

Le fabuleux monde sous-marin du Saint-Laurent

Les océans, les mers et le Saint-Laurent sont de plus en plus scrutés à la loupe par les scientifiques, afin que nous puissions mieux les comprendre. Pendant plusieurs siècles, nous avons utilisé leurs richesses sans bien saisir leurs modes de fonctionnement. Nous en avons abusé. La réconciliation entre l'homme et la mer est amorcée. Nous prenons enfin le temps de redécouvrir et d'écouter cette vaste étendue d'eau. De plus en plus, nous la considérons avec ravissement et étonnement. Le respect et l'admiration s'installent en nous. Cette révélation nous donne le goût de communiquer notre émerveillement.

Le groupe Explos-Nature et ses partenaires souhaitent partager avec vous, dans ces quelques pages, leur passion du Saint-Laurent.

Diane Blanchard
Explos-Nature



Explos-Nature
EDUCATION-RECHERCHE

Le fabuleux monde sous-marin du Saint-Laurent

Supplément au magazine Québec Science



Explos-Nature
ÉDUCATION-RECHERCHE

Siège social

50, avenue des Cascades

C.P. 5070

Beauport (Québec) G1E 6B3

Tél. : (418) 660-0099

Tél. : 1-877-Mer-1877

Télé. : (418) 660-1166

Courriel : explos@videotron.ca

Maison de la Mer

Campus d'été

302, rue de la Rivière

C.P. 129

Grandes-Bergeronnes (Québec) G0T 1G0

Tél. : (418) 232-6249

Télé. : (418) 232-6558



Ophiures, Martin-Claude Giasson

Notre mission

« Faire connaître, principalement aux jeunes d'âge scolaire, les milieux naturels et les gens qui les fréquentent, en utilisant une approche scientifique privilégiant l'observation directe, les contacts

et l'expérimentation, de façon à stimuler la curiosité intellectuelle, assurant ainsi chez les jeunes et chez tous ceux qui participent à cette démarche, une meilleure maîtrise de leur propre vie. »

Explos-Nature remercie les organismes suivants pour leur participation à la production de ce supplément :



Parcs Canada / François Lussier

Produit avec la collaboration de

Québec
Science

www.cybersciences.com

Rédactrice en chef et chargée de projet : Diane Blanchard

Rédacteurs : Diane Blanchard, Michel Chouinard, Mathieu Cusson, Jérôme Desrosiers, Joann Doyon, équipe du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent, Barbara Genest, Frédéric Guichard, Sophie Leclerc, ministère des Pêches et des Océans du Canada, Julie Morrissette

Révision des textes : Fernande Asselin, Claude Auger, France Bernard, Sophie Bérubé, Michel Chouinard, Maire-Noël Côté, Marie-France Dalcourt, Jean Désaulniers, Jérôme Desrosiers, Michel Gauquelin, Frédéric Guichard, Viviane Haeberlé, Christian Lacasse, Sophie Leclerc, Jean Morisset, Hugues Morrissette, Julie Morrissette, Daniel Rosset, Marie-Claude Roy, Robert St-Laurent

Révision scientifique : Philippe Archambault

Illustrations/photos : Aquarium du Québec, Jean Audet, Claude Auger, Steeve R. Baker, Jacques Beardsell, Yves Boivin, Nelson Boisvert, Michel Boulianne, Francesco Di Domenico, Martin-Claude Giasson, Viviane Haeberlé, Christian Harvey, Benoit Laganière, François Lussier, Jean-François Lussier, Daniel Rosset, François Saucier

Révision linguistique : Marie Dufour

Graphisme : Bleu Outremer outremer@qbc.clic.net

Pré-impression et impression : Interweb

©Explos-Nature 1999

Saint-Laurent
Vision 2000



PARC MARIN DU
Saguenay-Saint-Laurent



Pêches et Océans
Canada Fisheries and
Oceans

et

Aquarium du Québec

Parc national Forillon (Parcs Canada)

Association des intervenants

en plongée sous-marine de Les Escoumins (AIPSME)

Croisières AML

Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS)

Martin-Claude Giasson

ZIP Baie-des-Chaleurs

Couverture : Parcs Canada / Christian Harvey

Ophiures, Parcs Canada / François Lussier

Le Saint-Laurent :

certains l'appellent

d'autres la mer

Parcs Canada / Jean Audet

PAR JÉRÔME DESROSIERS, EXPLOS-NATURE

Le Saint-Laurent constitue un de nos plus beaux joyaux. Des milliers de chercheurs approfondissent leurs connaissances à son sujet. Pourtant, l'abondance des formes de vie que l'on y trouve, la richesse et la diversité de ce cours d'eau continuent de surprendre.

Le Saint-Laurent : la plus grande aberration du millénaire

Plus on étudie ce cours d'eau, plus cette évidence s'impose à nous : il n'y a pas UN mais DES Saint-Laurent. En réalité, le Saint-Laurent n'est pas plus uniforme que l'Europe. Si on superpose le Saint-Laurent au-dessus de l'Europe, cela ne fait plus aucun doute. En plaçant la limite est du lac Ontario au-dessus de Londres, Montréal se retrouve juste au-dessus de Paris, Rimouski est au Liechtenstein, Gaspé à Venise et le détroit de Cabot à Naples. Si on se transporte sur la rive nord, Baie-Comeau est en Allemagne, Sept-Îles en Autriche, la Basse-Côte-Nord en ex-Yougoslavie et le détroit de Belle-Isle aux portes de la Grèce, en Albanie. En fait, on peut affirmer que le fleuve, l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ont autant en commun que Londres, Vienne et Tirana.

Le plat pays qui est le mien

S'il était possible de retirer toute l'eau du Saint-Laurent et de marcher dans le fond ainsi asséché, nous serions en mesure de constater que le lit du fleuve est relativement plat avec des collines un peu plus hautes (les îles) et des buttes plus modestes (qui demeurent en dessous de la surface). Ici et là, des fosses et des vallées peu profondes. Ce serait le même paysage pour tout le corridor fluvial (2 km de large en moyenne) de même que pour les estuaires fluvial (largeur moyenne de 4 km) et moyen (largeur moyenne de 17 km). Au tout début de l'estuaire maritime (largeur moyenne de 42 km), on parvient au sommet de la plus importante descente de notre périple vers l'Atlantique. Sur notre gauche, la rivière Saguenay. Nous sommes à la tête du chenal laurentien. Le sommet de ce que plusieurs appellent à tort « le mur ». En fait, la pente que nous nous apprêtons à descendre est de l'ordre de 1 à 2 %. Une pente très douce (300 m de dénivellation sur environ 20 000 m), insignifiante même ! Mais aussi absurde que

cela puisse paraître, c'est à elle notamment que l'on doit la richesse et la diversité sous-marine de la région du parc marin.

Une rivière sous-marine qui remonte le Saint-Laurent

Tout au long de son parcours vers l'océan, le Saint-Laurent est de plus en plus large. Il est aussi de plus en plus profond. Cette augmentation de volume se traduit par un manque à gagner par rapport au volume d'eau douce qui descend le Saint-Laurent. Ce « déficit » est comblé par une incursion d'eau plus salée qui remonte le Saint-Laurent vers l'amont. Ce courant plus salé et plus froid (donc plus dense) parcourt le Saint-Laurent vers l'ouest à des profondeurs comprise entre 30 et 300 m, telle une rivière sous-marine. Cette masse d'eau transporte avec elle une grande quantité de petits crustacés (krill, copépodes et autres) qui servent de proies aux capelans comme aux baleines. Ces courants requièrent de 4 à 27 mois, selon la profondeur, pour se rendre à l'embouchure du Saguenay à partir du golfe (une distance de seulement 800 km). Le périple se termine au sommet de la « pente douce » de 1-2 % et ces eaux se mélangent aux eaux de surface (de 0 à 30 m) qui se dirigent de nouveau, à leur tour, vers le golfe.

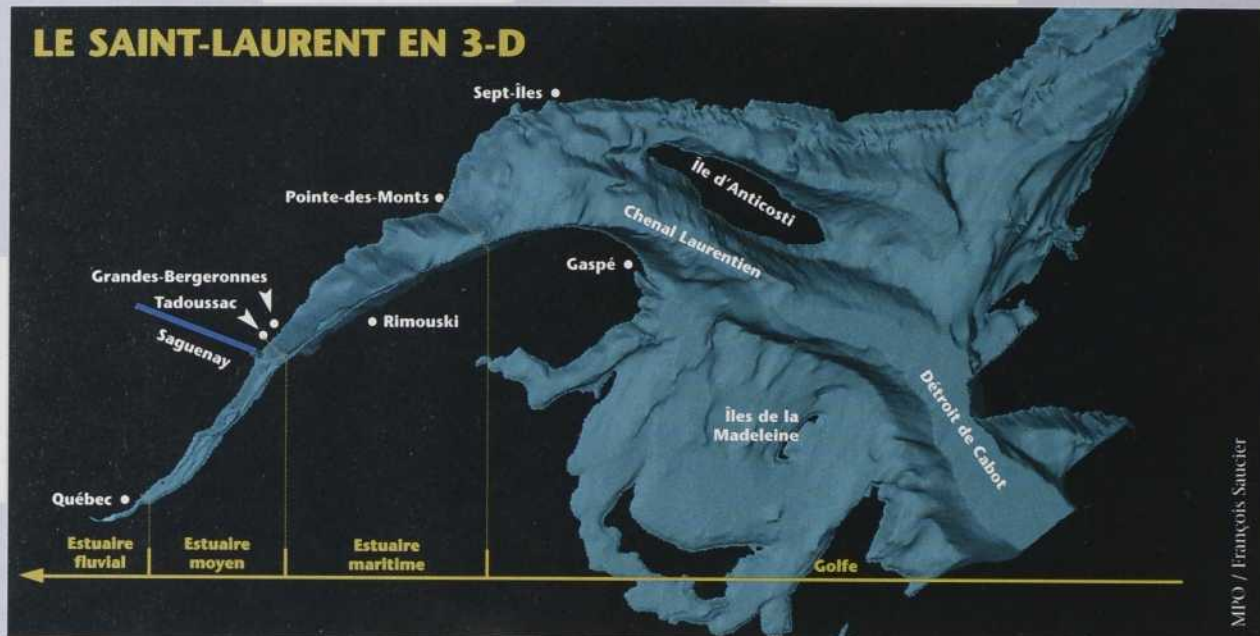
Il semble désertique de sa surface

En scrutant la surface du Saint-Laurent à partir du rivage, c'est d'abord sa magnificence qui nous envahit. Sa force et son calme. Un calme qui annonce la tempête. Un calme apparent qui nous donne l'impression d'être en présence d'un désert aquatique. De temps en temps, un phoque brise la surface de l'eau et vient chercher un peu d'air frais. Un goéland se jette à l'eau pour capturer un capelan. Une baleine émerge la gueule ouverte d'où jaillissent des milliers de crustacés et des centaines de poissons. Ces indices nous permettent d'imaginer (seulement d'imaginer) la richesse de la vie sous-marine. Pour en apprécier véritablement toute l'étendue, il faut percer la surface et traverser dans l'autre monde.

Une explosion de formes et de couleurs

Tous ceux et celles qui osent pénétrer dans le ventre du Saint-Laurent marin gardent un souvenir impérissable de leur aventure. En franchissant le miroir des eaux, le spectacle devient

LE SAINT-LAURENT EN 3-D



MPO / François Saucier

« LES » Saint-Laurent se définissent les uns par rapport aux autres par le biais de l'influence du milieu marin. La section fluviale du Saint-Laurent est constituée d'eau douce et ne comporte pas de marée significative. L'appellation « estuaire » revient aux portions du Saint-Laurent où la mer commence à se faire sentir. L'effet des marées est perceptible dès l'estuaire fluvial, de Trois-Rivières à la pointe est de l'Île d'Orléans et ce bien que cet estuaire soit composé d'eau douce. C'est dans la portion de l'estuaire moyen que le gradient de salinité de l'eau est le plus fort. En particulier, entre l'Île d'Orléans et l'Île-aux-Coudres où l'on passe d'une concentration en sel de 1 à 15 ‰. Du côté de l'estuaire maritime, la salinité est de 28 à 30 ‰, ce qui est très près de celle de la mer. Le golfe est aussi salé que la mer (de 30 à 33 ‰), mais comporte un certain degré d'isolement par rapport à l'océan, ce qui lui confère sa propre identité.



Framboise de mer, Parcs Canada / Claude Auger

immédiatement saisissant : les fonds sont tapissés de mille et une bestioles aux formes inattendues et parfois hallucinantes. Les noms des animaux sont évocateurs : un soleil de mer par-ci, des concombres de mer par-là, des framboises de mer à droite, une grappe de pêches de mer à gauche. Au-dessus : un papillon de mer. En dessous : toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. Les couleurs de ces animaux sont si éclatants que l'on se croirait dans une exposition florale sous-marine. Des éponges jaune vif, des anémones rouge flamboyant, des étoiles de mer mauves et d'autres orange, des oursins verts, des nudibranches rose saumon et une groseille de mer qui émet elle-même une douce lumière par bioluminescence. De quoi couper le souffle du plus blasé ! Toute cette richesse et cette diversité se retrouvent à l'intérieur d'une surface comparable à une chambre à coucher (environ 4 m²),

à quelques mètres du rivage et à environ 10 mètres de profondeur. Et ce n'est pas des Caraïbes dont il est question. Il s'agit du Saint-Laurent, de notre Saint-Laurent !

Le soir d'une première plongée, on se sent comme un enfant qui a vu le Père Noël pour la première fois : incrédule et surexcité. Et c'est généralement la première d'une longue série de visites dans la planète Mer !

Le mot de la fin

Jean O'Neil, écrivain, poète et amoureux du Saint-Laurent conclut : « Une maman fière de son enfant ne l'habille pas en guenilles pour aller à la parade. Quand nous aimerons le Saint-Laurent assez pour qu'il soit notre fierté, les problèmes se régleront d'eux-mêmes. »



Parcs Canada / Francesco Di Domenico



Buccin, Parcs Canada / Yves Boivin et Christian Harvey

Un milieu d'une lenteur extrême

Si vous pensiez que la vie au ralenti est le propre des pays chauds, détrompez-vous ! Il en est de même sous les eaux glaciales du Saint-Laurent qui se situent entre -1 et 4 °C en deçà de 30 m. En fait, le Saint-Laurent, c'est lent sans bon sens ! Les proies sont lentes et les prédateurs le sont aussi. Un peu comme si on se retrouvait dans un système où les prédateurs étaient des tortues et les proies, des limaces. Prenons un exemple concret : celui des oursins verts qui broutent les algues qu'ils rencontrent sur leur passage, telle une armée de travailleurs forestiers. Leur progression est lente, à raison de 12 m/heure. Un de leurs prédateurs, le soleil de mer épineux, les recherche activement. S'il en trouve, il les pourchasse aussi vite qu'il le peut, ce qui est bien relatif car la scène semble se dérouler au ralenti. Comme si les acteurs se remettaient d'une anesthésie générale. Chez les oursins verts (de peur ?), c'est la panique générale, bien que ce soit totalement imperceptible. Éventuellement, le prédateur coince une proie qui, impuissante, se fait littéralement envelopper puis avaler en entier. Le prédateur digère ensuite le contenu de l'oursin, puis rejette le contenant vide (l'enveloppe d'un oursin est appelée « test »). Les enzymes digestifs du soleil de mer ont la particularité de colorer le test de l'oursin en mauve. Ainsi, si vous trouvez un tel indice sur le rivage, vous serez en mesure de déterminer la cause du décès...

« Ça sent bon, qu'est-ce qu'on mange ? »

Dans le Saint-Laurent marin, la visibilité est généralement médiocre. Elle peut atteindre 10 m, mais elle est parfois en deçà de 1 m. Cette piètre visibilité s'explique par la richesse des eaux en plancton et en éléments nutritifs. Rien à voir avec les eaux claires (et pauvres) du sud. Dans de telles conditions, l'odorat est de loin le plus utile pour plusieurs animaux. Par exemple, c'est grâce aux messages chimiques qui sont véhiculés par les courants que les moules bleues, mâles et femelles, parviennent à se synchroniser, afin de larguer leurs semences simultanément dans le Saint-Laurent et de maximiser leurs chances de fécondation. Les effluves des fonds marins sont aussi parfois ceux de cadavres en décomposition qui font la joie des buccins. Ces derniers sentent les eaux à la recherche d'indices qu'ils peuvent détecter sur 100 m si les courants sont favorables.

Certains crustacés gammaridiens (de la taille d'un macaroni) se ruent si vite sur les cadavres que ceux-ci deviennent rapidement invisibles sous le nuage de prédateurs affamés. Pour cette raison, les pêcheurs évitent de poser leurs filets sur les fonds riches en « puces de mer » qui ont tôt fait d'entamer (et de gâter) les poissons capturés.

Soleil de mer qui mange un oursin.
Martin-Claude Giasson



Mer enrichissante !

PAR JOANN DOYON, EXPLOS-NATURE

Évoquer la mer suscite parfois des images contradictoires. En surface, sa vaste étendue s'apparente au désert, mais au cœur de son ventre, une multitude de gros animaux et de plus petits se côtoient. La mer foisonne de vie : vie appréciée et convoitée. La mer fait travailler et tient un rôle majeur sur la scène économique. Par contre, ses ressources renouvelables ne sont pas inépuisables. La mer a d'ailleurs montré d'évidents signes de ses limites.

Effets de la mondialisation

Depuis les années 1980, le secteur de la pêche connaît de profonds bouleversements. Mentionnons la chute dramatique des stocks de poissons de fond, les efforts déployés pour trouver de nouvelles espèces à pêcher et à commercialiser, l'ouverture des marchés mondiaux. Au Canada, malgré la crise du poisson de fond, la valeur des débarquements et de la transformation de produits marins demeure stable. Ceci est possible grâce à l'augmentation des débarquements et aux prix élevés obtenus à l'échelle internationale pour quelques espèces comme le crabe des neiges et la crevette nordique. À ces pêches dites traditionnelles s'ajoutent de nouvelles espèces auparavant considérées sans valeur. C'est le cas notamment de l'oursin vert, de la macre de Stimpson, du maquereau, de l'holothurie (concombre de mer) et de quelques espèces de crabe. Encore peu connus et appréciés chez nous, ces produits trouvent preneurs sur les marchés d'Europe, du Japon et de certains autres pays en bordure du Pacifique. Parallèlement, les techniques de transformation, de conservation et de transport de produits marins se sont beaucoup améliorées, contribuant à l'essor des produits canadiens sur les marchés mondiaux.



Pêcherie, Aquarium du Québec / Benoit Laganière

Cueilleurs de fonds

L'exploitation de certaines espèces exige des compétences particulières. Par exemple, la cueillette d'oursins est souvent effectuée par des plongeurs. Cette technique permet de sélectionner les individus de bonne taille et réduit l'impact sur les habitats et les communautés biologiques qui y sont associés. Pour exploiter

des oursins, les plongeurs doivent découvrir un site où ces animaux abondent et procéder au nettoyage. Il s'agit de retirer les vieux oursins, qui sont plus gros. Ceux-ci ralentissent le développement des plus jeunes en s'accaparant une bonne partie des ressources alimentaires disponibles. De plus, ces vieux oursins sont moins rentables, car ils renferment proportionnellement moins de gonades. Ces glandes sexuelles sont les seules parties consommées. Après un an ou deux de préparation, le site est exploitable.

À ce jour, au Québec, cette richesse demeure sous-exploitée. En 1994, à peine huit tonnes métriques (tm) d'oursins ont été recueillies dans tout le Saint-Laurent marin, soit l'équivalent du poids de quatre camionnettes. En 1996, les débarquements sont passés à 110 tm d'oursins. Pour ces mêmes années, dans les Maritimes, on a recueilli respectivement 2 406 tm et 3 673 tm d'oursins. Considérant que la consommation mondiale est de 66 000 tm d'oursins par année, l'industrie québécoise a intérêt à exploiter cette avenue. Les Japonais consomment environ 90 % de la production mondiale. Reste à souhaiter que les Québécois découvrent et apprécient, un jour, ce mets de choix.

Comment gérer ces exploitations ?

Au début d'une nouvelle exploitation d'espèce marine, Pêches et Océans Canada accorde un nombre limité de permis exploratoires, afin d'obtenir de l'information sur la répartition et l'importance de la ressource. Des scientifiques vérifient alors les aspects touchant la biologie et l'écologie des différents stocks. L'histoire démontre qu'une approche de conservation efficace repose sur la mise en place d'un minimum de mesures de gestion de la ressource, dès le début d'une nouvelle pêcherie. Afin d'éviter un effondrement éventuel des stocks, on peut favoriser une technique de pêche sélective, pour ne recueillir que l'espèce visée sans perturber l'habitat. On peut aussi instaurer une taille minimale légale afin de protéger le potentiel reproducteur et limiter l'effort de pêche à certains secteurs. Les prises des pêcheurs, leurs observations et les recommandations des scientifiques permettent de réajuster, si nécessaire, le nombre de permis émis. À long terme, les données servent à évaluer l'évolution de l'exploitation et permettent une meilleure gestion de la ressource. Ainsi, on pourra compter sur la mer encore longtemps.

Oursins verts,
Parcs Canada / Michel Boulianne

Les plongeurs pourraient-ils devenir victimes de leur propre engouement ?

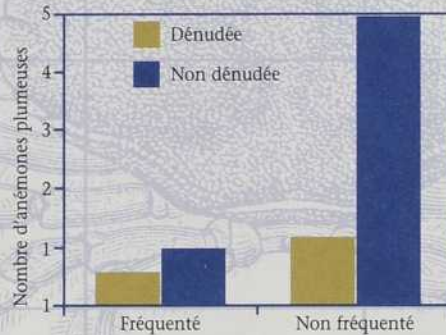
PAR FRÉDÉRIC GUICHARD, EXPLOS-NATURE

C'est du moins ce que montre une étude menée dans la région de Les Escoumins, endroit où la beauté des paysages sous-marins et la diversité des organismes benthiques (qui vivent sur le fond) attirent, chaque année, plusieurs milliers de plongeurs. C'est en fait la dépendance entre l'attrait des sites pour les plongeurs et l'intégrité des habitats marins qui a poussé Explos-Nature et le Parc marin du Saguenay—Saint-Laurent, en partenariat avec Pêches et Océans Canada et l'Association des intervenants en plongée sous-marine de Les Escoumins (AIPSE), à entreprendre

une étude sur l'impact des plongeurs sur les communautés benthiques. Cette étude, commencée en 1996, vise deux objectifs : d'abord comprendre et quantifier la détérioration des communautés benthiques, liée à la présence de plongeurs et, ensuite, concevoir un outil de gestion assurant le maintien à long terme de la qualité et de l'intégrité des sites de plongée. Il ne s'agit pas de freiner à tout prix les activités subaquatiques, mais bien de permettre le développement de cette activité, en tenant compte de la conservation des écosystèmes marins.

Les plongeurs nuisent-ils à l'abondance et à la diversité des organismes marins ? De 1996 à 1998, une équipe de biologistes a appliqué un plan d'échantillonnage rigoureux, afin de déterminer les espèces les plus

sensibles à la présence des plongeurs. Les résultats montrent avec constance que l'abondance de l'anémone plumeuse (*Metridium senile*), espèce dominante sur les sites à l'étude, est diminuée par la présence des plongeurs. Les résultats montrent également que la recolonisation d'un fond marin perturbé, c'est-à-dire artificiellement dénudé d'organisme, est ralenti par la présence des plongeurs. Cette présence nuit à la recolonisation et au développement de l'anémone plumeuse, permettant à d'autres espèces de maintenir une plus grande abondance relative. On se rend donc compte que l'abondance de l'anémone plumeuse, conférant à Les Escoumins sa réputation auprès des plongeurs, est menacée par une fréquentation trop élevée des sites. À long terme, la connaissance approfondie du rôle de



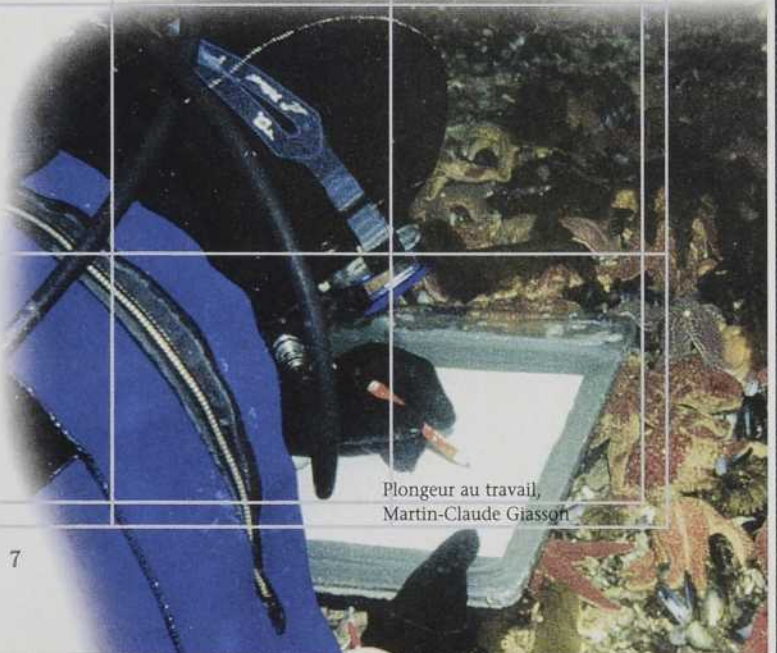
L'abondance des anémones plumeuses est plus faible sur les sites fréquentés par les plongeurs. De plus, la présence des plongeurs ralentit la recolonisation par les anémones sur les surfaces artificiellement dénudées.

l'anémone plumeuse dans l'écosystème marin permettra d'utiliser cette espèce comme bioindicateur de l'état de santé des communautés benthiques.

Comment ces résultats peuvent-ils aider à gérer les activités subaquatiques ? En comprenant la relation entre les plongeurs et certaines espèces sensibles, il devient possible d'encourager un comportement de la part des plongeurs réduisant la détérioration des habitats (voir éthique), de déterminer les zones sensibles lors de l'ouverture de nouveaux sites aux activités subaquatiques et de prédire la détérioration des habitats en fonction du plan d'exploitation de ces activités. Un des grands objectifs encore à atteindre dans le cadre de ce projet demeure de faire participer les plongeurs dans les activités scientifiques de suivi à long terme des sites de plongée. En bout de piste, ne sont-ils pas les grands gagnants d'une gestion durable des habitats marins ?



Anémones plumeuses,
Martin-Claude Giasson



Plongeur au travail,
Martin-Claude Giasson

À la découverte du Saint-Laurent marin

des habitants

PAR DIANE BLANCHARD, EXPLOS-NATURE

L'exploration du Saint-Laurent marin est une expérience sensorielle extraordinaire ! Une fois plongés sous ces eaux, nous entendons surtout les sons de notre respiration, ceux de nos battements cardiaques et, à l'occasion, les bruits sourds d'un navire qui passe au loin. Le sentiment de légèreté que nous éprouvons dans l'eau ressemble à l'effet d'apesanteur que ressentent les astronautes. Par-dessus tout, une multitude d'organismes nous éblouissent par leurs couleurs et leurs formes, bougeant harmonieusement au gré des courants. Il faut garder en mémoire ces sensations pour bien comprendre les conditions de vie qu'offre le monde marin.

Partons à la rencontre de quelques-uns de ses habitants qui possèdent des modes de vie particuliers. Certaines de ces espèces sont très vulnérables à la manipulation. Des astérisques sous leur nom indiquent leur niveau de sensibilité (***) très fragile, \$ exploitée commercialement).

1. Éponge verruqueuse*** (*Eumastia sitiens*)

Cet animal, longtemps considéré comme un végétal, s'alimente en filtrant des micro-organismes présents dans l'eau de mer. L'eau pénètre par des milliers de petits trous, puis est rejetée à travers des oscules (orifices ronds). Les éponges croissent très lentement : nous devons donc éviter de les abîmer et d'en prélever des morceaux.

Éponge verruqueuse, Parcs Canada / Yves Boivin et Christian Harvey

2. Anémone plumeuse*** (*Metridium senile*)

L'anémone plumeuse peuple en abondance les fonds où elle s'implante. Elle s'alimente grâce à ses tentacules qui captent le plancton. Sensibles au moindre effleurement, ceux-ci se

rétractent rapidement. L'anémone peut se reproduire par bourgeonnement, un mode spécial de reproduction asexuée. Les bourgeons se développent autour de son pied et forment une copie conforme de l'adulte.

Anémone plumeuse, Steeve R. Baker

3. Anémone rouge du Nord*** (*Urticina felina*)

L'anémone rouge du Nord possède des cnidoblastes, cellules urticantes logées à l'intérieur des tentacules. Ceux-ci servent à la fois de moyen de défense et d'outil de chasse. Un simple frôlement des tentacules et les cnidoblastes éjectent un dard venimeux qui perce la peau du prédateur ou de la proie. Ce venin peut provoquer des réactions allergiques plus ou moins sévères chez les humains.

Anémone rouge du nord, Parcs Canada / Francesco Di Domenico

4. Buccin commun \$ (*Buccinum undatum*)

En été, il est possible de remarquer à la base des algues ou sur les fonds des amas globuleux de vésicules, où chaque logette contient des centaines d'œufs. Ces amas ressemblant à une boule de riz soufflé sont des pontes de buccin. Ce gastéropode est exploité commercialement. On le considère comme un mets de choix.

Buccin, Martin-Claude Giasson

5. Nudibranche à crinière (*Aeolidia papillosa*)

Le nudibranche a comme proie préférée l'anémone de mer. Il peut en absorber les cellules urticantes sans toutefois les digérer ni les déclencher. Par un processus encore peu connu qui semble relever de la science-fiction, ces cellules quittent la cavité digestive du nudibranche pour aboutir sur son dos dans des pochettes appelées « cnidosacs ». Ce nouvel arsenal constitue le principal moyen de défense du nudibranche.

Nudibranche à crinière, Parcs Canada / François Lussier



6. Bernard-l'ermite acadien (*Pagurus acadianus*)

Contrairement à ses congénères crustacés comme le homard et le crabe, le bernard-l'ermite possède un abdomen sans carapace. Pour se protéger, il cache son abdomen mou dans un coquillage. Champion des déménagements, le bernard-l'ermite doit fréquemment changer de coquillage car, au fur et à mesure de sa croissance, celui-ci devient vite trop étroit pour lui.

Bernard-l'ermite, Parcs Canada / François Lussier

7. Étoile de mer polaire*** (*Leptasterias polaris*)

Seule étoile à six bras, l'étoile de mer polaire doit faire l'objet d'une attention particulière lorsqu'elle couve ses œufs. Les femelles de cette espèce adoptent alors une position caractéristique. Leurs bras rabattus formant une spirale, elles abritent précieusement leur ponte sous leur corps. La période de couvaision peut varier entre 4 et 6 mois, pendant lesquels les femelles restent sans bouger ni manger. Vulnérables au dérangement, elles ne doivent pas être manipulées sinon les œufs mourront. Dès l'éclosion, les jeunes ressemblent à des adultes minuscules.

Étoile de mer polaire, Martin-Claude Giasson

8. Concombre de mer vert*** (*Cucumaria frondosa*)

Bon à s'en lécher les doigts ! C'est ce que pourrait dire le concombre de mer en glissant l'un après l'autre ses tentacules dans sa bouche pour en détacher les particules de nourriture qui s'y collent. Le concombre de mer peut, s'il est menacé, expulser hors de son corps une partie de ses organes internes. En offrant ainsi de la nourriture à son prédateur, il peut avoir la vie sauve. Une fois ses organes régénérés, il reprend normalement son alimentation.

Concombre de mer vert, Parcs Canada / Francesco Di Domenico

9. Soleil de mer pourpre*** (*Solaster endeca*)

Cette étoile de mer aux multiples bras (jusqu'à 11 !), une des plus belles de nos eaux, est un féroce prédateur qui s'attaque aux autres étoiles de mer, aux mollusques, aux anémones et, surtout, aux concombres de mer. Plusieurs espèces marines, dont le soleil de mer pourpre, utilisent un moyen très simple pour se reproduire : ils libèrent directement dans l'eau leur semence (œufs et sperme). Afin de maximiser les chances de fécondation, les mâles et les femelles d'une même espèce synchronisent leur activité de reproduction en utilisant une odeur comme signal. Seule une infime fraction (0,00000001 %) des œufs fécondés survivront. Ces jeunes soleils de mer pourront, une fois adultes, tenter de se reproduire à leur tour.

Soleil de mer pourpre, Martin-Claude Giasson

10. Étoile rouge-sang*** (*Henricia* sp.)

De couleur rouge, jaune, orange ou violette, cette étoile ne consomme que des éponges. À la manière de l'étoile polaire, l'étoile rouge-sang couve ses œufs mais adopte une position différente. Elle les couve autour de sa bouche en formant une cloche avec ses bras rabattus sous son corps afin de les protéger.

Étoile rouge-sang, Parcs Canada / François Lussier



Éthique

des plongeurs sportifs en milieu marin : aspects environnementaux



Groupe de plongeurs, Parcs Canada / Nelson Boivert
Loup atlantique, Parcs Canada / François Lussier

PAR FRÉDÉRIC GUICHARD, EXPLOS-NATURE

En collaboration avec la Fédération québécoise des activités subaquatiques (FQAS), le parc marin du Saguenay—Saint-Laurent et le ministère des Pêches et des Océans du Canada.

Depuis 1996, un projet de recherche réalisé par Explos-Nature dans la région de Les Escoumins étudie l'impact des activités subaquatiques sur les organismes marins. Ces travaux ont mis en évidence un début de détérioration des sites fréquentés par les plongeurs. Certains partenaires du projet de recherche et la FQAS se sont penchés sur l'élaboration d'un ensemble de conventions visant à freiner l'impact de cette activité sur l'environnement marin. Il s'agit du premier effort du genre au Québec.

Le maintien de la beauté des paysages marins et la qualité des expériences de plongée dépendent du comportement des plongeurs et du respect d'un certain nombre de consignes.

PROTÉGER LA VIE SOUS-MARINE

• En contrôlant la flottabilité

Le plongeur doit posséder un équipement approprié et une technique suffisante pour maîtriser sa flottabilité, afin de se maintenir au-dessus du fond tout en minimisant le nombre de contacts avec ce dernier. Les contacts fréquents des palmes, genoux et mains avec le substrat diminuent la croissance et les chances de survie de certaines espèces. Lors d'un tel contact, les anémones rétractent leurs tentacules, se privant ainsi d'un temps précieux d'alimentation. D'autre part, un coup de palme suffit à déplacer une étoile de mer couvant ses œufs.

• En évitant le contact direct avec les espèces rencontrées

Certaines espèces marines sont très sensibles à la manipulation. Le plongeur doit donc s'abstenir de manipuler les organismes. Plus particulièrement, il doit éviter de provoquer la rétraction des tentacules de l'anémone et de soulever les étoiles de mer en position de couvaison. Certains animaux semblent inoffensifs comme les phoques ou le loup atlantique (un poisson), mais ceux-ci peuvent infliger des morsures sérieuses. Le plongeur doit aussi se méfier des anémones pouvant causer des réactions cutanées désagréables, à cause des cellules urticantes de ses tentacules.

• En ne modifiant pas l'habitat

Le substrat, incluant les rochers et cailloux, constitue l'habitat des organismes benthiques. Le plongeur doit donc s'abstenir de modifier cet habitat et de manipuler les rochers et cailloux. Un

nombre impressionnant d'organismes vivent sous ces rochers qui représentent autant de refuges contre les prédateurs, la force des courants et les plongeurs.

RESPECTER LES LOIS ET RÈGLEMENTS

• Ne pas effectuer la collecte d'organismes marins

En plus de préserver la beauté des sites, cette règle assure le plongeur de ne pas contrevenir à la réglementation entourant la collecte d'organismes marins. En effet, la pêche d'un très grand nombre d'espèces, dont des espèces commerciales, nécessite un permis de Pêches et Océans Canada. Par ailleurs, il est difficile de reconnaître ces espèces. Même la collecte d'animaux pour des fins d'activités éducatives ou de recherche nécessite l'obtention d'un permis d'utilisation scientifique.

• Ne pas introduire de substances étrangères sur les sites

Cette consigne permet de prévenir la pollution visuelle et celle d'autres types, afin de préserver la santé et l'esthétisme des sites.

COMMUNIQUER ET PARTICIPER À LA PRÉSERVATION DES SITES DE PLONGÉE

Le plongeur consciencieux devrait s'engager activement dans la préservation des écosystèmes qu'il fréquente en communiquant aux gestionnaires des sites de plongée ses impressions et commentaires sur les endroits fréquentés, en sensibilisant ses compagnons de plongée et en participant aux diverses activités de tourisme scientifique qui lui sont offertes.

Loin de nuire au plaisir des plongeurs, cette éthique permettra à ces sportifs de s'adonner, pendant plusieurs années, à leur sport préféré sur des sites qui garderont leur beauté.

HORTUS :

un jardin marin dans la baie de Cascapédia

PAR MICHEL CHOUINARD, COMITÉ ZIP BAIE-DES-CHALEURS

Au mois de juin 1998, dans le cadre du projet **Hortus : création d'un jardin marin**, une série de récifs artificiels ont été immergés dans la zone côtière en face de New Richmond, au sud de la péninsule gaspésienne.

Avec l'aide du Tracy, un navire de la Garde côtière, on a mis en place 42 récifs de formes et de dimensions variées : supports à algues, récifs à profils élevés et à profils bas, récifs conçus pour le homard. Toutes ces structures ont été réparties dans 6 zones différentes, situées entre 8 et 21 m de profondeur et offrant une variété de conditions biophysiques. L'objectif visé par ce projet est d'évaluer la capacité de tels récifs artificiels à offrir des habitats favorables à l'implantation d'une vie marine diversifiée. On souhaite ainsi procurer des aires d'alimentation, de repos et de reproduction pour de multiples espèces.

Les mois suivant la mise à l'eau, une équipe de plongeurs a réalisé un suivi biologique, afin d'observer l'évolution de ces structures par rapport à la colonisation et à la fréquentation des organismes marins. Les observations de la première année donnent déjà des signes encourageants. Non seulement les récifs démontrent une bonne stabilité sur le fond mais, à première vue, les organismes marins du secteur semblent très bien s'adapter à leur présence. D'ailleurs, leur surface rugueuse a facilité la fixation d'organismes : hydrozoaires, bryozoaires, anémones, laminaires, etc. Différentes espèces ont pu être observées à l'intérieur et autour des récifs. Mentionnons notamment le crabe commun, la loquette d'Amérique, la merluche, la tanche-tautogue, le stichée arctique, la plie rouge, les étoiles de mer, de même que le homard vers la fin de la saison. Bien qu'il soit trop tôt pour statuer quant à une hausse de productivité liée à l'implantation de ces récifs, ceux-ci ont eu un effet d'attraction certain sur les organismes du secteur.

Des observations supplémentaires au cours des prochaines saisons permettront de répondre à certaines questions touchant les processus de colonisation des récifs, l'apparition de comportements de territorialité, l'établissement de relations prédateurs-proies et autres indices qu'une chaîne alimentaire marine est en voie de se développer et que le milieu manifeste un regain de vie.



Comité Zip Baie des Chaleurs / Jean-François Lussier

Un parc au fil de l'eau



Embouchure du fjord du Saguenay, Parcs Canada / Jacques Beardsell,

PAR L'ÉQUIPE DU PARC MARIN DU SAGUENAY—SAINT-LAURENT

Presque 10 ans après son premier essor, le parc marin du Saguenay—Saint-Laurent a officiellement été créé en juin 1998. Il est géré conjointement par les gouvernements du Canada et du Québec et a comme objectif principal de rehausser le niveau de protection des écosystèmes marins. C'est en travaillant en étroite collaboration avec plusieurs partenaires du milieu que les représentants du parc marin réalisent leurs objectifs d'éducation, de recherche scientifique et d'utilisation harmonieuse du territoire.

D'une superficie de 1 138 km², le parc marin du Saguenay—Saint-Laurent couvre une grande partie du fjord du Saguenay, ainsi qu'une portion représentative de l'estuaire du Saint-Laurent. L'estuaire est un milieu foisonnant de vie marine. Ainsi, chaque année, de nombreuses espèces d'oiseaux et de mammifères marins viennent dans la région pour se nourrir de zooplancton, d'invertébrés benthiques (ou des fonds marins) et de poissons qui s'y retrouvent en abondance.

La zone de confluence du fjord et de l'estuaire, située au cœur du parc marin, est le lieu le plus dynamique de la région. Certains phénomènes de surface y sont visibles comme la zone de clapotis et le panache. Pour sa part, le fjord du Saguenay est l'un des rares fjords à se déverser dans un estuaire plutôt que de se déverser directement dans l'océan.

Le patrimoine unique du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent doit être préservé. La réussite de sa protection et de sa mise en valeur découlera de la volonté des gouvernements et des divers acteurs du milieu de travailler en étroite collaboration, dans une constante préoccupation de conservation.

L'Institut Maurice-Lamontagne :

le monde marin sous toutes ses facettes !

PAR PÊCHES ET OCÉANS CANADA – RÉGION LAURENTIENNE

L'Institut Maurice-Lamontagne (IML), situé à Mont-Joli, est l'un des 10 centres de recherche en sciences de la mer de Pêches et Océans Canada. On y effectue des travaux scientifiques qui portent essentiellement sur les espèces marines, sur l'environnement et sur les processus océanographiques du Saint-Laurent, incluant le Saguenay et la baie des Chaleurs.



MPO / Viviane Haeblerlé

D'ailleurs, saviez-vous...

- qu'une évaluation de l'abondance des espèces commerciales est faite régulièrement afin de protéger celles-ci de la sur-exploitation ;
 - qu'on étudie, par exemple, la reproduction du crabe des neiges, la recolonisation du Saguenay par les organismes benthiques à la suite du déluge de 1996, l'impact des dépôts de dragage et du rejet des eaux de ballast des navires commerciaux ;
 - que l'habitat du poisson est protégé par la Loi sur les pêches contre l'impact négatif pouvant découler des projets d'exploitation ;
 - que des projets de restauration et d'amélioration d'habitat sont réalisés ;
 - que la Loi sur les océans constitue un outil de gestion des eaux marines et côtières, notamment par la mise en place d'un ensemble de zones de protection marine, par une approche intégrée et par l'évaluation de la santé des écosystèmes marins ;
 - que c'est le Service hydrographique du Canada (SHC) qui produit les cartes marines, les publications nautiques et les cartes électroniques indispensables à la navigation ?
- Pour en savoir plus, consultez le site Internet (<http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml>).

L'IML possède une liste d'envoi de ses publications à caractère environnemental. Pour vous inscrire sur cette liste, communiquez avec Brigitte Ménager, Institut Maurice-Lamontagne, Pêches et Océans Canada, 850, route de la Mer, Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4 (courriel : menagerb@dfo-mpo.gc.ca).

Quand l'homme devient poisson

PAR BARBARA GENEST, ASSOCIATION DES INTERVENANTS
EN PLONGÉE SOUS-MARINE DE LES ESCOUMINS (AIPSME)

Peuplé de monstres imaginaires mais surtout d'inconnu, le monde sous-marin a épouvanté les humains durant des siècles. Toutefois, cela ne les a pas empêchés d'y plonger depuis 5 000 ans, en quête de nourriture, de trésors fantastiques ou, tout simplement, pour y admirer un univers secret. Des plongeurs nus de l'Antiquité jusqu'à l'époque du scaphandrier, les incursions humaines sous la surface de l'eau se sont limitées à la capacité à retenir son souffle ou à la longueur du tube qui acheminait l'air. Afin de prolonger les périples, le détendeur a vu le jour. Le détendeur permet de respirer l'air sous pression contenu dans les cylindres des plongeurs. Il a été inventé en 1863 par Rouquayrol et Denayrou qui se sont inspirés d'un appareil respiratoire conçu pour les mineurs. Ignoré, puis relancé une seconde fois par Le Prieur et Fernez, le détendeur a été perfectionné et breveté par Cousteau et Gagnant en 1943. Ainsi, 80 ans après Rouquayrol-Denayrou, est né le scaphandre moderne. C'est toutefois le poète Tailliez, officier de marine et nageur émérite, qui a amené la plongée sur la voie de l'autonomie. C'est en somme le « père » de la plongée autonome.

Plus près de nous, quel est le premier humain à s'être aventuré sous le miroir du Saint-Laurent ? Mystère... À la hauteur de Les Escoumins, c'est vers les années 1950 que l'on reconnaît le potentiel des fonds marins et que l'on amorce le mouvement qui fera de cette localité un point de rencontre de première importance pour les plongeurs, les clubs et les écoles de plongée sous-marine. Chose certaine, le Saint-Laurent est unique. Il recèle d'endroits surprenants où l'on peut visiter ses profondeurs. Les adeptes de la plongée peuvent s'adonner à différentes activités comme la plongée de nuit où l'on peut y admirer la bioluminescence, la plongée sur des épaves — l'Empress of Irland à la hauteur de Rimouski en est un bon exemple — ou encore la plongée sous la glace. Les eaux du Saint-Laurent sont plus froides que celles des mers tropicales, la visibilité y est parfois plus réduite et de forts courants peuvent être présents. Mais bien formé et bien équipé, chaque plongée dans le Saint-Laurent constitue une aventure inoubliable.

Vous désirez plonger plus profondément dans le sujet ? Adressez-vous à la Fédération québécoise des activités subaquatiques. Adresse électronique : www.fqas.qc.ca



Parcs Canada / Nelson Boisvert

20 000

potions sous les mers



Éponge, Martin-Claude Giasson

Algues, Martin-Claude Giasson

PAR SOPHIE LECLERC, EXPLOS-NATURE

À une époque fort reculée, d'horribles monstres marins bardés de tentacules hantaient les océans lointains. C'est, du moins, ce qu'ont raconté des navigateurs de retour de leurs longs périples. Or, aujourd'hui, des produits venant de ces créatures urticantes, vénéneuses et « éperonnées » pourraient garnir les étalages des pharmacies et des marchés d'alimentation à deux pas de chez vous !

Des substances extraites d'une multitude d'organismes qui abondent dans les océans présentent des vertus thérapeutiques remarquables. Aux confins des laboratoires, on s'affaire à isoler ces nouvelles molécules actives, assimilables par l'organisme. Loin des chimères des savants fous, la pharmacopée marine promet d'étonnantes découvertes. En voici quelques exemples.

Au Japon, les intoxications au fugu (ou poisson-globe) sont fréquentes. C'est pourquoi, seuls des diplômés de la toque possèdent les compétences pour préparer ce plat dangereusement délicieux. En effet, si absorbée, la tétrodotoxine contenue dans ce poisson stoppe la transmission de l'influx nerveux jusqu'à la paralysie complète du gourmet. Bien dosée, cette toxine agit efficacement comme anesthésiant local.

À l'occasion d'un test d'efficacité, quelque 550 patients atteints du cancer du poumon recevront prochainement un médicament à base de cartilage de requin : le Neovastat. Créé dans les laboratoires Aeterna de Québec, cet agent antiangiogénétique entraverait la formation des vaisseaux sanguins qui nourrissent les tumeurs. Pour pallier les vestiges d'une jeunesse enfuie, des conseillers de la beauté suggéreraient l'application faciale d'huile de requin. En outre, l'étonnante compatibilité entre la cornée de l'œil du requin et celle de l'humain explique son utilisation en recherche ophtalmique.

D'autre part, le squelette du corail, constitué de carbonate de calcium, s'apparente à la matière des os humains. Utilisé pour les greffes, ce substrat poreux favorise la colonisation et la prolifération des cellules osseuses humaines. L'Ara-C, synthétisé à partir du modèle d'extraits naturels (la spongothymidine et la spongouridine) tirés d'une éponge, constitue un puissant agent

antitumoral (propre à réduire les tumeurs). Cette molécule synthétique ressemble à des constituants de l'acide désoxyribonucléique (ADN), d'où son pouvoir de bloquer la synthèse de l'ADN et, par conséquent, la croissance des cellules malignes. Même l'éponge de toilette possède un pouvoir antibiotique que lui confère la présence de la furospongine. Les sulfolipides contenus dans les éponges de mer sont responsables de sa propriété antivirale, également observée chez les algues.

Les bienfaits de l'algothérapie sont multiples. Les algues revitaliseraient l'épiderme, atténueraient les douleurs arthritiques et plongeraient le corps en pleine fontaine de Jouvence. Dissimulées sous plusieurs appellations dont « carraghénine », « agar-agar », « mannitol » et « algine », les algues font partie du quotidien (voir encadré).

LES ALGUES AU QUOTIDIEN

Extraits d'algues	Propriétés	Exemples d'utilisation
Carraghénine	émulsifiant	lait au chocolat
Alginate	épaississant	crème glacée
Furcellarine	gélifiant	confitures
Gélose de mousse d'Irlande		
Agar-agar	émulsifiant épaississant gélifiant	gélose de laboratoire
Mannitol	édulcorant	gomme à mâcher sucrée sans sucre
Algine	émulsifiant épaississant coagulant	enrobage de comprimés shampooing gaze chirurgicale

L'appréciable potentiel pharmaceutique d'extraits d'organismes marins est étonnant. Sans compter celui de nombreuses espèces totalement inconnues. Certains extraits pourraient même mener à la création de nouveaux médicaments. Et puis, n'oublions pas les mollusques, crustacés, poissons et algues qui satisfont les caprices des fins palais. Il devient donc primordial de préserver cette diversité marine dès aujourd'hui !

Le Saint-Laurent en rémission ?

Milieu humide, Daniel Rosset

PAR JULIE MORRISSETTE, EXPLOS-NATURE

On a souvent dit du Saint-Laurent qu'il était malade, mais son plus récent bilan de santé se fait plus rassurant. Cependant, cette rémission est fragile et comme une blessure, la plaie peut rouvrir à tout moment. Ce nouveau souffle de vie est attribuable aux efforts des gouvernements du Québec et du Canada, réunis depuis 1988, dans le Plan d'action Saint-Laurent (PASL), à ceux de nombreux autres organismes voués à la protection de l'environnement et à ceux de la population elle-même. En 1999, soit plus de 10 ans après cette union, qu'en est-il du Saint-Laurent ?

La qualité de l'eau est l'élément central de cet écosystème. Celle-ci dépend de la quantité de contaminants chimiques et bactériologiques qu'elle contient. Les premiers proviennent surtout des rejets industriels, alors que les seconds sont issus en grande partie des eaux usées domestiques et des eaux de ruissellement agricole. Ces deux types de contaminants ont beaucoup diminué dans le Saint-Laurent. En 1995, le PASL a réussi à dépasser son objectif visé en réduisant de 96 % la quantité de rejets liquides toxiques de 50 usines particulièrement polluantes. Pour ce qui est des contaminants bactériologiques, le taux de municipalités qui se trouvent aux abords du Saint-Laurent et qui sont munies de stations d'épuration des eaux usées est passé de 10 % à 65 %, entre 1986 et 1992.

Bien que l'eau du Saint-Laurent soit relativement exempte de contaminants chimiques, les sédiments qui forment son lit conservent toujours la trace de notre longue insouciance environnementale. Si des activités humaines comme le dragage remuent les sédiments contaminés, ceux-ci sont remis en suspension dans l'eau et redeviennent disponibles dans l'écosystème.

Le PASL consacre, depuis 1998, un volet à la navigation afin de mieux cerner les problèmes environnementaux que génère le transport maritime. Le batillage (vague produite par le transport maritime) s'ajoute aux autres causes d'érosion des berges (exemples : le vent, les crues) du Saint-Laurent et se fait sentir surtout dans les secteurs achalandés comme les îles de Sorel où, à certains endroits, de 0,5 à 1,5 m de rivage est perdu annuellement. Si le batillage contribue à la disparition des milieux humides, l'agriculture, elle, cause le plus de perte par l'empiètement et la conversion des marais du Saint-Laurent en terres agricoles. Perdre des milieux humides, c'est priver le Saint-Laurent d'un

filtre naturel. À cause de leurs faibles profondeurs et de la présence de plantes, ces milieux favorisent la sédimentation. Les micro-organismes dans les sédiments transforment la matière organique morte en substance minérale, débarrassant ainsi les sédiments de certains contaminants. Les nombreux végétaux se servent alors des nouveaux minéraux disponibles pour croître et pour se reproduire.

Outre leur grande productivité, les zones humides sont constituées d'une importante variété de formes végétales et animales. À l'aube de l'an 2000, plus de 7 000 hectares bordant le Saint-Laurent sont protégés. La restauration des milieux humides et le ralentissement de l'érosion des berges sont des objectifs importants pour le PASL.

Somme toute, le bilan de santé du Saint-Laurent est beaucoup plus encourageant qu'il ne l'était au début des années 1980. Certains dossiers tels le déclin de la pêche commerciale et les sources de pollution diffuse demeurent des sujets de préoccupation. Si le PASL et les autres organismes environnementaux contribuent grandement à l'assainissement du Saint-Laurent, le fondement même de cette réussite restera toujours dans la volonté de chaque citoyen de participer à sa guérison.



Parcs Canada / Jean Audet

Pour en connaître plus, suivez le courant !

Des espèces en difficulté

Cinquante-cinq espèces de vertébrés sont jugées prioritaires pour le PASL, dont 20 sont considérées en difficulté. Trois espèces d'oiseaux et une population de mammifère sont jugées en danger de disparition. Il s'agit du pluvier siffleur (*Charadrius melodus*), de la pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*), du faucon pèlerin (*Falco peregrinus ssp. anatum*) et du béluga du Saint-Laurent (*Delphinapterus leucas*).

Un déluge qui fait des traces et en efface d'autres

Le déluge du 19 juillet 1996 a été un événement catastrophique pour les habitants du Saguenay. Par contre, le dépôt de six millions de tonnes de nouveaux sédiments dans la partie amont du fjord a permis d'ensevelir d'anciens sédiments contaminés. Ainsi, les nouveaux organismes qui coloniseront cet habitat disposeront d'aliments beaucoup moins nocifs, ce qui aura des répercussions sur le degré de contamination de toute la chaîne alimentaire. Sur le plan écologique, le déluge n'aura donc pas été uniquement destructeur.

Des gestes individuels pour contribuer au rétablissement du Saint-Laurent

N'utilisez pas, à mauvais escient, le réseau d'égout. Limitez l'utilisation des produits domestiques toxiques pour favoriser les produits « sans danger pour l'environnement ». Ne jetez pas d'huile, de peinture, de solvants ou d'autres produits dans les égouts pluviaux. À de nombreux endroits, les égouts pluviaux sont directement évacués dans les cours d'eau avoisinants.

Évitez de recourir aux engrais chimiques et aux pesticides. Ceux-ci sont emportés en grande partie dans les égouts pour aboutir finalement dans le Saint-Laurent.



Pointe-Noire, Parcs Canada / Jean Audet

PAR MATHIEU CUSSON, EXPLOS-NATURE

Depuis le début des années 1990, les activités favorisant un contact plus intime entre le Saint-Laurent et ses visiteurs se sont grandement diversifiées au Québec. Cela n'est pas étonnant car le Saint-Laurent regorge d'une faune et d'une flore marines exceptionnelles et spectaculaires. Si vous avez le goût d'aller de découverte en découverte, embarquez-vous sur ces eaux, au gré du courant, à la recherche des lieux où vous entendrez parler du « fleuve aux grandes eaux ».

Pour une première escale, arrêtez-vous à l'Aquarium du Québec. Situé près du pont de Québec, vous pourrez déjà y voir une superbe exposition qui présente les trois grandes divisions du Saint-Laurent : le fleuve, l'estuaire et le golfe. Outre la rencontre d'un squelette de rorqual commun de près de 12 m, venez faire l'expérience du bassin de contact où des invertébrés marins pourraient vous serrer la pince ! Pas encore assez ébloui ? La grande variété d'animaux (poissons, phoques, invertébrés et reptiles) du Québec présentée en bassin à l'Aquarium saura vous fasciner.

Laissez-vous dériver ensuite jusqu'à l'embouchure de la rivière Saguenay. Faites une deuxième escale au poste d'observation de Pointe-Noire, site du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent, qui surplombe la rencontre du fjord du Saguenay et de l'estuaire maritime du Saint-Laurent. Des naturalistes d'Explos-Nature et du GREMM vous expliqueront les différents phénomènes océanographiques qui s'y manifestent. Qui sait ? Peut-être que vous y ferez vos premières observations de mammifères marins, car c'est un lieu de prédilection pour voir des groupes de bélugas !



Aquarium du Québec

suivez le courant !



Cap-de-Bon-Désir, Parcs Canada / Jean Audet

Gardez votre cap et naviguez vers Grandes-Bergeronnes où les naturalistes d'Explos-Nature vous révéleront les mystères du Saint-Laurent. Explos-Nature existe depuis 1955. Cet organisme à but non lucratif a pour mandat de faire connaître aux jeunes et au grand public les milieux naturels en utilisant une approche scientifique basée sur l'observation directe. Croyez-le : toucher le dos d'une étoile de mer ou d'un concombre de mer vivants, c'est toute une expérience sensorielle ! Explos-Nature possède un campus « la Maison de la mer » où se tiennent des activités éducatives et de recherche. Vous pouvez, selon votre catégorie d'âge, participer à des programmes très diversifiés : le camp des Jeunes Explos, les stages familles et scolaires de l'École de la mer. De plus, durant les belles soirées d'été, vous pouvez assister à des pièces de théâtre sur le milieu marin. Explos-Nature possède aussi une expertise en recherche sur le milieu marin et en ornithologie. À l'automne, lors de la période de migration des oiseaux, le recensement de plusieurs populations est effectué à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac. Il est même possible de participer à certains travaux de recherche. Informez-vous !

Quelques kilomètres plus loin, accostez à Cap-de-Bon-Désir, un site du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent d'une grande beauté et une véritable vitrine sur le Saint-Laurent marin et ses mammifères grandioses. Des naturalistes d'Explos-Nature, de la Corporation touristique de Bergeronnes et de Parcs Canada vous feront découvrir toutes les richesses du bord de la mer : oiseaux, plantes côtières, animaux marins en passant par le phare et la navigation des grands bateaux.

Votre beau périple sur le Saint-Laurent ne peut se terminer sans une visite au parc national Forillon, un endroit magique pour les randonneurs avec ses paysages à couper le souffle! Le parc vous offre une gamme d'activités complémentaires sur le milieu marin. On vous invite aussi à remonter le temps pour comprendre la vie passée des pêcheurs gaspésiens.

Le Saint-Laurent est riche en découvertes de toutes sortes. Vous avez visité ici quelques lieux pittoresques, mais il en existe beaucoup plus. À votre tour de prendre la barre et de voguer sur le Saint-Laurent à la recherche de ses trésors. Bon voyage !



École de la mer, Explos-Nature

POUR DE L'INFORMATION

AQUARIUM DU QUÉBEC

Tél. : (418) 659-5266 (ouvert à l'année)

POINTE-NOIRE

Tél. : (418) 237-4383 en saison (ouvert de la mi-juin à la mi-octobre)

(418) 235-4703 hors saison

PARC MARIN DU SAGUENAY—SAINT-LAURENT

Tél. : (418) 235-4703 (pour information générale)

EXPLOS-NATURE

(camps des Jeunes Explos, stages scolaires de l'École de la mer, stages familles, visites scolaires de La mer en fugue, Observatoire d'oiseaux de Tadoussac)

Tél. : (418) 232-6249 en saison (de mai à octobre)

(418) 660-0099 hors saison (novembre à avril)

CAP-DE-BON-DÉSIR

Tél. : (418) 232-6751 en saison

(de la mi-juin à la mi-octobre)

(418) 232-6326 hors saison

PARC NATIONAL FORILLON

Tél. : (418) 368-5505 (pour information générale)



Parc national Forillon, Daniel Rosset