette détérioration sont le dragage et l'érosion des berges.

L'enrichissement excessif du fleuve par les substances nutritives est dû à plusieurs apports. Les matières organiques présentes dans les déversements municipaux, de même que l'azote et le phosphore



contenus dans les eaux usées municipales, agricoles et industrielles, contribuent de façon significative à l'introduction des éléments nutritifs dans l'eau. L'entraînement de ces substances vers les zones de sédimentation, aux endroits de réduction des courants, crée des aires favorables à la prolifération des herbiers. Il en résulte des modifications dans l'abondance des espèces végétales et animales; certaines espèces sont favorisées au détriment d'autres. Les herbiers accueillants pour la faune du fleuve, de même que les espèces de poissons les plus recherchées, sont en régression pour faire place à des espèces

moins désirables. Ces processus se font sentir dans les lacs des Deux Montagnes et Saint-Louis; ils sont nettement apparents dans les rivières des Prairies et des Mille Îles, ainsi que dans le couloir fluvial.

Intervenir sur tous les plans



L'inventaire des utilisations et des détériorations du fleuve a révélé les conflits et les problèmes. Pour les résoudre, le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent a conçu huit plans d'intervention, prévoyant à la fois des projets d'intervention directe sur le milieu, de même que des programmes d'intervention dont les répercussions se feront sentir de façon indirecte sur le milieu. Ces plans d'intervention visent:

- la garantie de la qualité de l'eau potable;
- la conservation des ressources biologiques;
- l'aménagement des berges;
- l'utilisation des résidus du dragage;
- l'assainissement des eaux usées municipales;
- la réglementation des rejets industriels;
- la lutte contre les déversements de mazout;
- l'assainissement des tributaires.



Les projets

Au chapitre des projets, interventions essentiellement techniques, on retrouve des projets d'assainissement des eaux usées municipales, des eaux résiduaires industrielles et des eaux de surface de certains tributaires; des projets d'aménagement de parcs de récréation, d'aires de conservation et de sites de dépôts pour les résidus de dragage; des projets d'équipement pour améliorer le traitement de l'eau d'alimentation et pour récupérer les produits pétroliers déversés accidentellement.

Projets d'assainissement. Les projets d'assainissement concernent exclusivement les principales sources de pollution du fleuve, limitant le plein usage du fleuve ou contribuant à l'accumulation de substances nuisibles dans les sédiments de fond.

Huit des quatre-vingts municipalités ou agglomérations riveraines sont considérées comme des sources majeures de détérioration à l'échelle d'une région donnée ou pour l'ensemble du territoire. L'épuration de leurs eaux usées implique la construction de collecteurs d'égouts, d'usines de traitement adéquates et d'émissaires pour acheminer les eaux traitées au fleuve. Dans la plupart des cas, le traitement nécessaire comprend l'enlèvement des matières solides, du phosphore, de l'azote et des composés métalliques, de même que la désinfection. Les coûts d'investissements pour de tels équipements dépassent 1,5 milliards de dollars (1977). Quant aux coûts annuels d'opération, ils atteignent près de 70 millions de dollars.

L'assainissement des eaux usées industrielles est aussi une entreprise de taille. Encore ici, les rejets des usines n'ont pas tous les mêmes incidences sur le milieu. Douze des usines jugées les plus

Tableau 2

**Coût des projets prioritaires
d'assainissement des eaux usées municipales**
(en dollars constants 1977)

Nom de l'agglomération	Coût x 000,000 \$	
	Investissement	Opération/an
Valleyfield	7,2	0,5
Châteauguay	15,1	0,4
Rive Sud, Brossard, Boucherville	173,2	10,9
C.U.M.	1 219,0	35,4
Laval	74,5	6,5
Saint-Eustache, Sainte-Thérèse	19,7	0,8
Sainte-Thérèse	33,7	1,1
Trois-Rivières	28,5	2,5
C.U.Q.	73,0	9,9

Tableau 3

**Coût des projets urgents
d'assainissement des eaux usées industrielles**
(en dollars constants 1977)

Nom de l'industrie localisation	Coût x 000,000 \$	
	Investissement	Opération
Allied Chemical Canada Ltd. (Valleyfield)	0,5	0,05
Zinc Électrolytique du Canada Limitée (Valleyfield)	1,0	0,4
Corporation des Produits chimiques (Valleyfield)	0,5	0,06
Compagnie Stanchem (Beauharnois)	2,3	0,3
Papiers fins Domtar Limitée (Beauharnois)	3,2	0,3
Minoteries Ogilvy (Candiac)	1,9	0,2
Héroux Limitée (Longueuil)	0,2	0,05
Industries Erco Limitée (Varenes)	1,1 à 1,3	0,1
Canadian Titanium Pigments Ltd. (Varenes)	12,0 à 15,0	3,0
Fer et Titane du Québec Incorporée (Varenes)	2,8	0,3
Compagnie Internationale de Papier (Trois-Rivières)	33,4	1,2
Papeterie Reed Limitée (Québec)	39,1	1,0

importantes rejettent des déchets en quantité et en concentration telles qu'il en résulte à la fois des limites au plein usage des eaux et des restrictions par rapport à certaines utilisations. D'amont en aval, il s'agit de l'«Allied Chemical Canada Limited» (Valleyfield), de la Zinc Électrolytique du Canada Limitée (Valleyfield), de la Corporation des produits chimiques (Beauharnois), de la Compagnie Stanchem (Beauharnois), des Papiers fins Domtar Limitée (Beauharnois), des Minoteries Ogilvy (Candiac), de la Héroux Limitée (Longueuil), des Industriès Erco Limitée (Varenes), de la «Canadian Titanium Pigments» (Varenes), de la Fer et Titane du Québec Incorporée (Varenes), de la Compagnie Internationale du Papier du Canada (Trois-Rivières), et de la Papeterie Reed Limitée (Québec). Quatre usines ont des incidences moins directes sur les usages de l'eau, à cause des matières solides rejetées contaminant les sédiments. Les Industries de Métaux Noranda Limitée (Montréal), l'Affinerie Canadienne de Cuivre Limitée (Montréal), les Aciers Atlas (Tracy), et la Tioxide du Canada Limitée (Tracy) possèdent les usines visées. Enfin dix-neuf usines se distinguent aussi par leurs effets sur la possibilité d'utiliser les eaux du fleuve à toutes fins.

L'adoption de la meilleure technologie disponible, tant au plan du procédé de production que du traitement des rejets, constitue la première étape de solution. Les améliorations envisagées peuvent entraîner des coûts très élevés d'investissement et de fonctionnement, de l'ordre de 90 millions de dollars pour les 12 cas les plus urgents. À chacune des industries considérées, les améliorations technologiques souhaitables ont été proposées incluant le coût de ces installations. Plus de 46 projets d'assainissement des eaux usées industrielles, évalués à environ 240 millions de



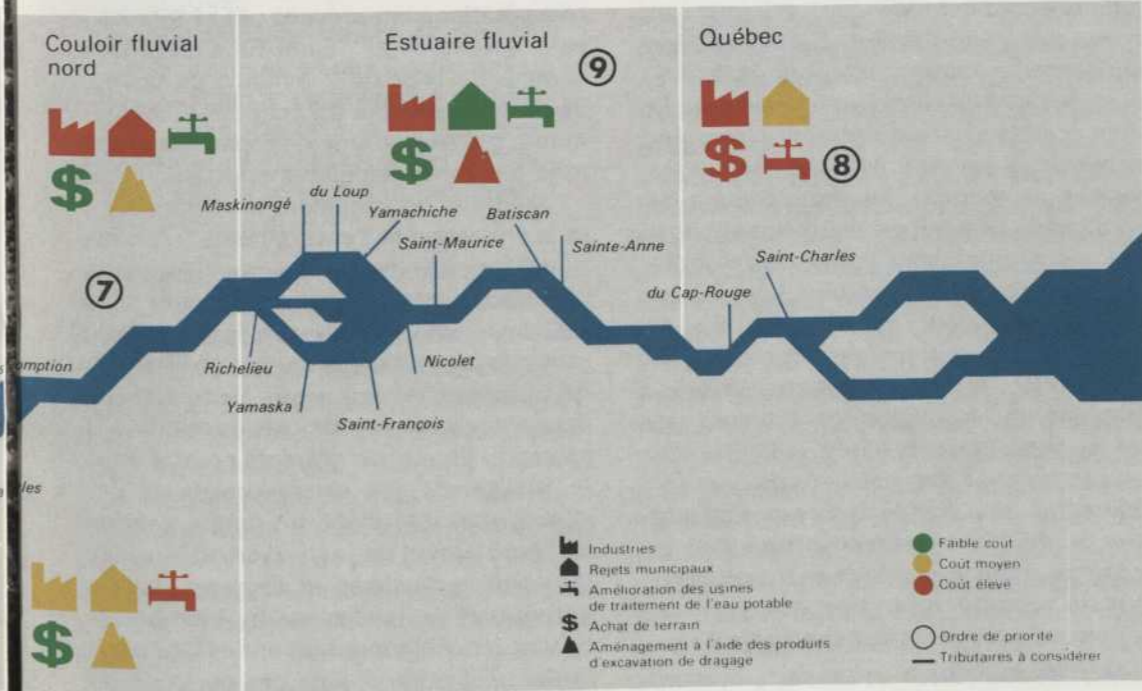
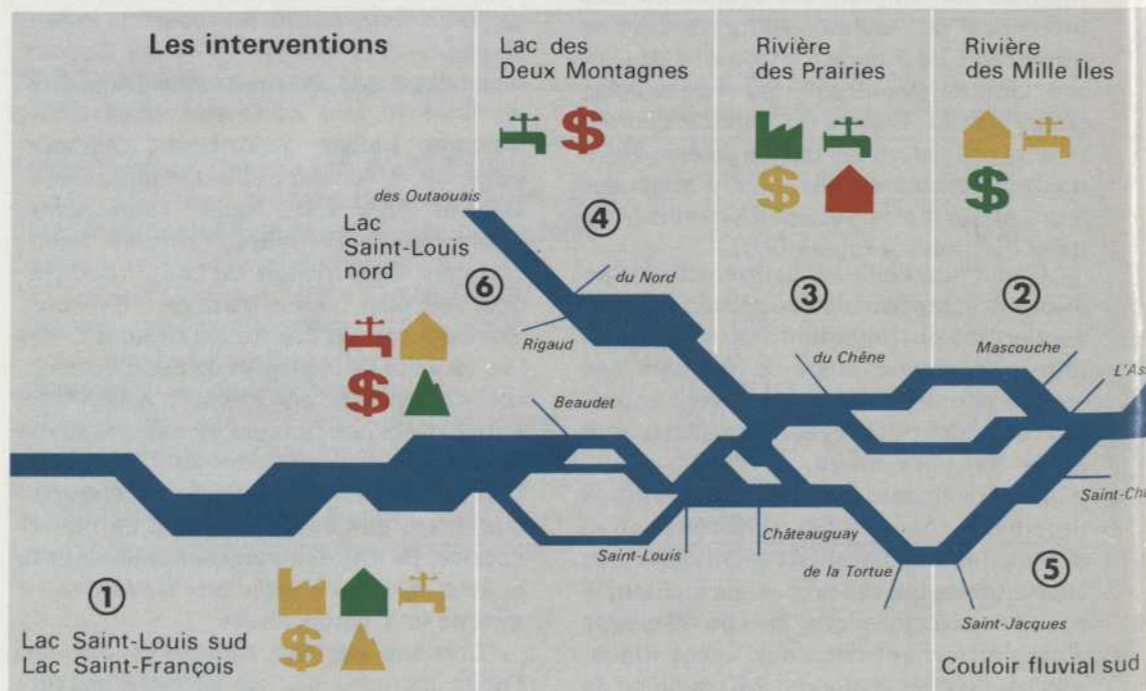
dollars, ont ainsi été élaborés pour des industries dans les secteurs des pâtes et papiers, de la chimie organique et inorganique, de l'alimentation, de la métallurgie, du raffinage du pétrole, ainsi que du traitement des surfaces métalliques.

En ce qui concerne les tributaires, vingt-cinq des soixante rivières analysées se retrouvent parmi les sources importantes de détérioration du fleuve. Ce sont, d'amont en aval, les rivières des Outaouais, du Nord, Rigaud, du Chêne, Mascouche, Beaudet, Delisle, Saint-Louis, Châteauquay, de la Tortue, Saint-Jacques, Saint-Charles (rive sud), Petite Yamachiche, L'Assomption, Richelieu, Yamaska, Saint-François, Maskinongé, du Loup, Yamachiche, Nicolet, Saint-Maurice, Batiscan, Sainte-Anne, du Cap Rouge et Saint-Charles. Le débit de la plupart de ces tributaires est négligeable par rapport à celui du fleuve. Cependant, leurs incidences sur la qualité des eaux du fleuve sont remarquables parce que leurs apports se mélangent lentement aux eaux du fleuve. En conséquence, ils influent spécifiquement sur la qualité de l'eau à proximité de la rive en aval de leur embouchure.

Certains de ces tributaires ont fait l'objet d'études par les services gouver-

Tableau 4
Terrains acquis ou à acquérir

Régions déjà acquises:	Sites à acheter par ordre d'importance:
Parc de Carillon	Châteauguay
Parc d'Oka	Carillon
Parc de Coteau-Landing	Sorel
Partie de la rive sud du lac Saint-François	Cap Saint-Jacques
Parc de Pointe-des-Cascades	Île Perrot
Îles de la Paix	Terrebonne
Partie de Pointe-du-Moulin	Côte de Beaupré
Parc de Sainte-Catherine-d'Alexandrie-de-Laprairie	Lac Saint-Pierre
Embouchure de la rivière aux Pins	Île Bouchard
Île Sainte-Thérèse	Île au Bœuf
Partie des îles de Boucherville	Grondines
Partie des îles de Contrecoeur	Île d'Orléans
Île Saint-Ours	Île aux Oies
Partie des rives du lac Saint-Pierre	Île du Grenadier
Région du Cap Tourmente	Île Dixie
	Dollard-des-Ormeaux



nementaux. Sur ces derniers, les données permettent d'identifier les causes de détérioration des différents tronçons. Par contre, d'autres tributaires n'ont pas été inventoriés, en ce qui concerne les causes de pollution; des enquêtes devront être entreprises pour déterminer ces causes et pour trouver les moyens de combattre efficacement leur détérioration.

Projets d'aménagement. Les tendances actuelles au niveau de l'occupation des rives du fleuve ne favorisent pas la conservation du potentiel récréatif et faunique. Il devient alors urgent d'acquérir et d'aménager les sites d'intérêt pour contrecarrer ces tendances. Tous les terrains déjà acquis par les gouvernements n'ont pas encore été aménagés. Cependant, on peut les considérer à l'abri de développements anarchiques. L'ensemble de ces propriétés de l'État n'est pourtant pas encore suffi-

sant pour garantir la conservation de la faune et assurer la mise en valeur du potentiel récréatif. Il convient alors de poursuivre et d'intensifier le programme d'achat des terrains intéressants, choisis après inventaire des sites reconnus pour leurs qualités récréatives ou fauniques. Une somme d'environ 20 millions de dollars sera nécessaire pour rencontrer ces achats.

Par ailleurs, l'aménagement des sites de dépôt des produits d'excavation du dragage peut s'avérer un moyen pertinent pour améliorer le potentiel récréatif et faunique du fleuve. Quatorze sites se prêtent à de telles réalisations, et ce, à des coûts raisonnables. Les aménagements proposés doivent s'intégrer harmonieusement à l'écologie du fleuve; pour ce, des précautions doivent être prises pour éviter de remettre en circulation des sédiments et ainsi accroître la disponibilité des substances nuisibles à la qualité du fleuve.



Ces propositions ne constituent aucunement une approbation implicite des projets de dragage. Ces travaux du fait de leur impact sur l'environnement devront nécessairement faire l'objet d'une évaluation de leurs conséquences. Le choix des techniques de dragage et d'élimination des résidus devront prévenir le brassage de matières contaminées.

Projets d'équipement. L'efficacité des équipements disponibles pour le traitement de l'eau de consommation et pour la récupération des produits pétroliers déversés a aussi été évaluée. Selon les normes en vigueur, les équipements de filtration de l'eau en service devraient normalement suffire pour assurer la salubrité de l'eau de consommation. Les usines puisant leurs eaux dans le fleuve sont généralement munies des appareils de désinfection et de traitement physico-chimique de l'eau. Cependant, il subsiste des risques pour la santé publique. Le fleuve recevant des eaux résiduaires industrielles peut fort bien être le véhicule d'un produit dont on ne soupçonne pas la présence, même après les analyses. Pour plus de sécurité, il faudrait ajouter l'ozonation et l'adsorption sur charbon actif au traitement actuel.

L'ozone a un pouvoir d'oxydation très élevé; en plus d'éliminer les goûts et les odeurs de l'eau, il est aussi un excellent bactéricide. Le charbon actif a la propriété d'intercepter une partie des matières organiques souvent toxiques présentes dans l'eau. Environ 40 usines pourraient être dotées de tels traitements supplémentaires, à un coût d'investissement approximatif de 16 millions de dollars.

En ce qui concerne l'amélioration des modes d'intervention pour lutter contre les effets des déversements pétroliers, on devrait normalement disposer des équipements en quantité suffisante pour récupérer rapidement toute nappe d'huile répandue accidentellement: estacades, écumoires et pompes. Deux grosses écumoires devront être disponibles en tout temps, une à Montréal, une à Québec, de façon à pouvoir recueillir les hydrocarbures lorsqu'il est impossible de les confiner. De plus, des installations permanentes de récupération sont prévues pour Montréal, Verchères et Saint-Romuald. Une somme de près de 2 millions de dollars devra être affectée à l'achat des équipements qui seront ensuite répartis à proximité des zones les plus menacées.

Même si on considère la restauration et la protection de l'environnement comme une nécessité absolue, les investissements correspondants n'en contraignent pas moins les gouvernements à étaler dans le temps la réalisation de tous ces projets. On ne peut espérer intervenir à court terme pour éliminer toutes les causes de détérioration du fleuve. Un ordre de priorité dans la réalisation des divers projets a, par conséquent, été établi en tenant compte de l'écoulement des eaux d'amont en aval, du nombre d'usages et de ressources à garantir et enfin des coûts. Les projets offrant les meilleures garanties d'apports de bénéfices immédiats ont eu la préfé-

rence. Dans l'ordre, les secteurs qui recevront la priorité sont les suivants:

1. Lac Saint-Louis sud et lac Saint-François;
2. Rivière des Mille Îles;
3. Rivière des Prairies;
4. Lac des Deux Montagnes;
5. Couloir fluvial sud;
6. Lac Saint-Louis nord;
7. Couloir fluvial nord;
8. Québec;
9. Estuaire fluvial.

Les programmes

Des interventions à caractère administratif s'ajoutent aux projets à caractère technique. Ils ont pour objectif de réformer les activités gouvernementales touchant:

- la protection des sites d'intérêt pour la récréation et la conservation;
- l'application et l'amélioration des législations;
- la sensibilisation des gestionnaires, des utilisateurs et des riverains;
- la surveillance de la qualité de l'eau des rejets, de la qualité des sédiments et de l'utilisation des berges, ainsi que la mise à jour des inventaires biologiques.

Programme de conservation des rives.

Il importe d'envisager des programmes de contrôle de l'utilisation des rives afin de freiner la tendance à éliminer leur aspect naturel. Pour atteindre cet objectif, les sites d'intérêt majeur devant éventuellement être conservés, ont été identifiés.

Le programme de conservation des terres publiques a pour objet la mise en valeur des terrains acquis par les gouvernements et les municipalités, soit dans le lit, soit en bordure du fleuve. Les terres appartenant à l'État ou à ses sociétés représentent des superficies appréciables

dépassant 10 000 hectares. L'Hydro-Québec, le Conseil des ports nationaux et le ministère des Travaux publics du gouvernement provincial comptent parmi les principaux propriétaires avec lesquels les organismes gouvernementaux impliqués dans la conservation des ressources et l'aménagement des sites récréatifs devront négocier des ententes. Dans un premier temps, ces dernières viendraient garantir la conservation du caractère naturel des terres et l'aménagement d'accès publics aux rives. Ultérieurement, un caractère permanent devrait être donné à ces ententes par le biais de législations.

Compte tenu des limites inhérentes au programme d'achat des terres privées, il est nécessaire de recourir à d'autres moyens pour conserver la qualité écologique des rives.

Plusieurs législations permettent des interventions gouvernementales. Trois formes d'intervention juridique peuvent être envisagées, soit la constitution de réserves, les techniques d'aménagement du territoire (plan directeur, zonage, ...) et les régimes de concessions des terres publiques. Dans ce dernier cas, la presque totalité des terres situées en bordure du fleuve ayant été concédées, les possibilités sont très limitées. Par contre, les réserves, privilégiant un usage particulier sur un territoire donné, offrent d'étonnantes possibilités. L'utilité des schémas d'aménagement et des plans d'urbanisme est moins évidente; leur mise en œuvre permet néanmoins de planifier l'utilisation du territoire et d'y coordonner les différentes activités. Seul un plan global de conservation des rives permettra de réaliser avec efficacité les interventions les plus pertinentes à moyen et à long terme. La préparation de tels plans se fonde sur le potentiel récréatif et faunique, de même que sur l'intérêt historique, naturel ou écologique des sites.



J.-G. Lebel

D'autres programmes de nature administrative doivent aussi être mis de l'avant.

Programme d'application et d'amélioration des législations. Parmi les législations existantes, plusieurs sont des lois cadre, comme la Loi de la qualité de l'environnement du Québec et la Loi sur les pêcheries du Canada. Dans la majorité des cas, les améliorations envisagées correspondent alors à l'adoption de réglementations afin de faciliter l'application de ces lois. Une étude de l'état actuel du droit permet de visualiser les dispositions juridiques susceptibles d'être appliquées. Des modifications et des additions aux lois actuelles sont proposées comme améliorations nécessaires pour inciter les auteurs des détériorations à modifier leurs actions.

Programme de sensibilisation des gestionnaires et des utilisateurs. Aussi détaillées que puissent être les connaissances et aussi précises que puissent être les solutions, elles ne sont pas suffisantes pour assurer la restauration et la protection du milieu. La réalisation des projets et la mise en œuvre des programmes rendent essentielle la sensibilisation de tous les intervenants par un programme d'information systématique.

Le programme de sensibilisation des gestionnaires a pour objet de faire reconnaître l'urgence des interventions sur le fleuve et la nécessité d'y accorder la priorité. La concertation des ministères responsables permettra de coordonner les actions actuelles et futures de chacun. Des groupes de travail devraient effectuer cette tâche de coordination et présenter annuellement leurs propositions en temps opportun pour être intégrées dans les programmes respectifs des intervenants.

Le programme de sensibilisation des utilisateurs s'adresse au public en général. Il vise à réhabiliter l'image du fleuve dans



J.-G. Lebell

l'esprit des utilisateurs. Ce but peut être atteint en faisant connaître les ressources biologiques et récréatives du fleuve, de même qu'en informant la population sur le niveau réel de pollution et sur les risques d'exercice de certaines utilisations. Cette mesure encouragera le public à exploiter les possibilités de pêche, de chasse, de baignade, de villégiature ainsi qu'à fréquenter les circuits récréatifs intéressants.

Programme de surveillance et d'inventaire. À cause de l'évolution constante des systèmes aquatiques, il est hasardeux de prendre des décisions basées sur des données instantanées, vite désuètes. La réévaluation continue des priorités, de même que le réajustement périodique de la collecte des données s'avèrent ainsi nécessaires. Plusieurs organismes gouvernementaux réalisent des programmes de surveillance du fleuve dans le cadre de leur juridiction respective.

La coordination de ces programmes est essentielle vu que la santé publique et la qualité de l'environnement sont en jeu. Quel que soit le mécanisme choisi, il

faudra évaluer périodiquement les besoins de surveillance de la qualité de la chair des poissons, de l'eau potable, de l'eau des plages, des eaux de surface, des sédiments, des déversements industriels et des effluents municipaux. Toutes ces opérations nécessitent une cueillette d'échantillons et des analyses de laboratoire. Leur coordination permettra la réduction des frais. La mise à jour de l'inventaire de la faune et de son habitat, ainsi que la surveillance du lit et des berges du fleuve constituent également des moyens pour suivre l'évolution de la qualité du milieu. Là aussi, la coordination favorisera la coopération technique entre les différents organismes.

Après l'énumération des nombreux projets et programmes à mettre en place, la nécessité d'un maître d'œuvre s'impose d'elle-même. La coordination est un élément clé dans le succès du programme pour deux raisons majeures: la réalisation s'étendra sur plusieurs années et les nombreux intervenants relèvent de plusieurs paliers de gouvernement. Pour assurer



cette coordination, la mise sur pied d'un comité fédéral et provincial, chargé de préparer des ententes entre les divers intervenants et de contrôler leur application s'avère essentielle. Le mandat de ce comité comprendrait:

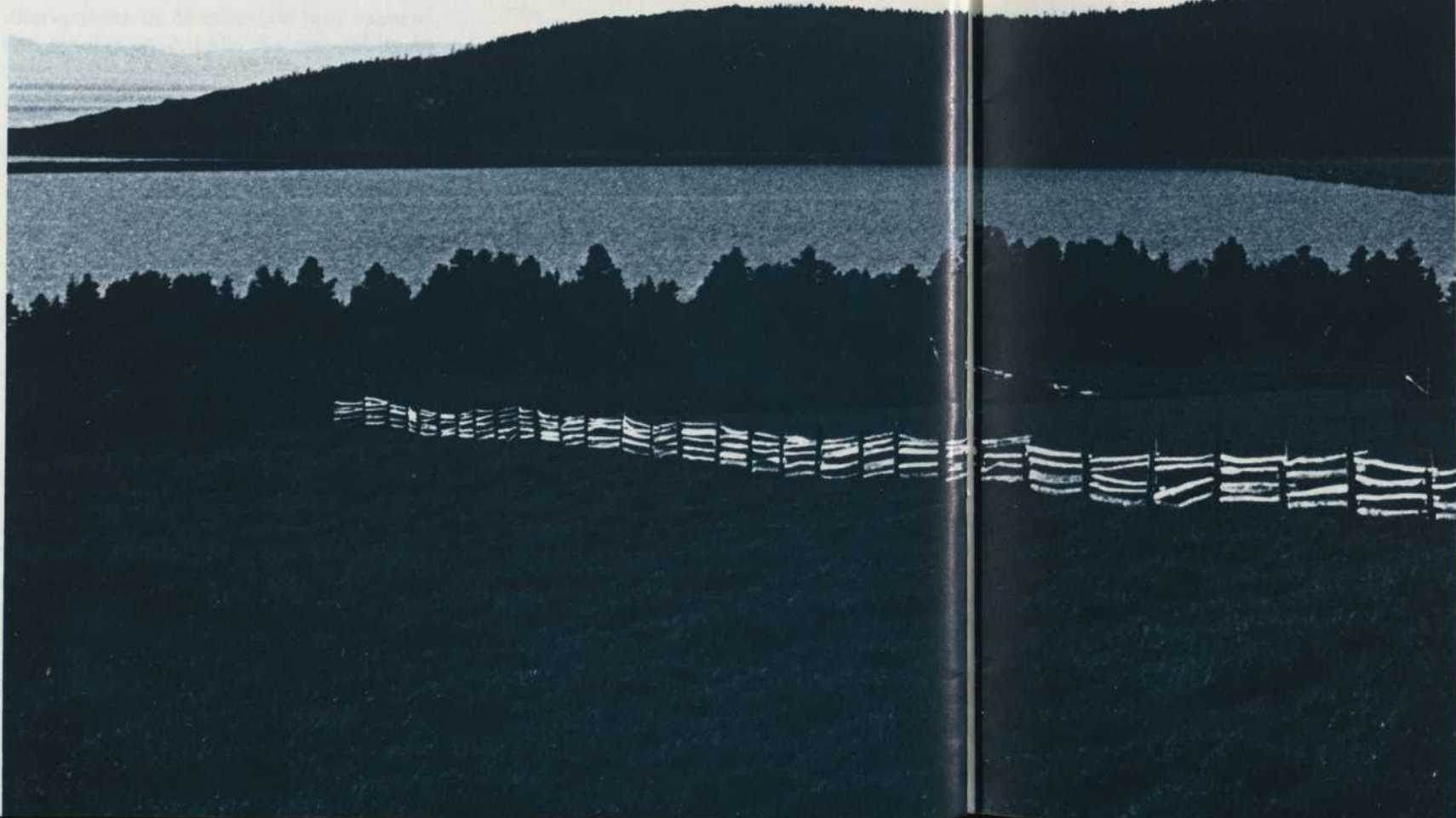
- l'élaboration du contenu technique des programmes d'information;
- l'élaboration et le soutien des programmes complémentaires de surveillance, d'inventaire et de recherche;
- le bilan annuel de la programmation des intervenants;
- l'élaboration du contenu technique des ententes sectorielles;
- la réévaluation annuelle des priorités d'intervention en fonction des crédits disponibles et selon les résultats obtenus.

La mise sur pied de ce comité rend nécessaire la négociation d'une entente entre les gouvernements. Des ententes sectorielles entre les ministères concernés seront aussi requises pour la réalisation des divers projets. Le comité se chargera de regrouper les intéressés et d'élaborer le contenu technique et financier des ententes.

CONCLUSIONS
et recommandations



Faint, illegible text located below the faded image on page 44.



7.

Conclusions et recommandations

Faint, illegible text in the right-hand column of page 45, likely representing the 'Conclusions et recommandations' section.

Il est possible de tirer certaines conclusions sur les objectifs atteints et sur les résultats acquis à la suite des études sur le fleuve.

Les résultats des inventaires biologiques expliquent et justifient les qualificatifs souvent employés pour décrire les ressources biologiques exceptionnelles du fleuve et son importance pour la vie des québécois. Par ailleurs, les inventaires de la qualité de l'eau contredisent ceux qui comparent le fleuve à un égout à ciel ouvert, de même que ceux qui prétendent que son débit énorme le place à l'abri des effets néfastes de la pollution. Finalement, l'inventaire des sources de pollution démontre que les détériorations du fleuve ne sont pas la simple conséquence de la détérioration des Grands Lacs, et que les eaux usées municipales ne sont pas les seules sources importantes de pollution.

Les actions des gouvernements dans les domaines de la mise en valeur du territoire, du contrôle des rejets industriels et de l'assainissement des eaux usées municipales peuvent restaurer le fleuve et interrompre sa détérioration. Le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent a passé en revue la planification des intervenants dans le domaine de l'environnement. Le programme mis sur pied et réalisé en collaboration avec les principaux intervenants avait pour objet d'intégrer directement les connaissances acquises à la planification des interventions, de favoriser les échanges entre ces intervenants et de concerter les programmes d'intervention. Les objectifs suivants ont été atteints:

Choix des interventions prioritaires dans le domaine de l'assainissement des eaux usées municipales et identification des équipements requis;

Choix des interventions prioritaires pour réduire les rejets industriels et identification des améliorations nécessaires au niveau des procédés;

Choix des bassins prioritaires à l'échelle de l'ensemble du territoire en vue de réduire les apports des tributaires; délimitation des zones propices à la régénération des ressources biologiques et identification des actions essentielles pour leur conservation;

Détermination du potentiel récréatif des berges et identification des interventions nécessaires pour en améliorer l'accès et en assurer la protection;

Evaluation des techniques de dragage et conception d'aménagements utiles réalisables en utilisant les matériaux d'excavation;

Identification des améliorations à apporter aux usines de traitement de l'eau de consommation pour réduire les risques d'atteinte à la santé publique;

Identification des organisations et des équipements requis pour récupérer les produits pétroliers répandus accidentellement.

En parallèle, des dossiers d'action ont été développés en rapport avec chaque type de détérioration. Ces dossiers présentent une revue des législations permettant aux gouvernements d'agir pour freiner la dégradation de la qualité du fleuve. Ces dossiers décrivent aussi des mesures pour corriger les lacunes techniques, administratives ou juridiques dans les processus d'intervention. Enfin, des inventaires de moyens de corriger les erreurs du passé et de prévenir les détériorations futures ont été colligés à l'intention des gestionnaires et des utilisateurs, en fonction de leurs pouvoirs et de leurs responsabilités.

Les suggestions et les propositions issues des travaux du Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent ont donné lieu à la formulation de 20 recommandations précises pour assurer la restauration, la protection et l'amélioration de la qualité du fleuve. Ces propositions concrètes, fruits de cinq années d'études sur la qualité du fleuve, constituent l'épine dorsale du programme d'intervention que les gouvernants devront mettre en place pour sauver le fleuve et assurer le plein usage de ses eaux.

Le Comité d'étude
sur le fleuve Saint-Laurent
recommande :

D'accorder la priorité à huit agglomérations dans la révision du programme d'assainissement des eaux usées municipales. D'amont en aval, il s'agit de Valleyfield, Châteauguay, Laval, Sainte-Thérèse et Saint-Eustache, Montréal, les municipalités de la rive sud de Brossard à Boucherville, Trois-Rivières et Québec;

D'adopter des mesures pour limiter les rejets industriels dans le fleuve, mesures devant être conçues en fonction de la meilleure technologie pratique tenant compte des exigences de l'environnement;

D'e compléter l'inventaire des sources de pollution des tributaires et d'agir sur les sources de pollution qui contribuent significativement aux charges mesurées à l'embouchure;

D'acheter les sites les plus importants choisis à cause de leur potentiel élevé pour la récréation ou la conservation des ressources biologiques;

D'utiliser les matériaux disponibles, de préférence les produits d'excavation du dragage, afin d'aménager 14 sites récréatifs ou fauniques dans le lac Saint-François, le lac Saint-Louis, le couloir fluvial, le lac Saint-Pierre, l'estuaire fluvial et la région de l'île d'Orléans;

D'utiliser les résidus aux fins proposées en prenant toutes les mesures nécessaires pour ne pas rendre disponibles les substances toxiques contenues dans les sédiments, advenant des décisions favorables

au dragage après évaluation des effets sur l'environnement;

D'ajouter l'ozonation et l'adsorption sur charbon actif au procédé actuel de traitement des eaux d'alimentation, en vue d'une plus grande sécurité;

D'e mettre sur pied, à Montréal et à Québec, des organismes pouvant intervenir rapidement à la suite de déversements de produits pétroliers, et de doter ces organismes des équipements requis pour contenir et diriger les hydrocarbures vers des eaux calmes en vue de les récupérer;

D'élaborer et de réaliser deux programmes de conservation des terres publiques et privées présentant un intérêt majeur pour la récréation et le maintien des ressources biologiques;

D'utiliser les terrains du domaine public afin d'améliorer les accès au fleuve et d'assurer la régénération des ressources biologiques;

D'e préparer un plan global de conservation des rives classant les sites d'intervention et indiquant les types d'intervention pour chacun d'eux;

D'e soumettre tous les projets d'aménagement en bordure des rives à une procédure comprenant la révision des incidences sur l'environnement;

D'appliquer les législations existantes et d'améliorer les outils législatifs en les modifiant ou en créant de nouvelles réglementations, dans le cadre d'un programme législatif spécifique;

De mettre sur pied un ou plusieurs groupes de travail interministériels pour formuler des propositions touchant la programmation des activités gouvernementales;

De planifier l'approche auprès des agents de l'information et d'intervenir directement, si nécessaire, afin d'assurer au public une information complète et objective;

D'aménager des centres d'interprétation de la nature et de soutenir des organismes à vocation environnementale et à buts non lucratifs dans l'organisation d'excursions d'intérêt écologique;

De mettre sur pied un mécanisme de coordination des programmes d'inventaire et de surveillance menés par les divers intervenants gouvernementaux;

D'identifier un organisme responsable auprès des gestionnaires de la diffusion de tous les renseignements pertinents, de même que de l'information du public sur la qualité de l'eau de consommation et de la chair des poissons;

De mettre sur pied un comité fédéral et provincial chargé de préparer les ententes entre les intervenants pour la réalisation des différentes possibilités de relève du Comité d'étude du fleuve Saint-Laurent et de soumettre aux gouvernements des propositions précises et détaillées.

Le Centre de la recherche sur le cancer de la région de la Gaspésie

Le Centre de la recherche sur le cancer de la région de la Gaspésie est un organisme à but non lucratif qui a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Des copies additionnelles
ainsi que des versions anglaises
sont disponibles au magazine Québec Science

Québec Science
Casier postal 250
Sillery, Québec
G1T 2R1
(418) 657-2426

Le Centre de la recherche sur le cancer de la région de la Gaspésie est un organisme à but non lucratif qui a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

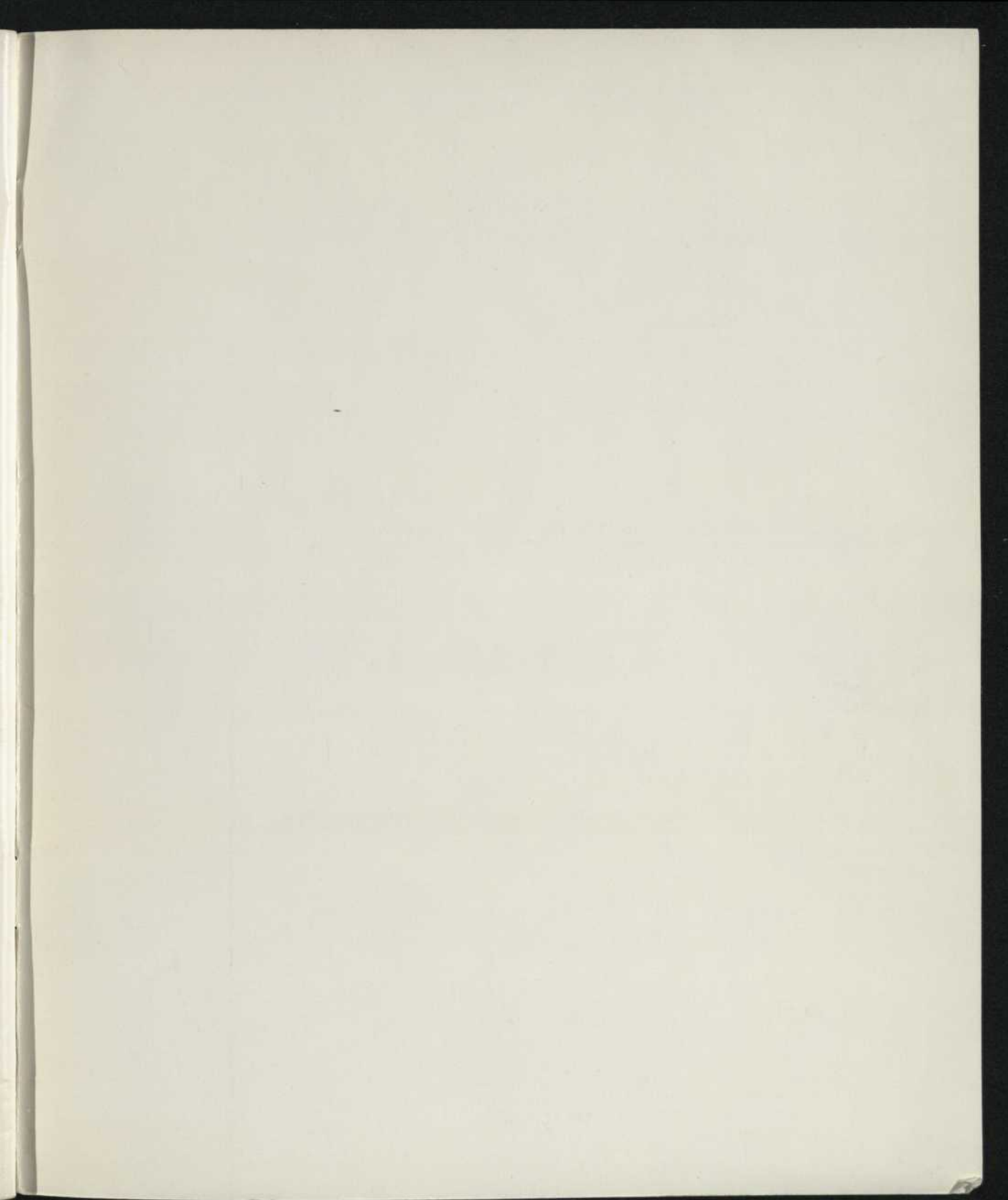
Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.

Le Centre a pour mandat de promouvoir la recherche en oncologie dans la région. Le Centre est dirigé par le Dr. Robert Giguère, directeur général. Le Centre est financé par le gouvernement du Québec, le gouvernement fédéral et les entreprises de la région.





Supplément
du magazine Québec Science
volume 17, numéro 3
novembre 1978

