

Éditorial

La diffusion de la connaissance, une pierre angulaire du développement durable

E. Duchemin, Directeur de FrancVert, Union québécoise pour la conservation de la nature

Il y a quatre cents ans, Francis Bacon écrivait : «le vrai pouvoir c'est la connaissance». Cette maxime est toujours valable dans le champ de l'environnement et du développement durable. Le savoir environnemental nous permet d'avoir une certaine emprise sur le développement.

À la lumière de l'expérience de FrancVert (publié durant 15 ans), l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) est convaincue de l'importance de l'existence de magazines d'information environnementale indépendants dans le cadre du développement d'une société durable. De tels magazines offrent une information différente pouvant servir de jalons à la sensibilisation. Le retour du magazine FrancVert, bien qu'attendu par un grand nombre et prioritaire dans les politiques de l'UQCN, devra franchir des obstacles majeurs avant de se trouver à nouveau sur les tablettes de votre détaillant. Un temps que nous ne pouvons pas laisser passer en baissant les bras.

Depuis quelques années déjà les revues environnementales sont entrées dans l'édition électronique. La revue électronique en sciences de l'environnement VertigO est un exemple du potentiel que représente Internet pour la diffusion de l'information environnementale.

Dans le sillage de cet exemple, l'Union québécoise pour la conservation de la nature a développé, en collaboration avec les Éditions en environnement VertigO, une revue environnementale de vulgarisation des interventions et des observations environnementales au Québec. Vous avez actuellement devant les yeux ce magazine Fr@ncVert qu'une équipe de bénévoles vous présente. Fr@ncVert se veut un lieu de convergence pour les membres de l'UQCN mais aussi pour les citoyens québécois. Cette revue se veut accessible à tous.

Pour les années qui viennent, Fr@ncVert s'est donné les objectifs suivants : 1) informer et communiquer adéquatement sur différentes problématiques environnementales québécoises, canadiennes et internationales; 2) diffuser des articles permettant de comprendre les tenants et aboutissants des problématiques environnementales; 3) communiquer en créant un lieu d'échanges accessible au plus grand nombre. Fr@ncVert sera diffusé trois fois par année sur le site de l'UQCN.

Tout un défi pour une revue et une équipe. Équipe qui ne demande qu'à répondre au mieux de ses compétences à vos besoins d'information, avec la collaboration de tous et chacun.

Équipe de rédaction

Éric Duchemin, PhD. Directeur de la publication

Révision linguistique: Flore Fournier, Andrée Guillot et Line Pagé.

Traduction : Charles-Antoine Drolet et Jacques Bougie.

Collaborateurs (trices): Geneviève Audet, Isabelle Breune, Véronik de la Chenelière, Mélanie Desrochers, Carl Dufour, Charles-Antoine Drolet, Stéphane Gagné, Harvey Mead, Ianie Thomassin.

WEBMaître : Éric Duchemin.

Mise en ligne : Marie-Claude Chagnon.

Photo de la page index: Jean-Raymond, Jean-Guy Lavoie et Patrice St-Gelais. Lauréats des concours photo 1995;1997 de l'UQCN

Éditée grâce à la participation des **Éditions en environnement VertigO**

Dépôt légal Bibliothèque du Canada
ISSN 1705-9038

Un Plan vert pour le Québec : un projet pour l'ensemble du gouvernement,

Harvey Mead, Président, Président, Union québécoise pour la conservation de la nature

Lors de l'assermentation des membres de son cabinet, le premier ministre Jean Charest a donné suite à un discours de sa campagne en définissant ainsi le mandat de son ministre de l'Environnement, Thomas Mulcair : «doter le Québec d'un véritable plan vert [pour que] le développement durable devienne une réalité de tous les jours». Il s'agit là d'un défi de taille et il restera à voir le sens que le nouveau gouvernement voudra donner à cet objectif dans le contexte d'une approche fiscale qui s'annonce très contraignante.

Ce premier numéro de Fr@ncVert me fournit l'occasion d'examiner un ensemble de dossiers menés par l'UQCN à la lumière d'un tel objectif, en le considérant comme une sorte de plan d'aménagement du Québec.

L'agriculture : un développement lié au territoire

L'agriculture marque plus que tout autre type d'intervention la moitié sud du Québec méridional. Or, depuis une trentaine d'années, ce secteur d'activité a subi des changements profonds dont la déstructuration des milieux ruraux. Durant les prochaines semaines, le rapport de la Commission sur la production porcine mettra le doigt sur le nerf sensible de la problématique de base : des orientations qui oublient les liens entre l'agriculture et le territoire. L'industrialisation des activités agricoles est la cause profonde de la pollution accrue des cours d'eau, de la perte de nombreux territoires boisés, de l'exode d'une partie importante des populations des campagnes et villages et des conflits actuels entre producteurs agricoles et autres résidents. Une révision des mesures de soutien sur le plan fiscal, qui ciblerait surtout (voire exclusivement) les PME, permettrait à l'État de maintenir son appui à ce secteur, et ce, même dans un contexte de contrainte budgétaire. Il serait alors possible de relever d'autres défis, intimement associés à celui du développement durable.

Une réorientation de la gestion : indispensable en foresterie

Le Parti libéral s'est engagé pendant la campagne électorale à consulter la population sur l'ensemble des problématiques associées au développement de la moitié nord du Québec méridional. L'exploitation de la forêt publique dans cette grande partie du territoire québécois laisse elle aussi, depuis quelques décennies, des traces qui sont associées à un aménagement déficient du territoire forestier. Cet aménagement ne tient pas

suffisamment compte des enjeux sociaux et environnementaux qui en découlent. Dans plusieurs régions, l'avenir des emplois liés à ce secteur risque d'être compromis et l'on devra vraisemblablement développer d'autres activités économiques pour pallier la diminution d'une ressource de plus en plus éloignée et dispendieuse. Il y a lieu d'espérer que la consultation promise permettra de bien cerner les faiblesses des orientations gouvernementales actuelles ou passées dans le secteur et de mieux orienter son développement pour que la confiance de la population dans la gestion de cette ressource fondamentale soit rétablie.

La protection du patrimoine naturel : des retards à rattraper

Parmi ces faiblesses, notons que notre patrimoine naturel, tel que décrit par le Premier ministre, n'est pas suffisamment reconnu comme ressource à protéger. Il s'agit pourtant de territoires représentatifs pour le Québec, situés en milieu forestier, agricole, ou aquatique. Le Québec a été jusqu'à tout récemment, et est probablement encore, une des dernières juridictions en Amérique du Nord en ce qui a trait à la superficie sous protection intégrale. Le défi à relever serait la création d'un réseau d'aires protégées représentant l'ensemble de la biodiversité de la province, et en priorité celle de la forêt boréale où les droits forestiers et miniers sont omniprésents. Alors que seulement 3% du territoire québécois se trouve protégé à ce jour, il faudrait atteindre un minimum de 8%. L'écotourisme représente actuellement l'activité économique qui, à l'échelle mondiale, connaît le plus haut taux de croissance. Il nous offre une occasion de revoir le développement régional au Québec dans une nouvelle perspective.

L'énergie et les transports : des choix contraignants, mais nécessaires

Les besoins en énergie exigent, encore plus qu'un débat de société, de nouveaux modes de développement et d'aménagement, surtout en milieu urbain. Actuellement, le Québec consomme plus d'énergie par personne que presque toute autre société sur la planète. Le Premier ministre fait référence au développement d'infrastructures de transport de passagers et de marchandises qu'il veut «modernes». Il insiste sur le besoin d'intégrer les différents modes de transport et de mettre un certain accent sur le transport en commun. S'il y a une chose que les sociétés modernes ont apprise depuis cinquante ans, c'est que la gestion de l'offre misant sur l'automobile et le camion comme modes privilégiés de transport est un véritable cul-de-sac.

La congestion sur les autoroutes et l'étalement urbain sont des indicateurs incontournables d'un mauvais aménagement du territoire urbain par le passé. Le smog et les changements

climatiques constituent des indicateurs de problèmes extrêmement importants qui en ont résulté indirectement. Dans ce domaine aussi, la fiscalité pourrait bien desservir un gouvernement engagé envers le développement durable mais déterminé à imposer une approche budgétaire contraignante. Une clé de la mise en oeuvre du développement durable est «l'internalisation» des coûts transférés à l'ensemble de la société par les approches d'aménagement du passé. Les transports sont responsables de près de la moitié des gaz à effet de serre. Si l'on ajoutait à cela les conséquences de l'étalement urbain, leur rôle serait encore plus néfaste. Il est temps que les coûts associés aux externalités soient transférés aux usagers pour que les décisions des individus tiennent compte des coûts réels de leurs gestes.

Il est temps finalement que le potentiel des économies d'énergie soit développé comme préalable au développement hydroélectrique. Ce dernier comporte d'importants impacts sur l'aménagement des grandes rivières du Québec, surtout dans le Nord.

Un rôle clé pour les Finances

Cette esquisse des enjeux qui doivent être associés à un plan vert visant le développement durable permet de cerner le rôle clé du ministre des Finances dans tout effort pour amorcer un développement durable de la société. Les indicateurs actuellement utilisés pour guider l'analyse des résultats budgétaires (PIB, taux de chômage, taux d'inflation, etc.) ne tiennent pas compte de la dépendance de nombreuses économies modernes, dont celle du Québec, au patrimoine naturel et aux ressources. Il est en effet grand temps que des catastrophes comme le déluge et le verglas ou la pollution des cours d'eau résultant d'activités économiques payantes en apparence, ne comptent plus comme des bénéfiques économiques alors qu'actuellement le PIB les comptabilise ainsi. L'utilisation de nouveaux indicateurs qui tiennent compte de la dégradation du patrimoine naturel, de son état comme «capital naturel», pourrait générer des budgets qui prendront en considération le passif environnemental.

Un nouveau cas d'espèce

Un nouveau front de développement a été annoncé en 2002 par le gouvernement du Québec et Hydro-Québec qui permettra peut-être de cibler de façon intéressante plusieurs enjeux mentionnés ici comme clés pour une approche de développement durable. L'exploration gazière et pétrolière, et l'exploitation qui pourrait en résulter, sont à l'ordre du jour de notre société d'État et auront des incidences sur «l'aménagement» de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent et sur l'important écosystème qu'ils recèlent. Le Parti libéral s'est engagé pendant la campagne électorale à regarder de près le programme, en exigeant des études d'impact et des consultations publiques. Il s'agira d'un «test» intéressant des défis esquissés dans cet article : développement économique et développement régional qui respectent l'environnement et le long terme, politique énergétique et reconnaissance des impacts environnementaux et sociaux associés aux changements climatiques, activités importantes sur un territoire où presque tout reste à faire pour identifier des aires à protéger.

Le Plan vert qui s'annonce ne se fera donc pas sans une concertation large et exigeante. Son élaboration tiendra de l'inédit. Sa réalisation sera tout un exploit.

L'UQCN en action

La commission Biodiversité en action Les aires protégées au Québec : qu'en est-il ?

par Carl Dufour et Mélanie Desrochers

Depuis déjà plus de vingt ans, l'UQCN est intimement impliquée dans le dossier des aires protégées au Québec. Actuellement, l'UQCN est directement impliquée, avec trois autres groupes écologistes (Fonds mondial pour la nature / World Wildlife Fund (WWF), la Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP) et le Réseau québécois des groupes écologistes (RQGE)) dans la campagne Aux arbres citoyens. Le site Internet Aux arbres citoyens se veut un moyen d'échange privilégié avec le grand public qui s'intéresse à l'importance de la forêt boréale. Le travail des quatre groupes consiste également à se concerter et à établir une stratégie commune visant à mettre en place des conditions pour l'avancement du dossier des aires protégées au Québec.

=Fort de l'appui financier de divers bailleurs de fonds, diverses actions ont été réalisées : a) mise en oeuvre d'un plan d'action et de communication pour la campagne électorale de 2003 au Québec, b) production de communiqués, articles et déclarations publiques par l'entremise des médias (radio et journaux) sur le sujet des aires protégées, c) rencontre des responsables du ministère de l'Environnement (MENV), d) participation aux audiences du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) sur les aires protégées. En effet, l'un des exercices importants réalisés par l'UQCN et les autres groupes est la participation aux premières audiences du BAPE sur le statut permanent de protection de territoire mis en réserve, dans ce cas-ci sur la Côte-Nord, de l'aire protégée projetée des monts Groulx (1 319 km² et de l'aire protégée projetée de l'île René-Levasseur (190 km²). À cette occasion, l'UQCN a présenté un mémoire avec des recommandations spécifiques (voir le site internet l'UQCN pour plus d'informations).

Actuellement, l'UQCN et l'un de ses partenaires régionaux, le Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CREDD) participent à la reconnaissance de zones ayant des potentiels particuliers et uniques dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, qui pourraient mériter la désignation d'aire protégée. Des partenariats sont également en marche sur la Côte-Nord, en Outaouais, etc. L'UQCN vise aussi la protection de quelques rivières patrimoniales au Québec et diverses actions concrètes y seront ou

ont été réalisées, comme la descente de la rivière Dumoine en Outaouais par le président de l'UQCN, M. Harvey Mead.

Ayant amorcé depuis quelques mois un projet intitulé : Analyse et validation des potentiels de conservation réels des aires protégées au Québec, l'UQCN s'implique aussi dans la protection adéquate des aires protégées. Le but principal du projet est l'accroissement de la protection et de la mise en valeur de la diversité biologique du Québec. Cet objectif pourrait être atteint, sinon grandement consolidé, par la reconnaissance et la désignation de nouvelles aires protégées au Québec, mais aussi par l'élaboration d'un type de gestion adapté, tenant compte du rôle primordial joué par les zones périphériques sur l'intégrité écologique des aires protégées. Pour ce faire, il ne faudrait plus simplement considérer les aires protégées au Québec comme des milieux clos et sans échanges, mais bien comme des espaces naturels qui maintiennent une étroite interaction et une interdépendance avec leurs milieux limitrophes.

En conclusion, l'UQCN vise dans son mandat sur les aires protégées au Québec les quatre objectifs suivants :

- 1) Sensibiliser les populations aux enjeux et identifier les sites nécessitant une protection;
- 2) Mener une campagne de sensibilisation pour la protection de grands bassins versants, dont celui de la rivière Dumoine à la frontière entre l'Outaouais et le Témiscamingue;
- 3) S'assurer d'une saine gestion, centrée sur la conservation, à l'intérieur des aires protégées, parcs et autres;
- 4) Concevoir des approches de développement pour ces régions en fonction des objectifs de création d'aires protégées.

La commission Agriculture en action Le rapport du BAPE sur la production porcine

Par Isabelle Breune, Chargée de projet, UQCN

Le 3 juillet 2002, M. André Boisclair, en sa qualité de ministre de l'Environnement, confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une consultation sur le développement durable de la production porcine au Québec. Après plus d'un an de travail et une facture évaluée à près de 2 millions de dollars, le BAPE a rendu son rapport au ministre de

l'Environnement le 15 septembre dernier. Même si le BAPE devait s'intéresser spécifiquement à la production porcine, l'interdépendance de toutes les productions agricoles en terme d'occupation du territoire (ex : limite des superficies disponibles pour l'épandage des déjections) mais aussi de mise en marché des produits (ex : production des céréales pour nourrir les porcs, etc.) implique que ce rapport devrait avoir une grande influence sur le développement de toute l'agriculture québécoise ainsi que sur la façon dont sera protégé l'environnement en milieu agricole. Ainsi, au cours de l'automne, la commission Agriculture analysera en détail ce rapport de façon à bien faire ressortir tous les enjeux importants. La commission s'intéressera également à la façon dont le gouvernement s'appropriera ce rapport.

Il sera intéressant de confronter les recommandations du BAPE par rapport aux orientations défendues par la commission Agriculture lors du dépôt de son mémoire. Rappelons que la préparation de ce mémoire avait réuni à deux reprises plus de trente personnes représentatives des milieux agricoles et environnementaux. Le mémoire défendait l'idée que toute intervention publique en agriculture, devait désormais privilégier des entreprises agricoles indépendantes, rémunérées pour leur haute performance environnementale, s'insérant dans une activité agricole diversifiée dans le cadre d'un plan régional d'aménagement du territoire agricole. Il était également proposé d'instaurer une gestion territoriale des volumes de lisiers dans les bassins versants agricoles et de lier le développement des cheptels à la capacité des sols d'une localité à recycler la totalité des lisiers et fumiers produits. De plus, le mémoire prônait la mise en place d'un système de protection spécial des réseaux hydrographiques et de conservation des sols, d'intégrer la rotation des cultures dans les systèmes de production, ainsi que de resserrer les normes fixant les distances séparant les cours d'eau des activités d'épandage. À court terme, les membres de la commission Agriculture faisaient valoir que le respect des règlements en vigueur était un minimum et que les entreprises agricoles prises en défaut devaient voir leur soutien étatique de toutes sources suspendu, et ce, jusqu'à ce qu'une preuve de conformité ne soit présentée. Le mémoire que la commission a déposé au BAPE est disponible à l'adresse suivante :

http://www.uqcn.qc.ca/org/doc/mem/mem_apport_econo.pdf

L'environnement dans tous ses états

Les mammifères marins du Saint-Laurent : une richesse exceptionnelle à protéger

Ianée Thomassin et Véronik de la Chenelière, Une collaboration du Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM)

Des navigateurs y voient une porte d'entrée pour atteindre le cœur de l'Amérique, des artistes y puisent leur inspiration, des pêcheurs y trouvent leur gagne-pain alors que des scientifiques sont partagés entre la curiosité et l'inquiétude à son sujet. Le Saint-Laurent laisse peu de gens indifférents. Il puise son eau douce du plus grand réservoir au monde, les Grands Lacs, et son eau salée est apportée par d'extraordinaires courants sous-marins provenant de l'Atlantique et du Grand Nord. Le Saint-Laurent bat au rythme des ondes de marées de l'Atlantique. Les Vikings, les Basques et de nombreux explorateurs, dont Jacques Cartier, y avaient déjà décelé de grandes richesses. Aujourd'hui, on connaît mieux la nature et l'ampleur de ces richesses, mais on se rend compte aussi de leur fragilité et de la nécessité d'agir pour les protéger.

Des milliers d'invertébrés, près de 200 espèces de poissons, 399 espèces d'oiseaux et 19 espèces de mammifères marins, dont 13 espèces de cétacés (<http://www.baleinesendirect.net/1/1-3-2.html>) et 6 espèces de phoques, dépendent du Saint-Laurent. Parmi les 19 espèces de mammifères marins, certaines, comme le béluga, le phoque commun et probablement quelques rorquals bleus, y vivent à l'année. Les autres y passent quelques semaines à quelques mois pour y accomplir des activités vitales. Dès le début de l'hiver, d'impressionnantes mouvées de phoques du Groenland remontent le Saint-Laurent pour profiter de l'abondance de nourriture. À la fin de l'hiver, la banquise du golfe du Saint-Laurent se transforme en une pouponnière pour les phoques du Groenland et les phoques à capuchon. Au printemps, les premières baleines migratrices refont leur apparition pour s'engraisser dans les bancs de poissons et de krill (un petit crustacé planctonique semblable à une crevette). Petits rorquals, rorquals à bosse, rorquals communs, rorquals bleus, baleines noires, marsouins communs, dauphins à flancs blancs et à nez blanc, globicéphales noirs, épaulards, baleines à bec communes et cachalots se côtoient dans le golfe du Saint-Laurent au cours de la saison chaude. De nombreux petits rorquals, rorquals communs, rorquals bleus et marsouins communs ainsi que quelques rorquals à bosse, dauphins et cachalots remontent l'estuaire maritime. Certains s'aventurent même dans les eaux de l'estuaire moyen. Un autre fidèle du Saint-Laurent parcourt ses eaux au cours de l'été à la recherche du capelan, sa proie préférée : le phoque gris. Puis, l'été cède la place à l'automne et

tous ces mammifères marins regagnent leurs sites d'hivernage respectifs, à l'exception du béluga et du phoque commun.

Phoque commun du Saint-Laurent (Pêches et Océans Canada, Jean-François Gosselin)

Qu'est-ce qui explique que le Saint-Laurent soit un garde-manger si attirant pour les baleines? Des phénomènes océanographiques liés aux vents dominants, aux courants, aux effets de la rotation de la terre (effet de Coriolis) et à la topographie créent des zones de concentrations importantes de petits animaux dont les baleines sont friandes (voir encadré Des jeux océanographiques). Ces principales zones sont situées à la tête du chenal Laurentien (près de Tadoussac), le long de la côte nord du golfe (à l'est de Mingan), à la pointe ouest de l'île d'Anticosti et à la pointe de la péninsule gaspésienne. C'est dans ces zones que les baleines vont se gaver de copépodes (un crustacé de la grosseur d'un grain de riz), de krill ou de petits poissons comme le capelan, le hareng et le lançon. Un rorqual bleu pesant près d'une centaine de tonnes a besoin de deux à quatre tonnes de krill par jour. Et des rorquals bleus, il n'y en a pas qu'un dans le Saint-Laurent ! Il y a aussi les rorquals communs, et les rorquals à bosse, et les petits rorquals, et les bélugas, et les dauphins, et les phoques, et les oiseaux, et les poissons... Imaginez la productivité du Saint-Laurent qui réussit à nourrir toute cette ménagerie !

Mais ces richesses montrent des signes de fragilité. Huit mille ans d'occupation humaine ont engendré de multiples conflits. Autrefois, la chasse commerciale à la baleine menaçait des populations entières et, bien qu'elle soit aujourd'hui interdite dans le Saint-Laurent, elle a été responsable de la décimation de plusieurs d'entre elles. C'est maintenant notre mode de vie, héritage du dernier siècle d'industrialisation, qui représente une menace pour les mammifères marins du Saint-Laurent. La contamination, la pollution sonore, les changements climatiques, la surexploitation des ressources marines et les prises accidentelles sont quelques exemples des problèmes auxquels les mammifères marins doivent faire face (voir encadré Les baleines en eaux troubles). Même l'observation des baleines, qui sensibilise le public à la fragilité du Saint-Laurent et de ces géants, doit faire l'objet d'une gestion prudente pour éviter qu'elle ne se développe au détriment des baleines (voir encadré Un respect à la grandeur des baleines). Aux menaces existantes pourrait s'ajouter l'exploitation des hydrocarbures. Cette entreprise suscite tellement d'inquiétudes qu'elle a été bannie à plusieurs endroits dans le monde. Les risques qu'elle présente, comparés aux bénéfices qu'on peut en espérer, ont été jugés trop importants. Que choisira notre société pour le Saint-Laurent ? Un dossier préoccupant que nous vous invitons à suivre dans le prochain numéro de Fr@ncVert.

Afin de protéger les baleines et les autres habitants du Saint-Laurent, les gouvernements du Canada et du Québec, de même que les intervenants régionaux et locaux, ont mis sur pied toutes sortes de lois, de stratégies et de mesures (voir encadré Des actions concrètes pour protéger la biodiversité du Saint-Laurent). Ces efforts, maintenus à long terme et appuyés par de nouvelles initiatives qui engagent toute notre société, aideront le Saint-Laurent et ses habitants à se rétablir des excès que nous leur faisons subir. C'est une question de choix.

Des nombreux bélugas qui émerveillaient tant Jacques Cartier aux impressionnantes concentrations de mammifères marins à la tête du chenal Laurentien devant lesquels se pâment les observateurs d'aujourd'hui, on sent que les trésors du Saint-Laurent sont encore bien vivants. Ils valent certainement les efforts que nous ferons pour les protéger au moins un autre demi-millénaire.

Pour en savoir plus sur les baleines du Saint-Laurent, les observations de la semaine, les actualités et la recherche, rendez-vous sur Baleines en direct à www.baleinesendirect.net (logo de Baleines en direct)

Les baleines en eaux troubles

La contamination

L'industrialisation et l'agriculture le long des rives du Saint-Laurent ont engendré la pollution chimique. En 1982, une étude entreprise par Pierre Béland et Daniel Martineau sur les bélugas du Saint-Laurent a sonné l'alarme : ces mammifères présentent des taux de contaminants (<http://www.baleinesendirect.net/2/2-1-3.html>) rarement observés chez d'autres animaux. Par la suite, de nombreuses études (notamment celles d'Émilien Pelletier de l'Institut des sciences de la mer de Rimouski) ont démontré des accumulations de divers polluants dont le mercure, les biphényles polychlorés (BPC), le mirex, et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sédiments du Saguenay et de l'estuaire du Saint-Laurent ainsi que dans les petits organismes vivant dans ou près des sédiments (<http://www.baleinesendirect.net/2/2-1-16.html>). Par l'intermédiaire de leurs proies, les mammifères marins accumulent des polluants chimiques et les concentrent dans leurs tissus. Chez le béluga et le phoque commun, qui vivent toute l'année dans le Saint-Laurent et qu'on retrouve au sommet du réseau alimentaire, on mesure des niveaux de contaminants qui pourraient avoir des effets sur leur santé et leur reproduction. Malgré les efforts d'assainissement dont le Saint-Laurent fait l'objet, ces mammifères marins sont toujours aussi contaminés.

La pollution sonore

Les différentes activités humaines, comme la navigation, l'industrie minière, les activités militaires, la thermométrie acoustique et les pêcheries, provoquent une considérable augmentation du bruit ambiant de nos océans. À certains endroits dans le Saint-Laurent, le bruit des moteurs de bateaux est parfois si intense que des êtres humains exposés au même bruit seraient obligés de porter un équipement de sécurité

(<http://www.baleinesendirect.net/2/2-1-9.html>). Si l'on s'est beaucoup intéressé au problème de la pollution chimique, on ne fait cependant que commencer à se demander si la pollution sonore n'est pas également en train de nuire aux animaux aquatiques. Cette forme de pollution peut en effet avoir des impacts sérieux sur la faune marine, particulièrement sur les mammifères marins qui dépendent entièrement du son pour tous les aspects de leur vie : communication, recherche de proies, détection des prédateurs et navigation. Les bruits provenant des activités humaines pourraient entraîner chez les mammifères marins des surdités partielles ou complètes, temporaires ou permanentes, ou provoquer des changements de comportement qui risquent d'avoir des effets sur leur survie ou leur capacité de reproduction. Certains sons puissants peuvent même provoquer des blessures ou la mort des animaux.

Les changements climatiques

Les changements climatiques ont des effets certains, mais difficiles à prévoir sur le milieu marin. On sait que les changements climatiques sont probablement responsables de l'intrusion particulièrement importante dans le golfe du Saint-Laurent de masses d'eau denses et froides par le détroit de Belle-Isle en 2001, 2002 et 2003. Ces masses d'eau amènent avec elles un flux de température, de salinité, de sels nutritifs et d'espèces animales et végétales qui peut affecter la composition et les caractéristiques des couches d'eau existantes. C'est probablement ce qui a été à l'origine en 2001 de la première floraison printanière dans le golfe depuis 800 000 ans d'une algue typique de l'océan Pacifique, *Neodenticula seminae*, et de la première apparition en abondance de l'amphipode arctique, *Themisto libellula*. L'arrivée de nouvelles espèces a probablement des impacts significatifs sur les autres niveaux du réseau trophique. L'invasion des Grands Lacs par les moules zébrées, conséquence d'une introduction accidentelle, est un exemple classique des bouleversements que peut engendrer l'arrivée d'une nouvelle espèce dans un écosystème aquatique.

Les changements climatiques pourraient aussi affecter les caractéristiques des courants marins. En effet, la diminution de l'apport en eau douce provenant de l'amont du Saint-Laurent (jusqu'aux Grands Lacs) diminuerait par le fait même les forces de pompage qui permettent aux eaux profondes de faire surface à la tête du chenal Laurentien. Les eaux plus douces qui coulent vers l'aval flottent sur les eaux plus salées et sont évacuées par le courant de Gaspé. Cette « perte » constante d'eau à la tête du chenal permet de maintenir un courant montant pour les eaux plus profondes qui transportent le krill, entre autres, du golfe à l'estuaire. Enfin, un réchauffement de l'air en hiver de seulement 2° C provoquerait une perte de 40 % de glace dans le golfe du Saint-Laurent. Des animaux comme les phoques, qui dépendent de la banquise pour la mise bas, l'allaitement et la reproduction, verraient la période propice à ces activités diminuer de façon importante.

Parallèlement, la **surexploitation des ressources marines** peut aussi modifier et perturber le réseau alimentaire. Un équilibre précaire s'établit entre les différents éléments du réseau alimentaire, chacun étant la proie et le prédateur d'un ou de plusieurs autres. Ainsi, sans être la cible d'une exploitation, une

espèce peut être indirectement affectée par la perturbation et le déséquilibre du réseau alimentaire. L'exploitation des ressources marines peut aussi menacer de façon plus indirecte et involontaire d'autres espèces marines par **les prises accidentelles** (<http://www.baleinesdirect.net/2/2-3-4.html>). Une étude récente a dévoilé qu'un peu plus de 600 000 mammifères marins meurent chaque année dans des engins de pêche. Ce problème peut parfois être si grave qu'il menace des populations entières. Par exemple, chez la baleine noire de l'Atlantique Nord, une espèce comptant moins de 350 individus, plus de la moitié des animaux portent des blessures ou des cicatrices causées par les engins de pêche. En ce qui concerne les autres mammifères marins du Saint-Laurent, on connaît mal l'ampleur du problème. Autour de Terre-Neuve, quand la pêche à la morue était à son apogée, les prises accidentelles de rorquals à bosse étaient un problème important. C'est ce qui a poussé Jon Lien à former une équipe spécialisée qui, en collaboration avec les pêcheurs, libère les baleines prises au piège depuis 1978. Chaque année, on signale dans le Saint-Laurent des petits rorquals, des rorquals à bosse et même des rorquals bleus empêtrés dans des filets ou des cordages.

Des actions concrètes pour protéger la biodiversité du Saint-Laurent

L'histoire du béluga reflète la fragilité du Saint-Laurent et de ses richesses. Présent dans le Saint-Laurent depuis la dernière période glaciaire, le béluga a survécu à une chasse intensive qui a pris fin dans les années 1950. Son environnement a depuis subi des transformations dramatiques : perte d'habitat, pollution chimique et pollution sonore. Afin de mieux protéger cette population en voie de disparition, ainsi que les autres espèces qui partagent son milieu, des actions concrètes sont posées par les gouvernements du Canada et du Québec et par les intervenants locaux.

En plus de sa protection légale contre la chasse accordée en 1979, le béluga du Saint-Laurent jouit, depuis 1998, de la protection de la presque totalité de son aire de répartition estivale grâce à la création du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent (http://www.parkscanada.gc.ca/amnc-nmca/qc/saguenay/index_f.asp), une idée qui avait germé dans les années 1970. C'est le désir de protection d'un habitat essentiel pour les bélugas, ainsi que les conditions géographiques et océanographiques exceptionnelles de l'embouchure du Saguenay, qui ont été à l'origine de la création d'un parc à cet endroit. Une superficie de 1 138 km², qui comprend une partie de la rivière Saguenay ainsi qu'une partie de l'estuaire du Saint-Laurent, de Cap-à-l'Aigle jusqu'aux Escoumins, est dorénavant sous la protection des gouvernements provincial et fédéral. Les deux paliers de gouvernement ont effectivement joint leurs efforts pour en arriver à la création de ce premier parc marin au Québec. Aussi, depuis 2002, une réglementation pour les observateurs en mer protège davantage les baleines .

Le Plan d'action Saint-Laurent Vision 2000 (http://www.slv2000.qc.ca/index_f.htm) est un autre exploit du

travail concerté des deux paliers de gouvernements et des intervenants locaux. Ce projet touche la protection, la conservation et l'assainissement du Saint-Laurent et vise à redonner à la population québécoise un fleuve en meilleure santé. Depuis 1988, les interventions concertées ont donné des résultats concrets et mesurables dans la réduction des produits toxiques, le maintien de la biodiversité, la participation communautaire, la protection de la santé humaine et l'assainissement agricole. Déjà, une centaine d'usines ont pris le virage vert, une dizaine de milliers d'hectares d'habitats fauniques sont protégés, plusieurs comités ZIP (zone d'intervention prioritaire) ont été créés et un plan d'assainissement agricole est entamé.



Pour augmenter davantage le niveau de protection du milieu marin, Pêches et Océans Canada examine actuellement la possibilité de désigner une zone de protection marine (ZPM) dans l'estuaire du Saint-Laurent. Cette zone serait adjacente au parc marin du Saguenay—Saint-Laurent. Les ZPM ont un rôle important à jouer dans la conservation et la protection des espèces marines et de leur habitat. Le goulet de l'île de Sable, un canyon sous-marin situé à environ

200 km de la Nouvelle-Écosse, est l'une des treize zones qui font l'objet d'un examen en vue d'une désignation comme ZPM au Canada. La désignation officielle de la première ZPM a été annoncée le 7 mars dernier. Il s'agit du champ hydrothermal Endeavour, situé au sud-ouest de l'île de Vancouver, en Colombie-Britannique.

De plus, une nouvelle loi fédérale va aider à mettre en place une panoplie de moyens pour protéger les espèces en péril qui dépendent du Saint-Laurent. La *Loi sur les espèces en péril*, qui est entrée en vigueur le 5 juin 2003, permettra de mieux protéger les espèces en péril et leurs habitats. Les espèces feront l'objet d'un processus d'évaluation de plans de rétablissement. Six espèces de baleines sont sur la liste des espèces canadiennes en péril : la baleine noire, le béluga, le rorqual bleu, le rorqual commun, le marsouin commun et la baleine à bec commune. Par ailleurs, le Québec a adopté en 1989 la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*. Le béluga du Saint-Laurent est sur la liste des espèces menacées ; la baleine noire, le rorqual commun, le rorqual bleu et le rorqual à bosse sont sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Un respect à la grandeur des baleines

Pour que l'observation des baleines en mer soit une expérience véritablement écotouristique, les intervenants doivent offrir un programme de sensibilisation de qualité et adopter des comportements respectueux des besoins des animaux.

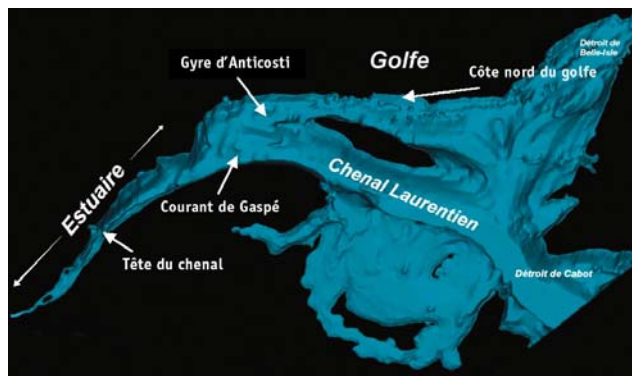
Le parc marin du Saguenay—Saint-Laurent a mis en place une réglementation (<http://www.baleinesdirect.net/1/1-2-3-4.html>) favorisant des approches prudentes et respectueuses envers les mammifères marins. Le nombre de permis octroyés à l'industrie de l'observation est limité de même que le nombre de bateaux autorisés à fréquenter le parc marin dans une journée (à l'exclusion de la flotte marchande). On croit ainsi pouvoir minimiser les collisions accidentelles et le dérangement potentiel causé par la présence de bateaux. Le *Règlement sur les activités en mer dans le parc marin du Saguenay—Saint-Laurent* a fait l'objet d'une approche concertée : les croisiéristes, le milieu scientifique, les intervenants touristiques, économiques et sociaux de la région, tous ont participé avec les gouvernements du Québec et du Canada à son élaboration. Ce règlement est une première au Canada.

En dehors du parc marin du Saguenay—Saint-Laurent, c'est un code d'éthique élaboré par Pêches et Océans Canada, en collaboration avec l'industrie de l'observation et le parc marin, qui prévaut. Il s'inscrit dans le cadre du *Règlement sur la protection des mammifères marins* de Pêches et Océans Canada que l'on révisé actuellement afin de le rendre plus apte à protéger les mammifères marins partout au pays. Le code d'éthique est un ensemble de conventions respectées de façon volontaire. Il vise à minimiser les risques d'importuner les mammifères marins du Saint-Laurent, à exclure les bélugas des activités d'observation et à créer un cadre d'auto-contrôle.

Des jeux océanographiques

À la tête du chenal Laurentien et le long de la côte nord du golfe, une remontée d'eau froide des couches plus profondes transporte des nutriments à la surface et favorise une forte production d'algues. Du côté de la **côte nord du golfe**, l'effet combiné des vents dominants de l'ouest et de la rotation de la terre chasse les eaux de surface vers le large. Ces eaux sont remplacées par des eaux froides des profondeurs qui, en transportant une grande quantité de nutriments à la surface, favorisent une importante productivité locale. Le courant qui longe la côte nord du golfe et entre dans le Saint-Laurent contribue aussi à cette zone d'accumulation en transportant des organismes provenant d'aussi loin que la mer du Labrador. Un phénomène semblable est observé dans la **région de Tadoussac**. À cet endroit, le chenal Laurentien passe de 300 mètres à environ 20 mètres de profondeur en une vingtaine de kilomètres. Une couche d'eau glaciale, située entre 40 et 150 mètres de profondeur et riche en minéraux, est poussée par les courants de marée vers la surface et les régions peu profondes de l'estuaire moyen. Toutefois, de forts courants entraînent les eaux de surface, maintenant refroidies,

enrichies en sels minéraux et adoucies par l'eau saumâtre de l'estuaire moyen, en aval vers l'estuaire maritime et le golfe.



C'est par le **courant de Gaspé**, qui longe la côte sud du Saint-Laurent sous l'effet de la rotation de la terre, que cette masse d'eau transite jusqu'à la pointe de la péninsule gaspésienne et qu'elle fertilise les eaux du golfe. En plus des nutriments, le courant de Gaspé transporte une importante quantité d'œufs et de larves de krill et de poissons comme le capelan. Grâce à la complexité des courants marins à la pointe de la Gaspésie, une importante zone d'accumulation d'organismes de toutes sortes s'y forme. Cependant, une certaine proportion des larves qui voyagent en marge du courant de Gaspé, particulièrement celles de capelans et de krill, sont déviées vers le nord en direction de Sept-Îles. Ces larves sont alors entraînées dans un courant giratoire, nommé **le tourbillon ou la gyre d'Anticosti**, où elles finiront leur croissance. Cette zone est reconnue comme la principale pouponnière à capelan du golfe du Saint-Laurent. Quant au krill, une fois adulte, il nage dans les profondeurs. Il atteint ainsi les couches d'eau plus profondes qui remontent continuellement le Saint-Laurent et qui le ramènent dans l'estuaire maritime. À cet endroit, particulièrement près de la tête du chenal Laurentien, d'immenses nuages de krill s'y trouvent prisonniers, soumis aux courants et aux reliefs sous-marins. Ainsi, les zones d'accumulation dans le Saint-Laurent sont toutes, d'une certaine façon, reliées entre elles.

Le bas niveau d'eau du Saint-Laurent affecte la faune et la flore

Par Stéphane Gagné, membre Union québécoise pour la conservation de la nature

Le niveau d'eau du Saint-Laurent est surveillé et enregistré depuis le milieu des années 1800. Les données révèlent des cycles à long terme de points culminants et de dépressions d'une durée de 15 à 35 ans avec une différence de niveau d'une moyenne de 2 mètres entre les années les plus hautes et les plus basses. Mais la tendance observée depuis quelques années indique une fréquence élevée de bas niveau et les changements climatiques à venir ne pourraient qu'amplifier le phénomène...

Pour déterminer la gravité de ces effets, des scientifiques du Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada et du Service météorologique du Canada travaillent avec le gouvernement du Québec et des universités pour étudier les composantes chimiques et biologiques de l'écosystème du fleuve. Leurs recherches vont du travail en laboratoire à l'échantillonnage intensif du fleuve, des rives et des terres humides environnantes.

Bien que l'échantillonnage soit encore à ses débuts, plusieurs tendances apparaissent. Les très bas niveaux d'eau observés en 1999 ont causé une différence dans la surface des habitats disponibles, provoquant une invasion de plantes terrestres opportunistes dans les terres humides asséchées. À première vue, la différence ne semble pas être grande. Par exemple, certaines sections des rives paraissent très vertes, même avec de bas niveaux d'eau. Cependant, il faut considérer la qualité et non la quantité. Les plantes sont-elles diversifiées, sont-elles indigènes, y a-t-il augmentation des plantes étrangères et de celles qui ne fournissent pas de nourriture ou d'abri pour la faune ?

Les bas niveaux aquatiques affectent les animaux, les micro-organismes, le taux d'oxygène dans l'eau et la richesse de l'écosystème lui-même. Au printemps, par exemple, le peu d'eau profite aux canards parce qu'il y a moins de risques d'inondation des nids. Par contre, si l'eau reste basse, il n'y a plus de bassins profonds où se nourrir dans les bancs d'herbages et les palmipèdes doivent sortir à découvert pour trouver de la nourriture. En eau libre, les canetons deviennent plus vulnérables aux prédateurs et aux plaisanciers. Les bas niveaux d'eau lors de périodes chaudes entraînent aussi une production plus importante d'algues, ce qui a pour effet de réduire le taux d'oxygène dans l'eau et de nuire à la survie de plusieurs espèces d'animaux aquatiques.

Les zones marécageuses sont particulièrement affectées par les bas niveaux aquatiques car le manque d'eau réduit la productivité de ces milieux considérés comme les plus productifs parmi les zones aquatiques.

À long terme, la situation est plutôt inquiétante. Car en plus de la diminution du niveau des cours d'eau liée au réchauffement climatique (la plupart des modèles convergent vers une diminution nette de 25 à 50% du ruissellement dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent), il y a un autre problème majeur : la consommation humaine d'eau ne cesse d'augmenter. Seulement 1% du volume d'eau du bassin des Grands Lacs est renouvelé chaque année par le ruissellement et les précipitations. Or, les hommes consomment plus d'eau que la capacité de renouvellement de ces lacs, ce qui fait qu'on gruge le capital plus vite que les intérêts.

Résultats : l'eau baisse dans les plans d'eau et la faune et la flore s'en ressentent. Pour de plus amples renseignements, consulter la fiche d'information intitulée *Les fluctuations des niveaux d'eau du Saint-Laurent* réalisé par Saint-Laurent Vision 2000: http://slv2000.qc.ca/communiqués/phase3/enjeu_niveauxdeau_f.pdf.

Le boisé du Tremblay : un trésor longueillois en péril

Par Geneviève Audet, présidente

Le Centre d'information sur l'environnement de Longueuil (CIEL) chapeaute la coalition *Sauvons nos boisés et milieux humides*, messagerie vocale : (514) 590-8245, courriel : wonderbibi@yahoo.com, site : www.ciel-liec.qc.ca (présentement en construction)

La ville de Longueuil, malgré qu'elle soit récemment devenue la troisième ville la plus peuplée au Québec, possède encore en son sein de beaux milieux naturels : des boisés et des milieux humides. Le problème, c'est que la Ville planifie le développement urbain directement dans ces milieux.

L'importance des boisés et milieux humides

Savez-vous quels bénéfices apportent les milieux naturels en plein cœur d'une grande ville? Ces îlots de nature permettent de mieux contrôler les températures extrêmes et permettent de filtrer l'air. De plus, les milieux humides nettoient les cours d'eau de la région en retenant les polluants et en oxygénant l'eau. Par ailleurs, les milieux humides, comme des éponges géantes, permettent de retenir l'eau au sol plus longtemps ; ceci réduit problèmes reliés aux crues rapides, dont les inondations, tout en freinant l'érosion des sols. Lorsqu'on remplace un milieu boisé par une rue asphaltée et des maisons de briques, on augmente la chaleur accumulée à cet endroit, on réduit le confort des gens et on empêche les espèces animales et végétales indigènes d'avoir un milieu où vivre. Pourtant, tous les biologistes vous le diront, les milieux humides sont les écosystèmes parmi les plus productifs au monde étant donné l'abondance et la variété de nourriture qui permettent le développement d'une grande diversité biologique. En plus de ces avantages physiques, la présence relaxante de milieux naturels à proximité a un impact sur la santé mentale des citoyens. La présence d'espaces verts

naturels est une question de qualité de vie pour les citoyens, de même que pour la faune et la flore de ces milieux. Une étude de Constanza *et al.* (1997) a estimé à 22 000\$/hectare/an, la valeur des milieux humides, en termes de bénéfices globaux (contrôle de l'érosion, traitement des déchets, récrétourisme, etc.).

Le déclencheur

Au début du mois de juin dernier, des citoyens de Longueuil, concernés par la disparition des milieux humides, se sont rencontrés et ont formé la coalition *Sauvons nos boisés et milieux humides*. La finalité de cette coalition est de faire les démarches nécessaires pour protéger la plus grande partie possible des milieux naturels encore existants à Longueuil afin que tous puissent en profiter à long terme. Des actions devaient être entreprises d'urgence, car le ministère de l'Environnement du Québec avait accordé à la Ville de Longueuil, le 15 mai 2003, une autorisation qui permettait à un promoteur immobilier d'effectuer le prolongement de deux boulevards et la construction de deux rues dans un milieu humide connu à la tête d'un bassin versant dans le boisé du Tremblay. En échange, la Ville s'engageait à recenser les autres milieux humides de son territoire et à relocaliser les rainettes faux-grillons de l'ouest, une espèce de grenouille désignée vulnérable au Québec, qui avait été recensée dans ce milieu humide.

Le boisé du Tremblay, un milieu exceptionnel

Le boisé du Tremblay est exceptionnel à plusieurs égards. Ses dimensions et sa diversité biologique sont extraordinaires. Sa situation géographique en fait l'un des plus beaux et des derniers représentants des milieux humides de la vallée du Saint-Laurent. Il est constitué à la fois de forêts matures de feuillus et de conifères (éablières, chênaies, dont une centenaire, et prucheraies), de jeunes forêts en régénération, de milieux ouverts composés de champs d'herbes hautes et de marais et marécages permanents et temporaires. Les milieux humides sont reliés entre eux et représentent environ 60% de la superficie du boisé, 40% étant permanents, les autres temporaires. Plusieurs chapelets de marais, marécages, ruisseaux et canaux le parcourent et se déversent dans le ruisseau Massé (aussi connu sous le nom de canal Saint-Bruno). Le ruisseau Massé traverse en partie le boisé du Tremblay, mesurant par endroits jusqu'à trois mètres de largeur, et va se jeter dans la rivière Richelieu.

Plus de 150 espèces d'oiseaux ont été observés dans le boisé. On y retrouve six espèces de grenouilles, plusieurs autres espèces d'amphibiens et de reptiles, plus de quinze espèces de poissons et de nombreux mammifères. La flore y est très variée, de même que l'entomofaune (les insectes). On retrouve dans le boisé plusieurs espèces de végétaux et d'animaux désignées menacées ou vulnérables au Québec et d'espèces en péril au Canada. Entre autres, le boisé est l'habitat d'une des seules métapopulations viables de Rainette faux-grillon de l'ouest (*Pseudacris triseriata*), une espèce de grenouille qui est censée être protégée par le gouvernement du Québec.

En plus de toute cette richesse biologique, le boisé du Tremblay contient un véritable patrimoine historique. D'anciennes clôtures de pierres des champs construites par des

cultivateurs quadrillent le boisé. Elles sont bordées de grands arbres de toutes sortes et sont devenues avec le temps, les lits de canaux qui font maintenant partie du réseau hydrique du boisé.

Des incohérences et des infractions

Le ministère de l'Environnement a pour mandat d'assurer la protection de l'environnement, d'augmenter la superficie des aires protégées à 8% d'ici 2005, d'assurer la sauvegarde de toute la diversité biologique et d'intégrer les principes du développement durable et la notion de responsabilité collective (<http://www.menv.gouv.qc.ca>).

De plus, en théorie, la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* et la *Politique de protection des berges, du littoral et des plaines inondables* devraient permettre au ministère d'empêcher la destruction des milieux humides, étant donné que le ministère de l'Environnement doit émettre une autorisation avant la construction de rues et de maisons. Cependant, pour le seul boisé du Tremblay, il existe une série d'infractions connues sans que le ministère de l'Environnement n'émette d'avis d'infraction.

- Dans le cas de la rue Arcand (en 2001-2002) :
 - Construction de la rue Arcand sans autorisation (contrevient à l'article 32 de la LQE)
 - Drainage et remblayage dans un marécage où habite une espèce vulnérable (contrevient aux articles 20 et 22 de la LQE)
 - Présence de déchets le long du fonds de terrain du développement résidentiel de la rue Arcand (contrevient à l'article 66 de la LQE et à l'article 134 du règlement sur les déchets solides)
- Remblayage de milieux humides lors des constructions à l'arrière du magasin Loblaws (entre le chemin du Tremblay et le boulevard Curé-Poirier) avec tentative de relocalisation rainettes faux-grillons de l'ouest (avril 2003)
- Déboisement dans le prolongement de la rue Cantin, sans certificat d'autorisation (juillet 2003)

En ce qui concerne plus spécifiquement la situation du prolongement des boulevards Roberval et Béliveau, qui a déclenché la création de la *Coalition Sauvons nos boisés et milieux humides*, plusieurs éléments sont discutables. D'abord, l'autorisation a été émise à partir d'une rue qui n'aurait pas dû être construite, car il n'y a pas eu d'autorisation émise pour le prolongement du boulevard Roberval à partir de la rue Boismenu (ce qui représente une dizaine de maisons qui sont déjà construites). Ensuite, la rue est venue recouvrir un cours d'eau intermittent identifié sur les cartes du ministère des Ressources naturelles depuis 1999. De plus, le boulevard Béliveau a été prolongé encore plus loin que ce que le certificat d'autorisation permettait, afin d'entreposer de la dynamite!

Dans une entrevue accordée au journal *Le Devoir*, dans un article paru le 17 juillet 2003, la direction régionale de la Montérégie du ministère de l'Environnement a reconnu avoir autorisé la

construction de rues dans un milieu humide afin de garder de bons rapports avec la Ville de Longueuil. En échange, le ministère de l'Environnement a demandé à la Ville d'effectuer le recensement des milieux humides de son territoire. Préalablement aux travaux, les rainettes faux-grillons de l'ouest devaient être relocalisées. Hors cette méthode peut être mise en doute, de nombreuses relocalisations de grenouilles ayant été un échec (Kendell, 2001; Semlitsch, 2002), et le ministère de l'Environnement le savait, l'ayant écrit à la Ville dans une lettre datée du 14 avril 2003. D'autant plus que l'autorisation a été émise avant qu'on connaisse les résultats de la relocalisation, qui sont, soit dit en passant, inaccessibles au public, étant donné que l'étude a été réalisée par une firme extérieure. Toutefois, sur le terrain, il était facile de constater que le milieu où la relocalisation avait été effectuée était complètement asséché quelques jours après le début des travaux de construction, alors que tout était gorgé d'eau quelques jours avant.

Comment se fait-il que l'habitat de la rainette faux-grillon de l'ouest ne soit pas mieux protégé? Cela remonte à une décision du Conseil des ministres qui, en 1999, a décidé que l'habitat d'une espèce menacée ou vulnérable serait régi par la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et par le *Règlement sur les habitats fauniques qui en découlent* en retirant ainsi la protection automatique accordée à l'habitat d'une espèce menacée ou vulnérable. Comment protéger une espèce sans protéger son habitat? Biologiquement, c'est impossible! D'après nous si on voulait vraiment aider ces espèces, il serait nécessaire d'inclure la notion d'habitat essentiel dans la *Loi sur les espèces menacées et vulnérables*, et rendre cette loi indépendante de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* et du *Règlement sur les habitats fauniques* en amendant l'article 10 de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables*.

Autre incohérence : lors de la réunion du Conseil de Ville de Longueuil du 9 juillet 2003, la Ville de Longueuil affirmait à l'assemblée son intention d'appliquer un moratoire pour les constructions dans les milieux humides. Or, ce même soir, une résolution a été adoptée pour l'octroi de contrats pour des infrastructures d'égoût et d'aqueduc dans le prolongement de la rue Cantin, affectant ainsi un autre marais faisant partie du boisé du Tremblay!

Des actions

Devant l'urgence de la situation du boisé du Tremblay, la *Coalition Sauvons nos boisés et milieux humides*, qui est chapeautée par le Centre d'information sur l'environnement de Longueuil (CIEL), un organisme sans but lucratif enregistré depuis 1995, a entrepris de nombreuses actions visant, dans un premier temps, l'arrêt des travaux de construction tout en faisant connaître la situation au public par une campagne médiatique.

Une série de lettres ont été écrites au ministre de l'Environnement, Monsieur Thomas J. Mulcair, la première datée du 8 juillet 2003. Dans ces lettres sont expliqués les détails des problématiques reliées au développement urbain dans plusieurs milieux humides de Longueuil, selon les nouvelles informations obtenues suite aux recherches des membres de la *coalition*. Le 28 août 2003, deux représentants du Cabinet du Ministre, Monsieur Paul-Yanik Laquerre et Josée Lacourcière, ont rencontrés les trois représentants de la Coalition Sauvons nos boisés et milieux humides, Tommy Montpetit, porte-parole, Jocelyne Lavallée, secrétaire et Geneviève Audet, présidente du CIEL et un représentant de l'UQCN, Monsieur Charles-Antoine Drolet. Le 3 novembre 2003, nous n'avions toujours pas reçu de réponse officielle.

Également, des demandes d'appui ont été adressées à plusieurs organismes et institutions. Pêches et Océans Canada a très rapidement répondu à notre requête en rappelant à la Ville de Longueuil ses obligations en matière de protection de l'habitat du poisson. Pêches et Océans Canada a également commencé une évaluation approfondie des milieux propices servant d'habitat au poisson.

Références citées :

Constanza *et al.*, 1997, cité dans Environnement Canada, Atlas des terres humides.

http://lavoieverte.qc.ec.gc.ca/faune/AtlasTerresHumides/html/role_f.html

Kendell, K. 2001. Northern Leopard frog reintroduction. Raven River year 2 (2000). Alberta species at risk report no. 13. 43 pages.

Semlitsch, R.D. 2002. Critical elements for biologically based recovery plans of aquatic-breeding amphibians. *Conservation Biology* 16 (3) : 619-629.

Pour plus d'informations sur les milieux humides :

http://lavoieverte.qc.ec.gc.ca/faune/AtlasTerresHumides/html/AtlasTerresHumides_f.html

http://lavoieverte.qc.ec.gc.ca/faune/AtlasTerresHumides/html/classification_f.html

http://lavoieverte.qc.ec.gc.ca/faune/AtlasTerresHumides/html/role_f.html

En bref

Les pluies acides : un problème encore préoccupant

Dans une étude récente, un chercheur américain a démontré que d'ici 2010 la réduction des émissions d'anhydride sulfureux proposée par les services publics d'électricité américains serait à peine suffisante pour réduire les précipitations acides à des niveaux permettant d'éviter les problèmes de santé humaine. Cependant, la pollution provenant des pluies acides aurait encore un impact sur de grandes régions du nord-est des États-Unis et du sud-est du Canada, causant d'autres dommages environnementaux tels que la perte de poissons en raison de l'acidité des lacs.

En 1990, l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis, l'équivalent de notre ministère de l'Environnement, avait amorcé un programme national de réduction des émissions des précurseurs de la formation des pluies acides. Ce programme a été mis en place six ans après le programme canadien. Les émissions de dioxyde de soufre (SO₂) ont été réduites d'environ 6 Mt depuis 1980. L'objectif pour 2010 est une réduction de 10 Mt, soit une réduction de 40% des émissions de 1980. En 1998, les émissions de SO₂ aux États-Unis se sont chiffrées à 17,7 millions de tonnes, soit plus de six fois les émissions canadiennes qui atteignaient 2,7 millions de tonnes au total. En 1999, les émissions de l'est du Canada se chiffraient à tout juste 1,61 million de tonnes. Ce résultat est inférieur de 30 % au plafond imposé de 2,3 millions de tonnes et correspond à une réduction de 58 % en comparaison des niveaux de 1980.

Le dioxyde de soufre est normalement un sous-produit de procédés industriels et de la combustion de combustibles fossiles. La première fusion de minerais, l'exploitation de centrales au charbon et le traitement du gaz naturel sont les principales sources de SO₂. Mais les sources d'émissions diffèrent considérablement d'un pays à l'autre. Au Canada, 74 % des émissions proviennent directement de sources industrielles ; aux États-Unis, elles proviennent à 67 % des centrales de production d'électricité.

L'autre gaz précurseur du phénomène des pluies acides, l'oxyde d'azote (NO_x), provient principalement de la combustion des carburants pour véhicules automobiles et des combustibles pour les appareils de chauffage résidentiels et commerciaux, les chaudières et les moteurs industriels, et l'alimentation des centrales électriques.

En 1998, le secteur du transport était responsable de 53% de toutes les émissions de NO_x au Canada. Au total, ces émissions

se sont chiffrées à 2,1 millions de tonnes. Aux États-Unis, cette même année, elles avaient atteint 23,7 millions de tonnes soit onze fois plus qu'au Canada. Depuis la fin des années 1980, les émissions de NO_x au Canada ont été relativement stables tandis qu'aux États-Unis elles ont été réduites de 23% pour les sources couvertes par le *Clean Air Act* (30% des émissions totales de ce pays).

Pour en savoir plus :

Grubert, J. P. «Acid deposition in the eastern United States and neural network predictions for the future», *J. Environ. Eng. Sci.*, vol. 2, no 2, 2003, p. 99-109.
Rapport d'étape annuel 2001 concernant la Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000 [http://www.ccme.ca/assets/pdf/acid_rain_f.pdf]
Stratégie pancanadienne sur les émissions acidifiantes après l'an 2000 : Stratégie et Document de référence [http://www.ccme.ca/assets/pdf/1998_acid_rain_strategy_f.pdf]
EPA-ACID RAIN
[<http://www.epa.gov/airtrends/acidrain.html>]

La rivière Ebro mise en péril par le plan hydrologique national de l'Espagne

Le gouvernement espagnol a développé un Plan hydrologique national (PHN) pour tenter de résoudre ce qu'il perçoit comme les problèmes de l'eau en Espagne. Certains de ces problèmes sont réels mais d'autres sont de nature douteuse. Un des éléments clés de ce plan consisterait à prélever d'énormes quantités d'eau de la rivière Ebro avant qu'elle n'atteigne le delta. Cette eau serait par la suite redirigée vers diverses régions d'Espagne : dans un premier cas, 700 km vers le sud, et, dans un autre, 200 km au nord, vers Barcelone.

Une aire à protéger pour l'humain, la faune et la flore

La rivière Ebro, la plus longue d'Espagne, parcourt 928 km avant d'atteindre le delta du même nom. Ce delta, parti de rien il y a 4 000 ans, s'étend maintenant sur 320 km² au-delà du rivage marin originel dont 20% est à l'état naturel. Ses caractéristiques sont parfaites pour la culture du riz et ses eaux douces permettent une importante industrie de pêche et de moules. Quarante mille personnes vivent dans les diverses villes du delta et dépendent souvent de l'agriculture, de la pêche ou du tourisme. Les activités économiques dans le delta représentent approximativement 160 millions de dollars (100 millions

d'euros). Les terres humides du delta constituent aussi un parfait refuge pour les oiseaux, incluant plusieurs espèces protégées : leur importance internationale est reconnue pour plus de 8 plantes et 69 espèces vertébrées, majoritairement des oiseaux. Au total, 8 000 hectares de la superficie du delta sont consacrés à un parc naturel (l'un des plus importants et des plus renommés de la côte méditerranéenne) et à un site de la convention RAMSAR sur les milieux humides.

Le delta ne doit son existence qu'à la force de la rivière Ebro. Cependant, la présence de nombreux réservoirs le long de son parcours fait en sorte que la rivière ne transporte maintenant que peu de sédiments. En outre, la réduction de l'apport d'eau fraîche a pour conséquence que l'eau salée pénètre dans la rivière et se retrouve jusqu'à 20 km en aval. Ces facteurs ainsi que la surexploitation de l'eau font en sorte que la stabilité du delta est maintenant bien précaire.

Si l'on prélevait 20% des eaux de la rivière (d'après des statistiques de débit récentes) comme le prévoit le plan espagnol, le résultat pourrait être désastreux. Plus spécifiquement, le plan permettrait de prélever 1 050 hectomètres cubes (32 000 litres/seconde) d'eau. Le gouvernement croit savoir exactement combien d'eau une rivière requiert et quelle quantité peut être écologiquement retirée. Tout ceci est en contraste frappant avec l'opinion exprimée dans plus de cent rapports produits par des scientifiques, des universitaires, des ingénieurs et d'autres experts à la demande même du gouvernement. Des experts indépendants ont depuis deux ans mis en évidence les lacunes du plan espagnol : d'abord en Espagne, mais aussi au Parlement européen et à la Commission européenne.

Les autres régions ont-elles vraiment besoin de cette eau ?

En modernisant le système d'irrigation, en contrôlant le développement du tourisme de masse et celui des terrains de golf, et en contrôlant les pertes du réseau, il y aurait de l'eau pour tout le monde. Présentement, de 20 à 40% de l'eau disponible est perdue à cause des fuites et des infrastructures dépassées. L'eau peut même être produite par désalinisation de l'eau de mer à des coûts moindres que ceux de ce projet. Alors pourquoi aller de l'avant ? Est-ce seulement pour enrichir les firmes de construction et les compagnies d'agriculture intensive avec l'argent des contribuables européens ? La question clé est qu'environ 35% des 38 millions de dollars (soit 23 millions d'euros) requis pour ce plan proviennent de fonds de l'Union européenne. De plus, les médias espagnols et plus récemment les cours de justice ont établi des liens entre plusieurs des concepteurs du plan et les firmes de construction et de production hydroélectrique qui vont bénéficier des contrats et des investissements.

Les problèmes économiques et environnementaux qui seront générés si ce plan va de l'avant ont été dénoncés auprès de la Commission européenne par, entre autres, le Regroupement pour la défense de la rivière Ebro.

Pour en savoir plus:

The Ebro Delta and the Spanish National Hydrological Plan http://www.us.es/ciberico/art_ebrodelta.doc
Save the Delta Ebro
<http://www.rivernet.org/Iberian/deltaebro/savethedelta.htm>

Parc naturel del delta de l'Ebre
<http://www.ebre.com/delta/cat/index.htm>

Les 10 rivières les plus menacées au Canada en 2003

Les groupes Earthwild International et WildCanada.net ont publié en juillet un rapport qui fait mention des 10 rivières les plus menacées au pays [<http://www.wildcanada.net/EndangeredRivers.asp?w=EndangeredRivers&a=takeaction>]. La rivière Petitcodiac serait la rivière la plus menacée suivie de la rivière Eastmain. Les autres rivières sont, dans l'ordre : Okanagan (Colombie-Britannique), Taku et Iskut (Colombie-Britannique), Groundhog (Ontario), Milk (Alberta), Peel (Territoire du Nord-Ouest et Yukon), Red (Manitoba), Churchill (Labrador), et Bow (Alberta).

En 2002, la rivière Rupert était la rivière la plus menacée suivie de la rivière Petitcodiac. Le fleuve Saint-Laurent apparaissait au quatrième rang sur cette liste.

L'objectif premier du projet des rivières menacées est de rendre les citoyens plus conscients de la valeur des vastes systèmes fluviaux canadiens, des dangers qui les menacent et du rôle qu'ils peuvent jouer dans leur protection.

Pour en savoir plus :

Endangered Rivers [<http://www.wildcanada.net/EndangeredRivers.asp?a=aboutheproject>]

Des chercheurs concluent aux dangers du blé Roundup Ready pour l'environnement

Trois chercheurs de l'Université du Manitoba estiment que la dissémination sans contrôles du blé Roundup Ready™ de la compagnie Monsanto poserait des risques inacceptables pour l'environnement dans l'Ouest canadien. Ce blé est génétiquement modifié pour résister à l'herbicide Roundup de Monsanto. Lors de l'application d'herbicides dans les champs, ce blé-OGM y résiste tandis que les herbes indésirables pour les agriculteurs sont détruites.

La réduction du labourage des terres permet des bénéfices significatifs et mesurables pour les fermiers de l'Ouest canadien tant au niveau environnemental (de la conservation des ressources) qu'au niveau économique. En outre, la réduction du labourage est en voie d'être reconnue par Agriculture Canada comme une méthode pour séquestrer le carbone et par

conséquent aider le Canada à atteindre ses objectifs de réduction de gaz à effet de serre comme l'exige le protocole de Kyoto. Au cours des dernières décennies, on a observé une forte tendance à réduire l'utilisation du labourage comme méthode de gestion agricole des champs. La culture en semis direct avec faible perturbation (low-disturbance direct seeding) est l'un des plus importants systèmes de réduction du labourage. Il repose agronomiquement et économiquement sur le glyphosate (nom chimique du Roundup Ready™) pour le contrôle des mauvaises herbes.

Des études démontrent cependant qu'un transfert génétique s'effectue entre les plants Roundup Ready™ et les plants des champs environnants. Ainsi, après l'introduction des semences génétiquement modifiées, les agriculteurs sont aux prises avec des semences Roundup Ready™ et des semences naturelles. Afin de maintenir une gestion agricole avec faible perturbation des sols, les agriculteurs doivent utiliser d'autres herbicides que le Roundup Ready™. De ce fait, la quantité d'herbicides utilisée dans les champs augmente grandement et accroît les risques de contamination dans les écosystèmes. Selon les auteurs du rapport, l'introduction du blé génétiquement modifié risque de pousser les agriculteurs vers des systèmes en semis direct avec un haut niveau de perturbation (high-disturbance direct seeding) ou de les inciter à recourir aux méthodes de labourage conventionnelles. Tout cela se ferait sans une connaissance réelle des effets négatifs de tels choix sur la qualité des sols, la conservation de l'humidité dans ceux-ci et la séquestration du carbone.

Dans le rapport, les professeurs René Van Acker, Anita Brûlé-Babel et Lyle Friesen indiquent que «la dissémination sans contrôles de blé Roundup Ready™ aura un impact négatif sur l'environnement et contribuera à une érosion de la capacité des agriculteurs à assurer la conservation des ressources naturelles sur l'étendue de leurs exploitations dans les provinces de l'Ouest canadien. Dans les conditions actuelles, la dissémination de blé Roundup Ready™ dans les provinces de l'Ouest serait une catastrophe pour l'environnement». Les trois chercheurs relèvent du département des sciences végétales de la Faculté de l'agriculture et de l'agroalimentaire à l'Université du Manitoba. La Commission canadienne du blé (CCB) leur avait demandé de procéder à une analyse indépendante des risques pour l'environnement d'une dissémination sans contrôles du blé Roundup Ready™.

«Cette étude révèle que si ce produit devait être disséminé sans restrictions et sans contrôles, c'est l'ensemble des agriculteurs qui aurait des problèmes d'environnement, et pas seulement ceux qui accepteraient d'en produire», déclarait Ken Ritter, président du conseil d'administration de la CCB que contrôle une majorité d'agriculteurs. «Nous implorons le gouvernement fédéral de ne pas négliger les conclusions de cette étude scientifique dans leur évaluation. La dissémination sans restrictions de ce produit constitue une menace pour la viabilité des systèmes de cultures en semis direct dans l'Ouest canadien et dans ce sens pose un risque certain pour la préservation des ressources naturelles telle qu'elle se pratique dans ces

écosystèmes que constituent les fermes de l'Ouest canadien», peut-on lire en substance dans cette étude.

Il existe d'autres méthodes ne nécessitant pas l'utilisation de cet herbicide (jachère, rotation, paturages, etc.). Une liste des alternatives au labourage est présentée sur le site d'Agriculture et agroalimentaire Canada [http://www.agr.gc.ca/policy/environnement/soil_f.phtml].

Pour en savoir plus :

An Environmental Safety Assessment of Roundup Ready® Wheat: Risks for Direct Seeding Systems in Western Canada [<http://www.cwb.ca/en/topics/biotechnology/report/pdf/070803.pdf>]

Le dossier de la revue électronique en sciences de l'environnement Vertigo : Les organismes génétiquement modifiés [<http://www.vertigo.uqam.ca/vol2no1/index.html>]
La campagne OGM-Greenpeace [<http://www.greenpeace.ca/f/campagnes/ogm/index.html>]

La santé et l'environnement

La revue électronique en sciences de l'environnement Vertigo [<http://www.vertigo.uqam.ca>] propose dans son numéro de mai 2003 un dossier sur la santé et l'environnement. On y aborde une belle variété de thèmes : impacts de la pollution atmosphérique en milieu urbain et de la qualité de l'air intérieur, qualité de l'eau, intoxications alimentaires causées par les produits marins, notions de communication et de perception du risque en santé environnementale, etc.

Stagnation des pêches océaniques

Selon les dernières informations disponibles, les captures mondiales de poissons ont été de 94,8 millions de tonnes. Après des décennies de croissance régulière, les captures de poissons océaniques ont plafonné en fluctuant depuis la fin des années 1980 entre 85 et 95 millions de tonnes. Les trois quarts des pêcheries océaniques sont exploitées au-delà de leur rendement maximal soutenable et les stocks sont en déclin pour le tiers d'entre elles.

Certaines espèces, dont la morue, la plie, l'aiglefin, le merlus et le thon, ont diminué de moitié durant les cinquante dernières années à la suite d'une augmentation de 300% des efforts de pêche. Si certains effondrements (comme celui des bancs de morue de Terre-Neuve) sont d'envergure locale, le déclin actuel des pêches affecte tous les océans de la planète.

Chaque année, les gouvernements investissent plus de 2,5 milliards de dollars afin de subventionner les revenus des pêcheurs et défrayer une partie du carburant des bateaux et les achats d'équipements pour les pêcheries de l'Atlantique Nord.

Les subventions des pêches océaniques à l'échelle mondiale totalisent 15 milliards de dollars, mais peuvent (en réalité) être très supérieures à ce montant. L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) annonçait en 1993 que les coûts d'opération des pêcheries mondiales excédaient les revenus de 50 milliards annuellement. Sans ces subventions, l'industrie mondiale des pêches océaniques serait en faillite.

À l'échelle mondiale, 950 millions de personnes dépendent du poisson comme source principale de protéines. De plus, les pêcheries océaniques et l'industrie de la pêche représentent le moyen de subsistance de quelque 200 millions de personnes. Cela constitue un grand nombre de gens à nourrir pour une industrie en faillite...

Les pratiques actuelles de pêche ne sont pas justifiables économiquement et écologiquement. Elles survivent uniquement grâce aux subventions. Celles-ci ont contribué à l'émergence d'une flotte de pêche de haute technologie, totalisant plus de 23 000 chalutiers, avec un tonnage individuel de 100 tonnes et plus. Ces navires-usines, équipés d'immenses filets de pêche, capturent rapidement de grandes quantités de poissons, sans discrimination entre les espèces commerciales et les prises accidentelles. Ils transforment ainsi les océans en déserts biologiques. Ces bateaux de grande taille consomment aussi beaucoup d'énergie : il faut deux fois plus de carburant pour capturer une tonne de poissons aujourd'hui qu'il y a vingt ans. Globalement, les flottes mondiales de pêche capturent les poissons deux fois plus rapidement que le taux souhaitable nécessaire pour assurer une reproduction durable.

Parallèlement au déclin rapide des pêches océaniques, on assiste à l'essor fructueux de l'industrie du poisson d'élevage (aquaculture). Depuis 1990, le rendement de l'aquaculture a augmenté de 10 pour cent par année soit le double de l'industrie de la volaille (aviculture) qui constitue le marché de protéines animales avec le deuxième plus haut taux de croissance. La production totale de l'aquaculture en l'an 2000 était de 36 millions de tonnes. En 1950, comparativement, l'aquaculture représentait moins de 1 pour cent du poisson consommé. Maintenant, les poissons d'élevage totalisent 27 pour cent du volume mondial de poisson pêché.

L'élevage de poissons dans des bassins et étangs peut réduire la pression sur les pêcheries océaniques, à la condition que cela se fasse correctement. Un bon nombre de poissons d'élevage, tels le saumon et la crevette, sont carnivores et doivent être nourris de poissons de mer. Certaines espèces demandent jusqu'à 5 kilos de poissons indigènes pour produire un kilogramme de poisson d'élevage. Capturer du poisson de mer pour nourrir du poisson d'élevage peut épuiser les océans des petits poissons qui, naturellement, servent de nourriture aux gros poissons de mer.

La Chine, qui produit 23 millions de tonnes de poissons d'élevage, pratique l'aquaculture depuis plusieurs millénaires. Des étangs et des rizières, couvrant une superficie de quelques millions d'hectares, sont maintenant consacrés à l'élevage de poissons, surtout herbivores. La Chine a également développé une polyculture innovatrice de la carpe en utilisant plusieurs espèces avec des habitudes alimentaires distinctes.

Le système de production intégré d'aquaculture et d'agriculture sur le sol chinois peut servir de modèle aux aquaculteurs occidentaux. Une production à l'intérieur des terres peut réduire les problèmes que posent les opérations d'aquaculture marines, notamment la destruction des zones littorales et l'eutrophisation des eaux côtières qui entraînent une multiplication des algues. Cela réduit également le risque d'introduire par évasions, dans le milieu naturel, des espèces non indigènes et des maladies inhérentes aux poissons élevés en forte densité.

Pour un grand nombre de pêcheries océaniques, le seul moyen de reconstruire les stocks de poissons consiste en une réduction volontaire des captures jointe à l'instauration de zones interdites à la pêche. Par la création de sanctuaires marins, il a été démontré à maintes reprises qu'il était possible de rétablir les populations de poissons avec une biodiversité afférente et de produire des poissons plus gros, aussi bien dans les sanctuaires que dans les zones de pêches commerciales adjacentes. En l'espace de quelques années seulement, une zone de pêche interdite peut revitaliser une pêcherie autrefois en rupture de stocks.

Les consommateurs peuvent aussi réduire leur consommation de poissons afin de protéger les effectifs des espèces ou, à tout le moins, acheter des poissons herbivores ou encore ceux qui sont capturés par des pêcheries consciencieuses. Le *Marine Stewardship Council*, un organisme d'accréditation internationale indépendant, a certifié «soutenable» six pêcheries. Une gestion responsable des pêcheries peut être comparée à l'utilisation prudente d'une dotation : les gens peuvent vivre indéfiniment des intérêts, à condition de préserver le capital.

Janet Larsen, Collaboration spéciale du Earth Policy Institute

[www.earth-policy.org]

Courriel : lesterbrown@earth-policy.org, Web :

Traduction : Jacques Bougie, courriel :

jacques.bougie@sympatico.ca

Protéger la biodiversité de l'Himalaya par la culture à grande échelle

L'Himalaya est reconnu comme l'un des lieux emblématiques de la biodiversité planétaire. Les facteurs écologiques et les processus d'évolution y ont favorisé une très grande diversité des espèces. On trouve dans cette région plus de 1 740 espèces de plantes médicinales aromatiques (PMA) pouvant être utilisées dans les médecines traditionnelles ou modernes. Sur les 99 espèces classées comme espèces en péril dans l'Himalaya indien, 15 sont des plantes médicinales. L'Himalaya occidental renferme 50 % des plantes médicinales mentionnées dans la pharmacopée britannique.

Cependant, l'essor du commerce des plantes médicinales peut avoir un impact important sur la survie de plusieurs espèces végétales dont certaines sont sérieusement menacées de

disparition. En freinant la surexploitation des ressources, en réglementant les exportations et en encourageant les programmes de culture, on peut espérer favoriser la conservation de la biodiversité. Ce ne sont pas les espèces cultivées, peu nombreuses, qui sont en danger, mais celles qui poussent à l'état sauvage et auxquelles s'intéressent tout particulièrement les industries pharmaceutiques. La surexploitation à grande échelle a contribué à décimer un grand nombre de populations végétales dans leur milieu naturel, rendant très difficile une régénération naturelle. Fort heureusement, il existe une très riche base de connaissances au sein des communautés autochtones qui cultivent traditionnellement diverses PMA à petite échelle pour leur usage domestique, pour le marché local et à des fins de troc. La culture de ces PMA met en jeu de faibles moyens de production.

Selon les résultats d'une étude de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), environ 25 % des médicaments prescrits aux êtres humains sont tirés de plantes et plus de 80 % des populations des pays en développement ont recours exclusivement aux médecines traditionnelles ou autochtones. Si l'on considère par ailleurs la popularité croissante des produits à base de plantes utilisés dans le cadre de nouveaux programmes de santé dans les pays industrialisés, ainsi que la demande commerciale émanant des industries pharmaceutiques et des groupes pharmaceutiques, on constate que la commercialisation des PMA connaît un développement régulier. Alors que, de toutes parts, de sérieuses préoccupations sont exprimées face à l'appauvrissement de la biodiversité par suite de l'élimination sans discernement d'espèces, une culture à grande échelle présenterait le double avantage d'améliorer les conditions socio-économiques de la population locale et de favoriser le maintien des espèces végétales dans leur milieu naturel. Vu la valeur marchande que présentent la culture et l'utilisation des PMA, il y a là une précieuse source de création d'emplois pour la population locale, notamment dans les zones où le climat est favorable aux cultures. Nul doute que les débouchés commerciaux ne manqueront pas pour des cultures à grande échelle, vu la demande croissante de médicaments à base de produits naturels, de produits diététiques, de produits pharmaceutiques, de compléments nutritionnels, de cosmétiques, etc., sur les marchés nationaux et internationaux. [d'après *Planète Science*, Vol 1, no1, UNESCO]

Voitures européennes en liberté à Brazzaville

Suffoquer sous d'épaisses fumées noires qui proviennent des voitures, motos et piétons, rendant ainsi la visibilité quasiment nulle et la respiration difficile, sont des scènes courantes tant à Brazzaville que dans les autres centres urbains du Congo, petit pays d'Afrique centrale d'une superficie de 342 000 km² pour une population de 3 millions d'habitants. Brazzaville, capitale du Congo, est devenue l'une des villes d'Afrique centrale les plus polluées. La principale source de cette pollution sont les fumées rejetées par les voitures d'occasion massivement importées d'Europe et d'Asie qui roulent avec de l'essence frelatée. Les spécialistes craignent la multiplication des cancers

des voies respiratoires. Déjà, on déplore la recrudescence de nombreuses maladies respiratoires.

Dans la ville, l'air est devenu irrespirable à cause des voitures mais aussi du fait de l'incinération des ordures ménagères et des déchets plastiques. Dans certains endroits de Brazzaville, où s'entassent des tas d'immondes et des poubelles, on doit circuler avec des mouchoirs pour se protéger le nez et la bouche. « *Si des mesures draconiennes ne sont pas prises pour essayer d'assainir la ville, nous courons le risque de voir apparaître de nouveaux types de maladies dues aux gaz que nous respirons maintenant* », avertissait un enseignant de biologie lors d'un séminaire sur le recyclage de sachets plastiques à Brazzaville. La même crainte est exprimée par de nombreux spécialistes congolais de la santé. Ils estiment que « *nous courons à une catastrophe sur le plan sanitaire* ». Dans les années à venir nous assisterons à la multiplication des cas de cancer des voies respiratoires. Pour l'instant, on constate une augmentation des bronchites, des rhumes, des pneumopathies.

Pour Robert Ngoma, journaliste congolais qui vient de réaliser une enquête sur la situation du carburant au Congo, « *le drame, c'est que la majorité des propriétaires de ces véhicules et engins font usage de l'essence frelatée en provenance du Nigeria. On met dans le carburant une forte dose d'huile à moteur. C'est pour cela que des voitures sont fumantes comme un pneu qui brûle* ». Malonga Benoît, chercheur, est plus incisif. Il déplore également la mauvaise qualité de l'essence utilisée au Congo. « *C'est de l'essence au plomb, dit-il, cette essence est très nuisible à la santé, surtout à celle des enfants* ».

Le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) a annoncé en janvier dernier que la plupart des pays africains renonceraient d'ici cinq ans à l'essence au plomb. Une enquête publiée par le PNUE à Nairobi, au Kenya, démontre que quatre pays africains seulement dont l'Égypte, la Lybie, l'Île Maurice et le Soudan sont déjà passés aux carburants sans plomb. Cette année, quatre autres pays ou territoires (le Maroc, la Réunion, la Tunisie et le Sahara occidental) feront de même. D'autres pays, plus d'une vingtaine, sont en train d'élaborer leur plan pour l'abandon de l'essence au plomb en 2006. L'essence sans plomb représente en effet 90% de la consommation mondiale de carburant. Et les 10% que représente l'essence au plomb sont consommés dans les pays du sud, surtout sur le continent africain, notamment au Congo-Brazzaville. Le Directeur exécutif du PNUE, Klaus Toepfer, a attribué ce phénomène à des questions technologiques et au manque de sensibilisation du public aux dangers de l'essence au plomb sur la santé.

Ne pouvant réclamer la suppression des importations de véhicules et de matières qui favorisent la pollution, les observateurs congolais proposent que le gouvernement détermine l'âge maximal des véhicules d'occasion que le Congo peut accueillir sur son territoire car le pays est devenu un dépotoir de carcasses pour les pays occidentaux. Cet âge maximal devrait être fixé à 20 ans. On sait aussi que le problème pour de nombreux pays africains provient du fait qu'ils ne disposent pas des moyens, des cadres et des structures nécessaires pour pouvoir appliquer des législations contre la pollution atmosphérique. Cela favoriserait pourtant la protection

efficace de l'environnement et une diminution des problèmes de pollution atmosphérique dans les villes.

Par Alcède Moumbo et Jean-Valère Ngoubangoyi,
Collaboration spéciale de l'association «*Les Amis du pangolin-Congo* »

Dix-huit nouveaux sites, dont un au Canada, sont ajoutés au Réseau mondial de réserves de biosphère

Dix-huit nouveaux sites, répartis dans 12 pays, ont été ajoutés au Réseau mondial de réserves de biosphère de l'UNESCO. De plus, cinq réserves déjà existantes ont été étendues. Les nouvelles réserves de biosphère et les extensions ont été entérinées par le bureau du Conseil international de coordination du Programme MAB (*Man and the Biosphere*) au cours de sa réunion de novembre 2002, au siège de l'UNESCO à Paris.

L'une des extensions a donné lieu à la création de la première réserve transfrontalière de biosphère en Afrique. L'idée de la mise en place des aires transfrontalières est de soulager les tensions politiques et de prévenir les conflits. Actuellement, la majorité des réserves de biosphère transfrontalières sont en Europe. La première réserve de biosphère transfrontalière africaine, dite de la région W, regroupe des territoires du Bénin, du Burkina Faso et du Niger. Elle couvre en tout plus de 1 million d'hectares. Ce site servira de modèle pour tester diverses stratégies de développement durable faisant appel à la participation des communautés locales. L'un des projets

concerne l'exploitation d'énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire. C'est la première réalisation concrète de l'*Initiative pour l'environnement* lancée par le nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique (NEPAD) lors du sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg.

Les nouvelles réserves de biosphère ont des caractéristiques variées quant à la dimension, la densité de population, l'écologie, l'exploitation des terres et les défis qu'elles doivent relever. Ce sont : Chréa (Algérie), Las Yungas (Argentine), la péninsule de Mornington et Western Port (Australie), Thousand Islands- Frontenac Arch (Canada), le lac Dalai (Chine), l'île de Jeju (République de Corée), Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (République Dominicaine), Las Dehasas de Sierra Morena et Terras do Mino (Espagne), Badiar et Haut Niger (Guinée), Valle del Ticino (Italie), Hustai Nuruu (Mongolie), les îles Commander, Darvinskiy, Nijegorodskoe Zavalje, la zone du lac de Smolensk et Ugra (Fédération de Russie).

Les réserves du lac Dalai (Chine), de Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (République Dominicaine) et de Nijegorodskoe Zavalje (Fédération de Russie) sont aussi des terres humides reconnues d'importance internationale par la convention RAMSAR [<http://www.ramsar.org/>].

Pour en savoir plus sur le programme du Réseau mondial de réserves de biosphère et sur les réserves, voir la section lectures environnementales de ce numéro de Fr@ncVert.

Réponse à vos questions environnementales :

Vous avez une question concernant une problématique environnementale locale, nationale ou internationale, nous tenterons d'y répondre ou la soumettrons à des spécialistes. Faites parvenir votre question à francvert@uqcn.qc.ca

Résidant autour du lac Lovering j'aimerais savoir si la contamination du Lac, identifiée par le ministère de l'Environnement du Québec, peut affecter la santé des résidents. En outre, j'aimerais savoir comment échantillonner afin de connaître le niveau de contamination.

Question de Pauline Auger, membre

Puisque les lacs québécois sont de plus en plus contaminés par des retombées atmosphériques à longue distance (mercure, pluies acides) dépassant souvent le cadre de notre action locale, nous finissons par prendre pour acquis les changements irréversibles de la qualité de nos milieux lacustres. Qui ne s'est pas déjà fait répondre que tous les lacs sont voués à une certaine forme de pollution, et que nous pouvons rien y faire. Nous pouvons toujours faire quelque chose et particulièrement dans le cas du Lac Lovering, où la pollution est locale et dont la source est identifiée pour trois des quatre contaminants.

Tel que vous le mentionnez, le ministère de l'Environnement du

Québec a identifié une pollution toxique dans trois lacs de l'Estrie, soit les lacs Magog, Lovering et Massawippi (1999, lien vers un site). Les contaminants majeurs sont le mercure, les biphényles polychlorés (BPC), les dioxines et les furannes. Les trois derniers font partie de ce qui est couramment appelé les POP (polluants organiques persistants).

Bien qu'ils puissent pour la plupart être décomposés par la lumière solaire, les POP ne sont pas bio-dégradables. En outre, ils ne sont pas solubles dans l'eau et se fixent aux particules de sol, de poussière et de sédiments. Ils peuvent donc persister pendant des années, sans se transformer, dans le milieu naturel et

surtout dans le sol et les sédiments. Ils peuvent aussi s'accumuler dans les animaux, la faune et la flore sauvages et les tissus humains. Ainsi les effets appréhendés de la contamination du Lac Lovering toucherait particulièrement les personnes consommant des poissons. Une contamination par la consommation de l'eau du lac est très peu probable selon les études. Des composés identifiés au lac Lovering seul le mercure fait partie des recommandations de Santé Canada en ce qui touche l'eau potable. Cependant les concentrations mesurées sont nettement inférieures à la recommandation de 0,001 mg/l.

Effet sur la santé

Des études ont été effectuées chez des personnes ayant été exposées accidentellement à de fortes concentrations de dioxines et de furannes, soit au travail à la suite d'une mauvaise élimination des déchets, soit en consommant de l'huile de cuisson contaminée. Chez l'être humain, le trouble le plus fréquent est l'acné chlorique, une affection de la peau. Une exposition à des concentrations excessives peut également provoquer d'autres troubles de la peau, du foie, du système immunitaire, de l'appareil reproducteur, des organes sensoriels et du comportement.

Les effets chez l'être humain d'une exposition prolongée à de faibles concentrations sont encore à l'étude. L'apparition de troubles chroniques tels que le cancer, les maladies coronariennes et les problèmes de reproduction pourrait en être le résultat.

Au lac Lovering, des différentes analyses effectuées sur la chair de plus de 200 spécimens de six espèces de poissons capturés dans ces lacs, il ressort que le mercure présente des valeurs supérieures aux directives établies par Santé Canada. Les teneurs en mercure excèdent la directive dans les touladis du lac Massawippi ainsi que dans les achigans à petite bouche et les brochets maillés du lac Lovering.

Des teneurs anormalement élevées, mais inférieures aux directives de Santé Canada, ont aussi été mesurées pour les biphényles polychlorés (BPC) et les dioxines et furannes dans la chair des touladis capturés dans les deux lacs. Cependant, les concentrations étaient au-dessus de la moyenne provinciale aux lacs Lovering et Massawippi. Compte tenu du fort potentiel cancérigène des molécules de dioxines et de furannes la population a été alertée.

En 1999, suite au programme de surveillance des substances toxiques dans la chair des poissons d'intérêt sportif du Québec, la Direction de la santé publique de l'Estrie avait émis un avis recommandant à la population en général de ne pas prendre plus de deux repas par mois de poissons piscivores provenant de l'ensemble des lacs de l'Estrie. Il était également recommandé pour les femmes enceintes ou qui allaitent et les enfants de moins de six ans de ne pas consommer de ces poissons. Ces recommandations sont toujours en vigueur. Ces recommandations sont particulièrement valides pour le Lac Lovering.

Que Faire !

Les résultats des études réalisées en 1999 et 2001 démontrent que

le lieu d'enfouissement sanitaire (LES) Bestan constitue la principale source de contamination des poissons du lac Lovering. La contribution la plus importante proviendrait du rejet, avant 1997, des eaux de lixiviation traitées dans un petit ruisseau qui prend sa source au lieu d'enfouissement. Toutefois, les résultats des prélèvements effectués permettent également d'établir que le lieu d'enfouissement constituerait toujours une source active de contamination. Les sédiments enregistrent l'historique des contaminations, et aucune diminution des concentrations n'y est observable dans le cas du Lac Lovering. Ce dépotoir est situé sur une colline d'où partent des ruisseaux qui aboutissent dans les lacs Lovering, Memphrémagog et le petit lac Magog. Ces lacs constituent les principales sources d'eau potable pour quelque 160 000 personnes. Avec un tel portrait on doit, comme vous le faites, se questionner sur les actions à poser.

Les études ont identifié trois modes de contamination. Le drainage de surface, les résurgences d'eau souterraine et la dispersion atmosphérique seraient les sources de la pollution. Comme vous devez vous en douter, pour chacune de ces sources des actions distinctes doivent être posées pour arrêter la contamination du lac. En revanche, l'importance relative de chacun des modes de contamination n'a cependant pu être établie. Cependant, la contamination par l'atmosphère semble peu probable puisque l'étude a permis d'établir que le lieu d'enfouissement émet dans l'atmosphère des contaminants sur une distance maximale de 800 mètres. Les résidents vivant dans ce rayon seront cependant affectés. En outre, une partie importante des BPC, dioxines et furannes chlorés présents dans les eaux de lixiviation provient des boues municipales et industrielles qui ont été enfouies. La contamination ne provient pas des déchets résidentiels mais des déchets de traitement des eaux usées et des différents déchets industriels.

Il est évident que le site d'enfouissement doit reconsidérer son fonctionnement, ainsi que le type de déchets qu'il entrepasse. Il est la seule source identifiée pour la contamination que vous vivez. La fermeture du site, à elle seule, n'arrangera pas la situation puisque les déchets y sont déjà entreposés.

Échantillonnage

En ce qui concerne l'échantillonnage, l'étude du ministère de l'Environnement du Québec était complète. Pour cette étude, l'équipe de chercheurs a prélevé plusieurs centaines d'échantillons d'air ambiant, environ 280 échantillons d'eau de surface, de sédiments, d'eau potable, d'eau souterraine, de poissons, de sols, de boues d'épuration, de biogaz à la source et de biogaz dans les sols ont été analysés.

Un suivi pourrait être fait en concentrant les études autour de la source de contamination. Cette approche pourrait être entreprise si Intersan apportait des modifications et si vous vouliez démontrer l'utilité ou l'inutilité de telle transformation.

En espérant que ceci réponde à votre question et à vos attentes

Éric Duchemin,
PhD en science de l'Environnement
DREXenvironnement

Les groupes affiliés de l'UQCN

Groupe de recherche et d'éducation sur les mammifères marins (GREMM)

Le GREMM est un organisme à but non lucratif, fondé en 1985, qui se voue à l'éducation pour la conservation du milieu marin et à la recherche scientifique sur les baleines du Saint-Laurent. Il s'est donné pour mission de comprendre et faire apprécier ces géants et leur fragile environnement.

Le GREMM poursuit plusieurs projets à long terme sur les baleines du Saint-Laurent.

- Comportement et écologie alimentaire des grands rorquals,
- Écologie comportementale et écotoxicologie des bélugas,
- Suivi des activités d'observation des baleines en mer dans le parc marin du Saguenay-Saint-Laurent.

Chaque jour, par le biais d'un de ses programmes éducatifs, le GREMM rejoint des milliers de personnes.

- Centre d'interprétation des mammifères marins, le CIMM, à Tadoussac : 35 000 visiteurs par année,
- Centre d'interprétation et d'observation de Pointe-Noire, un site appartenant à Parcs Canada : 14 000 visiteurs par année
- Site Internet - <http://www.baleinesendirect.net> : plus de 800 visiteurs par jour et près de 3 000 abonnés au magazine hebdomadaire,
- Portrait de baleines, un magazine hebdomadaire destiné aux acteurs de la conservation, de la recherche et de l'industrie d'observation des baleines du Saint-Laurent,
- Conférence et interprétation sur les mammifères marins, le Saint-Laurent et le Saguenay à bord d'une quarantaine de paquebots de croisière,

- Participation à la formation et à l'encadrement des naturalistes et capitaines-naturalistes de l'industrie d'observation de la région de Tadoussac,
- Module d'exposition du GREMM dans le Parc Aquarium du Québec.

Le GREMM compte une dizaine de membres actifs et employés permanents auxquels se joignent, l'été, une trentaine d'employés saisonniers. Aussi, plus de 350 membres parrains contribuent aux efforts de conservation du GREMM. Au cours de ses 18 années d'existence, le GREMM a développé un réseau de partenaires qui contribue à faire de sa devise, mieux comprendre pour mieux protéger, une réalité. Parmi ces partenaires, on retrouve tant des ministères et des agences gouvernementales que des entreprises et fondations privées, universités et autres groupes de recherche. Avec ces partenaires, le GREMM participe à l'identification et la résolution des grands enjeux de conservation qui touche les baleines et leur habitat.

La survie des baleines et de leur écosystème est liée à la valeur que nous leur accordons. La recherche et l'éducation constituent la meilleure garantie de leur avenir.

GREMM

<http://www.gremm.org>
<http://www.baleinesendirect.net>

C.P. 223
108, de la cale sèche
Tadoussac (Québec) G0T 2A0
Canada
tél. : (418) 235-4701
télé. : (418) 235-4325
courriel : info@gremm.org

Lectures environnementales

Mal de Terre

Hubert Reeves et Frederic Lenoir,
Éditions du Seuil, Coll. Science ouverte, 2003

Hubert Reeves nous a de nouveau gratifié d'une oeuvre marquante avec son dernier livre, Mal de terre, publié en 2003 dans la collection Science ouverte au Seuil. Après avoir exploré pendant de nombreuses années d'une manière savante mais toujours accessible le monde des galaxies et des étoiles, (Poussières d'étoiles; Dernières nouvelles du cosmos et d'autres) et abordé des sujets plus près de nous que lui inspirait son admiration de la nature (Malicorne et Oiseaux, merveilleux oiseaux) voilà que Hubert Reeves confirme qu'il a bien rejoint le monde des Terriens avec cet ouvrage réalisé en collaboration avec Frédéric Lenoir, qui s'attache à analyser de près ce qui ne va pas sur notre planète prétendue bleue.

C.A. Drolet

Plaidoyer pour les lianes

La Garance voyageuse,

Depuis 15 ans l'Association Garance Voyageuse protège et fait connaître le monde végétal. Sa revue parle des plantes avec des mots simples

C'est avec passion que sont égrenés, au fil des saisons et des pages, des articles, des actualités, des contes sur les plantes dans La Garance voyageuse. Tous les trois mois, la revue présente de nombreuses informations sur les usages pratiques et la reconnaissance de la flore, la conservation des espèces, la gestion des milieux... et des rubriques d'actualités, des présentations de livres. Ainsi, elle réussit à combiner qualité et accessibilité des informations à travers une ligne éditoriale écologiste et sa présentation originale donne une large place au dessin.

Dans son dernier numéro, La Garance voyageuse part à la rencontre des mal-aimées que sont les lianes. Leur rôle écologique est important en forêt et leur élimination systématique a fait régresser certaines espèces comme la vigne sauvage. Si d'autres espèces ont tendance à envahir, c'est bien souvent du fait de déséquilibres générés par l'activité forestière. Des espèces qui ne demandent qu'à être regardées d'un autre oeil !

Dans ce même numéro, cette revue trimestrielle propose également :

- trois contes dédiés au baobab,

- les tanins extraits des plantes méditerranéennes et utilisés en teinture (le sumac, le chêne vélandi, la corroyère...)
- la recette du jus d'alise,
- un article sur la zone humide de la Dombes, au nord-est de Lyon : un bilan qui montre une forte dégradation écologique liée aux changements des pratiques agricoles.
- une approche prospective sur « les plantes et le pétrole » où l'on découvre que les végétaux produisent des hydrocarbures.

Une revue agréable qui fait la part belle aux illustrations et donne envie de redécouvrir le monde végétal qui nous entoure.

Plan B : rescuing a planet under stress and a civilization in trouble

Lester R. Brown
Norton Books, 2003,
New York, 273p.

Lester Brown est considéré par plusieurs comme l'un des gourous internationaux en environnement. Fondateur du World Watch Institute, il a dirigé celui-ci durant 26 ans. Depuis quelques années, il est le président du Earth Policy Institute, une organisation interdisciplinaire qui fournit des approches sur l'économie viable, soit l'éco-économie.

Dans ce livre, Lester Brown revient sur l'argumentaire qu'il a déjà développé dans son livre Eco-economy : Building an Economy For the Earth. Cet argumentaire se résume dans l'idée que l'environnement ne fait pas partie de l'économie, tel que plusieurs planificateurs corporatifs et économistes le croient, mais que l'économie fait partie de l'environnement. Ceci a déjà été développé dans d'autres livres tels que Natural Capitalism de Hawken et al. (2000) ou encore The New Economy of Nature de Daily and Ellison (2003). En revanche, ce nouveau livre tente de démontrer que la restructuration de l'économie doit et peut se faire rapidement, comme ce fut le cas durant la seconde guerre mondiale. En outre, il utilise pour soutenir son propos, un angle d'analyse à la fois intéressant et stimulant : la sécurité alimentaire. L'auteur nous invite ainsi à intégrer dans la réflexion l'évolution de la gestion agricole et urbaine de l'eau, l'érosion des sols et l'augmentation des températures et du niveau des océans. Nos sociétés sont en danger car la sécurité alimentaire est factice et la pénurie en eau dans plusieurs régions du monde, dont la Chine, fera éclater la bulle économique alimentaire. Un éclatement qui ne fera qu'accentuer les écarts sociaux dans les sociétés et dans le monde.

Émaillés de nombreuses données et avec un regard écosystémique - holistique - les différents chapitres développent un argumentaire solide et original. Des problèmes environnementaux aux réponses à leur donner, Lester Brown synthétise les connaissances, tant écologiques qu'économiques, actuelles. Sans donner de nouvelles solutions, le livre a le grand mérite de revenir, de façon claire, sur la nécessité de trouver de nouvelles voies pour l'économie.

Pour télécharger gratuitement ce livre :
<http://www.earth-policy.org>

E. Duchemin

**Réserve de Biosphère :
des lieux privilégiés pour les hommes et la nature**
UNESCO, 2003,
208 p.

S'établissant en un réseau mondial, les réserves de la Biosphère UNESCO ont vu le jour en 1976. Par ce réseau l'UNESCO désire reconnaître que la conservation de la diversité biologique faisait partie intégrante de la sauvegarde des valeurs culturelles et que les régions bioculturelles constituent des unités de base viables pour les pratiques de conservation et l'utilisation durable des ressources. Le concept de réserve de la Biosphère ne constitue pas un programme fixe pour une zone déterminée, mais une base sur laquelle développer un plan d'aménagement réalisable avec les coutumes locales, et les intérêts de conservation particuliers à la région. Généralement méconnues de la population, l'UNESCO vient de publier un ouvrage complet sur les dimensions et fonctions des réserves de la Biosphère.

S'appuyant sur de nombreux exemples ce livre est une excellente porte d'entrée afin de connaître le programme sur l'homme et la biosphère chapeautant les réserves.

Pour commander ce livre :
<http://www.unesco.org/mab/publications/BRbook/BRbook.htm>
E. Duchemin

Les Dernières Régions Sauvages du Monde - Espoir et Défi
Russell Mittermeier, Cristina Goetsch Mittermeier, Patricio Robles Gil, Gustavo Fonseca, Thomas Brooks, John Pilgrim et Iam R. Konstant,
Conservation International, 2002,
576 p.

Une équipe d'environ 200 scientifiques et chercheurs du monde entier vient de conclure une analyse globale de plus de deux ans pour identifier les dernières régions sauvages du monde. Les résultats ont été publiés dans « Wilderness, Earth's Last Wild Places ». Les 37 régions identifiées s'étendent sur tous les continents, depuis l'Amazonie et son impressionnante flore - plus de 30 000 espèces indigènes - jusqu'au désert du Sahara. Cette publication est la troisième d'une série. Cette série a permis aux chercheurs d'identifier 25 points critiques pour la biodiversité, qui occupent seulement 1,4 % de la surface de la terre mais contiennent plus de 60 % de sa biodiversité terrestre.

Ce superbe livre est une source d'informations sur la biodiversité,

la biogéographie et la conservation. Les textes d'analyse sont associés à de magnifiques images.

Pour commander ce livre :
http://www.conservation.org/xp/CIWEB/publications/books_papers/books/wilderness_index.xml

E.D.

Le réchauffement Climatique : Le grand risque

Robert Kandel
Collection Que sais-je,
Presses Universitaires de France, 2002,
127 p.

Dans cet ouvrage de vulgarisation sans compromis, l'auteur présente aux lecteurs les différents gaz à effet de serre et explique les phénomènes en cause dans le réchauffement planétaire. Désirant décrire l'ensemble des gaz à effet de serre et tous les effets de ces gaz sur le climat, l'auteur perdra parfois le lecteur néophyte. Mais le choix de croire en la capacité de compréhension des lecteurs mérite certainement un effort de la part de ceux-ci. Cet effort sera récompensé par une meilleure compréhension du phénomène.

Dans ce livre, Robert Kandel décortique aussi les tenants et aboutissants des différentes recherches effectuées à travers le monde pour comprendre la relation du climat actuel et celui du passé. En outre, il analyse les réalités et les risques entourant le réchauffement planétaire. Cet ouvrage s'adresse à ceux qui veulent en savoir plus ou encore, qui veulent mettre à jour leurs connaissances sur cette problématique environnementale du 21^{ème} siècle.

En conclusion l'auteur aborde une des questions cruciales dans la problématique des changements climatiques, soit la question politique. Ce petit livre de 127 pages est nécessaire pour se faire une meilleure idée des risques auxquels la société devra faire face dans les décennies qui viennent.

E.D.

Un monde vert

Collectif dirigé par J.-M. Fouton et P. LeBlanc
Revue Possibles,
Vol. 25. no. 1, hiver 2001
Montréal, 155 p.

Dans ce numéro consacré aux stratégies et pratiques environnementales, la revue Possibles présente différents essais et analyses touchant un large éventail de problématiques environnementales et sociales. Comme il ne s'agit pas d'une revue scientifique au sens strict du terme, le lecteur y trouvera moins d'articles avec données à l'appui que des textes variés, parfois pamphlétaires, parfois impressionnistes qui lui permettront de découvrir des perspectives d'action concrètes et inspirantes. D'ailleurs, ce numéro ne s'intitule-t-il pas « Nouvelles stratégies, nouvelles pratiques » ? De plus, Possibles offre aux lecteurs quelques sections où se combinent art et environnement par le biais de la poésie et de la photographie,

question peut-être d'élargir nos manières de voir l'action et la sensibilisation à l'environnement.

Parmi les textes présentés, nous retrouvons notamment, un portrait des grands enjeux environnementaux, par le sociologue Jean-Guy Vaillancourt. Le professeur émérite Pierre Dansereau propose une ouverture sur la littérature sud-américaine avec les écrits de Mauricio Andrés Ribeiro portant sur les étapes de l'action. Au regard des problèmes d'environnement québécois détaillés dans ce numéro, l'agriculture, la forêt et la commercialisation de l'eau, prennent place auprès de la réinsertion sociale par le biais d'un projet environnemental ainsi qu'une initiative volontaire de protection du territoire. Du côté du commerce équitable, un premier texte explique le contexte historique entourant le commerce équitable et un second texte décrit une initiative locale de distribution du café équitable en région québécoise. Un court texte du fondateur des Éditions Écosociété, Serge Mongeau, oppose écologie et utopie. Enfin, Lucie Sauvé signe un texte sur l'éducation relative à l'environnement (ERE) où elle présente différents courants de l'ERE, une critique et des cas québécois de mise en pratique en ERE. Pour sa part, André Thibault offre aux lecteurs un rapide

coup d'_S il sur une typologie illustrant des environmentalistes engagés et les réseaux qui les entourent dans leur action. En tout, une quinzaine d'auteurs et d'artistes ont contribué à la rédaction de cette édition de Possibles.

Cette publication date de 2001, mais demeure d'actualité car plusieurs des thématiques abordées font toujours les manchettes québécoises et peut-être même internationales. Certaines informations ne s'en trouvent cependant pas moins désuètes. Le lecteur doit par conséquent demeurer vigilant. Nous ne soulèverons que le cas de la disponibilité du café équitable dans les épiceries québécoises : difficile de s'en procurer au moment de la publication, il est maintenant chose courante d'avoir une section de produits identifiés biologiques offrant du café équitable dans la plupart des grandes chaînes de supermarchés d'alimentation, et ce, même à l'extérieur de la métropole québécoise (Montréal). Ceci étant dit, ce numéro de la revue Possibles demeure une source littéraire stimulante pour penser - et inspirer- l'action environnementale.

Sophie Hamel-Dufour

A voir ou visiter pour en connaître plus sur le fleuve et ses habitants

La Biosphère, le musée de l'eau dédié au Saint-Laurent

Symbole architectural de Montréal depuis Expo 67, la Biosphère d'Environnement Canada est le seul musée de l'eau qui se dédie au fleuve Saint-Laurent et aux Grands Lacs. Inaugurée en 1995 et située sur l'île Sainte-Hélène à Montréal, au milieu des flots du Saint-Laurent, la Biosphère vise à sensibiliser le public, et particulièrement les jeunes, à l'importance de l'eau et aux façons de la protéger.

Outre le Saint-Laurent et les Grands Lacs, on y traite des grands enjeux environnementaux liés à l'eau dans le monde tels que la disponibilité de l'eau potable, les effets des variations des niveaux d'eau et l'impact des changements climatiques. Ses expositions interactives et ses salles thématiques en font un lieu aussi éducatif que divertissant pour toute la famille.

À l'occasion de l'Année internationale de l'eau douce, la Biosphère propose en 2003 plusieurs expositions et activités qui portent une attention toute particulière à la protection et au respect de nos ressources en eau. Ainsi, grâce à des modules, des vidéos, des maquettes et même un quiz sur écrans géants, l'exposition *Variations H₂O* rend compte des causes et des effets

des fluctuations des niveaux d'eau ici et dans le monde. *Le fleuve Saint-Laurent, des Grands Lacs à l'Atlantique* réunit quant à elle plus de 50 photographies ayant reçu un prix ou une mention lors du 3^e concours annuel du magazine L'Escale Nautique. Ces images exclusives témoignent de façon éloquente des richesses, des usages et des plaisirs que recèle ou procure notre majestueux cours d'eau. Des capsules d'animation sont également offertes quotidiennement aux visiteurs. Les week-ends, les jeunes peuvent participer à un atelier de création.

À partir du 16 novembre, la Biosphère présente la toute nouvelle exposition *VIGILI URBANI : les bornes-fontaines vues par Vittorio et 1500 jeunes*. Cette 8^e édition de l'événement annuel *Art et environnement* traite de l'eau en milieu urbain. Parrainée par l'illustrateur de renom Vittorio Fiorucci, l'exposition regroupe des illustrations de l'artiste et 375 bornes-fontaines créées par 1500 élèves participants à l'effigie de personnages d'économie d'eau. L'exposition se poursuit jusqu'au 14 mars 2004.

Outre ses expositions et activités grand public, la Biosphère offre également un programme jeunesse spécialement conçu pour les groupes scolaires et de loisirs. Diverses expériences leur sont proposées afin de les sensibiliser à l'importance de l'eau et les

amener à la protéger. Selon l'activité ou le groupe d'âge, les jeunes peuvent découvrir les effets dévastateurs des changements climatiques, relever le défi des explorateurs ou être initiés à la pêche scientifique. Chaque année, la Biosphère accueille près de 20 000 jeunes dans le cadre de ce programme.

L'Aquarium de Québec

Vivez l'expérience du Parc Aquarium du Québec: du boréal à l'Arctique

La visite débute avec une présentation multimédia qui vous transportera sur et sous les eaux du fleuve dans un périple époustouflant jusqu'au pôle Nord. Ensuite différents circuits extérieurs vous permettront de vous promener, d'observer diverses espèces de mammifères et de faire plusieurs découvertes. À travers une vallée rocheuse, vous découvrirez le Saint-Laurent, ses plans d'eau, ses marais, ses lacs et ses espèces végétales d'eau douce. Vous pourrez aussi voir les phoques du Saint-Laurent dans un décor naturalisé. Vous poursuivrez la visite dans le magnifique secteur arctique où vous observerez des espèces comme les ours blancs et les phoques du Groenland.

En plus du parc extérieur de 16 hectares, il est possible de visiter le nouveau pavillon principal. Plus de 3 500 spécimens de poissons vous attendent. Des galeries d'eau douce et d'eau salée vous permettront de parcourir l'univers marin de la source du plateau laurentien aux eaux libres de l'Atlantique Nord. Après un arrêt dans le secteur des laboratoires de recherche et de

découverte des invertébrés marins, vous serez conviés à une véritable plongée sous les eaux froides de l'océan subarctique pacifique. Un tunnel d'acrylique vous permettra d'être au centre de l'attraction : 350 000 litres d'eau et plus de 650 spécimens vous entoureront. Finalement, tout comme le nouveau Jardin zoologique, différentes zones de jeux et de détente ainsi que des aires de restauration vous permettront de faire une visite des plus agréables. (http://www.votreplanete.ca/a-FR_accueil.html)

Aquarium des îles de la Madeleine

Le monde sous-marin, un océan de merveilles!

L'Aquarium des Îles, une fenêtre sur la faune marine des côtes de notre archipel. Situé au coeur du site historique de la Grave à Havre-Aubert et fondé en 1987, l'Aquarium a été aménagé à même un ancien entrepôt de gréements de pêche et de salaison de poisson. Il vous invite à prendre contact avec la vie aquatique de diverses espèces (algues, cnidaires, échinodermes, crustacés, mollusques, poissons et mammifères marins) et l'environnement marin. Les petits seront fascinés par la familiarité de la raie ou par le contact des tentacules des anémones, tandis que les grands se laisseront emporter par les merveilles de la vie marine.

Pour une visite virtuelle (<http://www.ilesdelamadeleine.com/aquarium/>). Laissez-vous guider par le capitaine Willie Lebel, un des fondateurs et fidèle collaborateur de l'Aquarium des îles de la Madeleine.