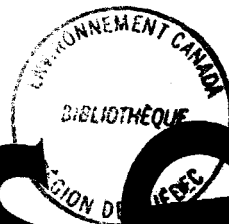


L'Express eau



BULLETIN DU CENTRE SAINT-LAURENT VOLUME 2 NUMÉRO 1-2 MAI-JUILLET 1992

ÉDITO

La dernière année du PASL est bien entamée. Créé en juin 1988, il se terminera en mars 1993. Si le temps a passé vite, cela n'a pas empêché le CSL d'accumuler un nombre impressionnant de réalisations aux retombées bien concrètes. On a qu'à penser aux démonstrations de technologies environnementales faites conjointement avec une trentaine d'entreprises, à la modélisation hydrodynamique du lac Saint-Pierre, au développement du BEEP, aux nombreux «produits bilan», aux ZIP ou aux bases de données du Centre ACTIF. Des exemples, il n'en manque pas.

Notre feuille de route est impressionnante mais la partie n'est pas encore gagnée. Avec le dynamisme dont font preuve les différentes directions, ce défi est à notre portée. Le présent numéro de L'Express eau est encore une fois le témoin des réalisations récentes qui montrent bien que l'équipe du CSL n'est pas à bout de souffle. À voir tant d'énergie bien utilisée, nul doute que le reste de l'année sera des plus fructueux.

Michel P. Lamontagne

L'EAU DU FLEUVE : UNE TEMPÊTE DANS UN VERRE D'EAU?

Si on vous offrait à boire un «Saint-Laurent frappé non traité», vous refuseriez sans doute de le consommer, et avec raison. Mais savez-vous jusqu'à quel point cette eau brute serait impropre à la consommation?

Dans le but de faire le point sur la qualité de l'eau du fleuve en vue de sa consommation, la direction Connaissance de l'état de l'environnement prépare pour l'automne un rapport thématique sur l'eau potable. Alain Lamarche, chargé de recherche en gestion environnementale, prépare ce rapport à partir des données NAQUADAT recueillies dans le cadre du programme de surveillance de la qualité des eaux du fleuve. Les données couvrent le fleuve de Cornwall à l'île d'Orléans et correspondent à la période 1979 à 1988. L'analyse des données a été réalisée en tenant compte de deux indices: la vérification du dépassement de critères établis pour 15 paramètres de qualité de l'eau et l'évaluation du taux de bactéries coliformes dans l'eau. L'application de ces indices a été effectuée en fonction des masses d'eau du fleuve.

Quelques résultats

Le rapport nous permettra d'apprendre, entre autres, que la masse d'eau possédant la meilleure qualité d'eau de consommation est celle des

Grands Lacs.

Tous les autres bassins versants du fleuve font état d'une qualité inférieure, sauf pour la rivière Jacques-Cartier qui affiche un portrait semblable à celui des Grands Lacs. On note des dépassements élevés des critères de qualité pour les rivières Saint-Maurice, Richelieu et pour le lac Saint-Louis. Il ne faudrait cependant pas conclure de façon erronée, prévient M. Lamarche, que la qualité de l'eau est synonyme de degré de pollution de la masse d'eau. Les paramètres fixés pour ce rapport établissent des normes de qualité de l'eau reliées à sa consommation, ce qui ne détermine pas nécessairement son degré de pollution.

Pour toutes les masses d'eau, les concentrations toxiques observées sont faibles. Elles ne dépassent que très rarement les critères de qualité, sauf pour les concentrations de plomb et de BPC. Cependant, pour ce qui est du goût, de la couleur, de la turbidité et du taux de fer dans l'eau, on dénote des dépassements fréquents des critères. Enfin, pour la portion étudiée du fleuve, on observe un taux anormalement élevé de bactéries coliformes.

Plus qu'un simple constat de fait, ce rapport se veut surtout un outil de référence et d'aide



à la décision pour les municipalités riveraines, notamment celles qui ont des prises d'eau dans le fleuve, les ONG et les autres ministères fédéraux et provinciaux à qui il sera diffusé. Le rapport fournit des outils et des moyens pour interpréter adéquatement les données. Ces dernières sont d'ailleurs détaillées sous forme graphique pour chacun des 15 paramètres de qualité de l'eau. Des pistes d'interprétation des données en rapport avec les usages et les activités socio-économiques sont également présentées pour chacune des masses d'eau et bassins versants.

La sortie fort attendue du rapport contribuera certes à alimenter les échanges et à éclaircir certains points de vue sur le sujet houleux de l'eau potable. Quoi qu'il en soit, vous pouvez toujours d'ici là continuer à vous désaltérer avec un bon «Saint-Laurent frappé, traité, chloré».

À votre santé! ♦



Environnement
Canada

Environnement
Canada

Conservation et
Protection

Conservation and
Protection

Canada



VINGT MILLE LIEUES SOUS LE FLEUVE

Êtes-vous jaloux? Pendant que vous suiez sur votre ordinateur ou votre table à dessin, ils sont en maillots de bain, sur un bateau ou dans l'eau, et ils finiront l'été bien plus bronzés que vous! Pourtant ils sont formels; la plongée sous-marine au CSL, c'est un travail sérieux!

Pourquoi plonge-t-on au Centre? Pour rechercher des moules zébrées (Chantal Ménard, Brigitte Cusson, Nathalie Doyon), pour cueillir des organismes benthiques (Alan Willsie), pour échantillonner les sédiments (Stéphane Lorrain, Mitch Sisak) ou pour observer des poissons... en cage (Jacques Bureau).

Le plaisir de ce genre de travail semble être fonction du lieu. Pour Stéphane Lorrain, le lac Saint-François, c'est les Caraïbes du fleuve. À l'opposé, le lac Saint-Pierre, c'est l'enfer! On y voit strictement rien, pas même le bout de son nez! Selon nos chercheuses de moules zébrées, la rivière des Prairies est également conforme à sa mauvaise réputation. La saison aussi influence l'agrément. En octobre, soyez sûrs que ce sont eux qui vous envient!

Ce travail est réalisé en toute sécurité et on ne signale aucun accident. Les plongées ne se font pas en eaux très profondes et ne nécessitent pas de paliers de décompression, ce qui réduit de beaucoup les risques. Malgré

la salubrité douteuse de certains endroits du fleuve, le seul problème de santé rencontré est une infection d'oreilles.

Nos plongeurs n'ont pas rencontré de trésors, d'épaves ou de sacs de couchage! Seulement une scie mécanique, un moteur hors-bord et une ceinture de plomb... perdue la veille! C'est d'ailleurs là une des choses les plus compliquées, soit de ramener à la surface tout le matériel; avec une visibilité presque nulle, il n'est pas facile de retrouver l'échantillonneur qu'on a échappé dans un mètre de sédiments meubles! Quand on y voit rien, l'imagination aussi peut jouer de vilains tours. Imaginez qu'à plusieurs mètres sous la surface, votre jambe est saisie fermement par quelque chose que vous ne voyez pas. Un monstre? Un macchabée? Non! Simplement un coéquipier qui devait pourtant rester sur le bateau!

Finalement, mentionnons qu'une équipe de plongée est aussi composée de personnes qui restent à la surface pour aider les plongeurs, sortir l'équipement et éloigner les curieux qui ne respectent pas le périmètre de sécurité. Souhaitons donc à tous ce monde un bel été et un automne pas trop froid!♦

UNE EXPÉRIENCE RAFRAÎCHISSANTE POUR LA DEE!

Cet hiver, Mitch Sisak et son équipe de la DEE se sont intéressés à l'eau sous la glace. Au début du mois de mars, ils ont échantillonné le lac Saint-Louis à 12 points différents. Leur but était de déterminer si la concentration des composés volatils (benzène, toluène, etc.), qui sont partiellement relâchés à l'atmosphère lorsqu'ils se trouvent à l'interface air-eau, est significativement plus élevée lorsque la glace recouvre le lac. Les résultats de cette étude préliminaire détermineront s'il est nécessaire de poursuivre les investigations sur le comportement hivernal de ces composés dont certains sont cancérigènes.

La DEE projette également d'échantillonner l'eau à quelques millimètres sous la glace. On suppose que les toxiques sont plus concentrés là que dans le reste de la masse d'eau en raison de leur expulsion lors de la formation de la glace. Au printemps, les algues qui se développent sous la glace seraient alors plus contaminées que la normale ce qui augmenterait l'entrée des toxiques dans la chaîne alimentaire.♦



NOUVELLE PUBLICATION SCIENTIFIQUE

Donald Saint-Laurent et Christian Blaise de la DEE sont les principaux auteurs d'un article paru dans le numéro de

février 92 du *Environmental Toxicology and Water Quality: An International Journal*. Ils y rapportent les résultats d'une étude où ils comparent deux types de bioessais utilisant des algues. La plus simple et la plus rentable des deux méthodes, celle réalisée avec des microplaques, a fourni des valeurs de toxicité similaires à l'essai traditionnel en fioles pour 12 des 13 composés chimiques utilisés, dont 9 herbicides. Ces données concordent également avec celles d'autres études utilisant la même espèce d'algue verte ou une différente. Ceci suggère que l'essai en microplaques peut être une alternative appropriée au test en fioles pour l'évaluation de la phytotoxicité d'herbicide.♦



LE DÉVELOPPEMENT DE MICROBIOTESTS : UNE HISTOIRE À SUIVRE!

L'application et le développement de microbiotests de dépistage écotoxicologique pour des fins environnementales sont en effervescence autant au Canada qu'ailleurs dans le monde. Le laboratoire de Longueuil compte, depuis plus de dix ans, parmi les centres de recherche scientifique reconnus qui développent et promouvoient leur emploi à l'échelle internationale. À ce chapitre, le laboratoire fait déjà bonne figure: le micro-test algal, développé en 1982 par Christian Blaise, est maintenant utilisé sur le plan international par une vingtaine de laboratoires.

Mais pourquoi les biotests font-ils l'objet de tant de recherches? À cette question, Christian Blaise, qui dirige l'unité microbioanalytique de la section Écotoxicologie, nous répond que les microbiotests ont le net avantage d'intégrer, à partir d'organismes biologiques différents, les effets écotoxiques potentiels d'un échantillon. Le strict emploi de la chimie ne permet pas de percevoir les interactions du milieu. Cependant, prévient-il, il ne faut pas discréditer la chimie pour autant; si les biotests présument les problèmes d'écotoxicité d'un milieu, la chimie, elle, en identifie les causes.

Depuis 30 ans, des pas de géants ont été franchis quant au développement et à l'application des biotests pour la protection de l'environnement. C'est au début des années 60, à la suite de la confirmation par les biotests de l'impact nocif des rejets industriels sur l'environnement, qu'une réelle conscience environnementale se développait chez nos gouvernements. On assistait alors, dans les années 70, à la création de ministères de l'environnement dans plusieurs pays industrialisés et à la mise au point de règlements pour le contrôle des effluents. Les années 80, quant à elles, seront marquées par l'application de l'écotoxicologie. Selon Christian, c'est le profes-



seur Jean-Michel Jouany, de l'Université de Rouen en Normandie, qui, en 1978, aurait conçu ce mot en contractant les mots écologie et toxicologie. Ce professeur avait alors défini l'écotoxicologie comme étant l'étude de «tout facteur capable de perturber l'équilibre entre un individu et son environnement». Durant cette décennie, on assiste aussi à la mise en place d'une démarche écotoxicologique intégrée faisant appel à un ensemble de biotests pour mesurer les manifestations de toxicité à trois niveaux: la létalité, la sublétaleté et la chronicité. Par le biais de la section Écotoxicologie, le laboratoire de Longueuil a d'ailleurs été, en 1983, l'instigateur de l'emploi de cette démarche à Environnement Canada. Entre autres, l'écotoxicologie intégrée s'applique aujourd'hui, au CSL, par le développement du BEEP (Barème d'effets écotoxiques potentiels) pour l'évaluation des effluents industriels.

Que nous réservent les années 90? Christian prévoit un développement marqué de microbiotests faisant appel à la recherche de caractéristiques séduisantes mettant en valeur la simplicité, la rentabilité, le rendement analytique et l'établissement

d'un meilleur diagnostic écotoxicologique.

Trois motifs contribuent au développement de microbiotests par Christian: d'abord, la contribution au développement d'une «industrie environnementale» par la promotion de l'emploi de bioessais à des fins environnementales; deuxièmement, le transfert technologique au niveau régional, national et international; et troisièmement, leur emploi éventuel et régulier par la section Services analytiques du CSL.

Bien qu'on ne compte, jusqu'à maintenant, qu'une dizaine de microbiotests standardisés sur le plan international servant à des fins environnementales, les microbiotests seront appelés, à l'aube de l'an 2000, à jouer un rôle prépondérant pour la caractérisation, le contrôle, et la prévention de la pollution. ♦

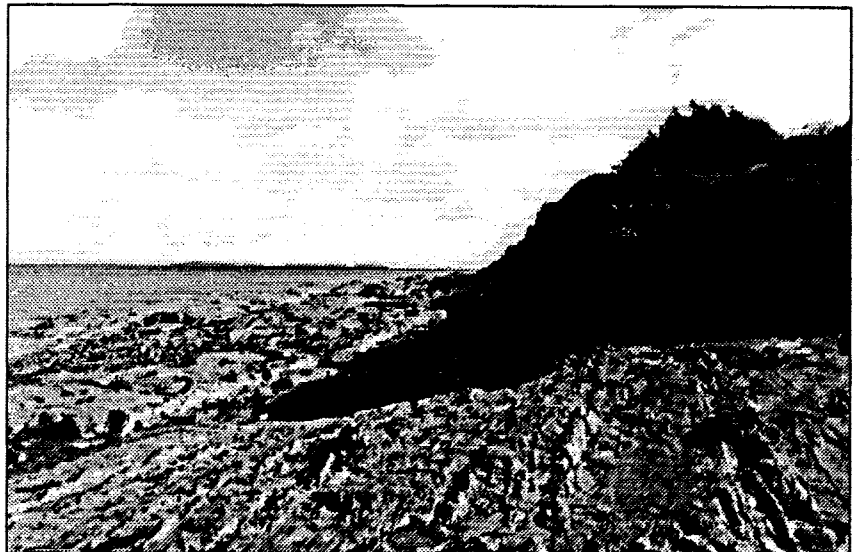
L'ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE AU CSL

Le CSL vient de se doter d'un programme d'éducation relative à l'environnement (ERE). Défini par l'UNESCO comme l'apprentissage des structures complexes de l'environnement pour une meilleure utilisation des ressources, l'ERE est un courant mondial. Au CSL, elle s'inscrit dans le Programme de prévention de la pollution du Saint-Laurent contenu dans le Plan vert et c'est la direction Connaissance de l'état de l'environnement qui

a le mandat de réaliser le plan d'action en ERE. Thérèse Baribeau et ses collaborateurs ont analysé la situation de l'ERE ici et ailleurs afin de positionner le Centre dans ce domaine. Ceci leur a permis de définir des objectifs précis, d'élaborer des stratégies de formation et d'identifier des publics-cibles. Par exemple, les employés du CSL forment des groupes prioritaires. En tant que spécialistes qui possèdent des solutions, nous sommes des «agents multiplicateurs» par nos contacts avec d'autres intervenants (consultants, municipalités, etc.). De plus, le besoin de posséder une vision globale de la problématique du fleuve a été souligné par plusieurs.

Les projets en ERE, qui peuvent venir du CSL comme de l'extérieur, se feront en partenariat avec d'autres groupes. La CEDE en a élaboré une dizaine tels des cours parents-enfants, une «tournées-bus du Saint-Laurent», un réseau électronique d'information multi-média, etc.

En résumé, la mission du programme d'ERE est d'amener une meilleure compréhension du Saint-Laurent afin d'améliorer la prise de décision et de favoriser une conduite en harmonie avec la protection du fleuve. Thérèse Baribeau insiste particulièrement sur l'évaluation qui sera faite, non seulement à chaque activité mais aussi de façon globale pour vérifier si les buts ont été atteints. ♦



LES SÉDIMENTS DU FLEUVE : LE CSL S'EN OCCUPE

La DDT diffusait récemment de nouveaux critères d'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent.

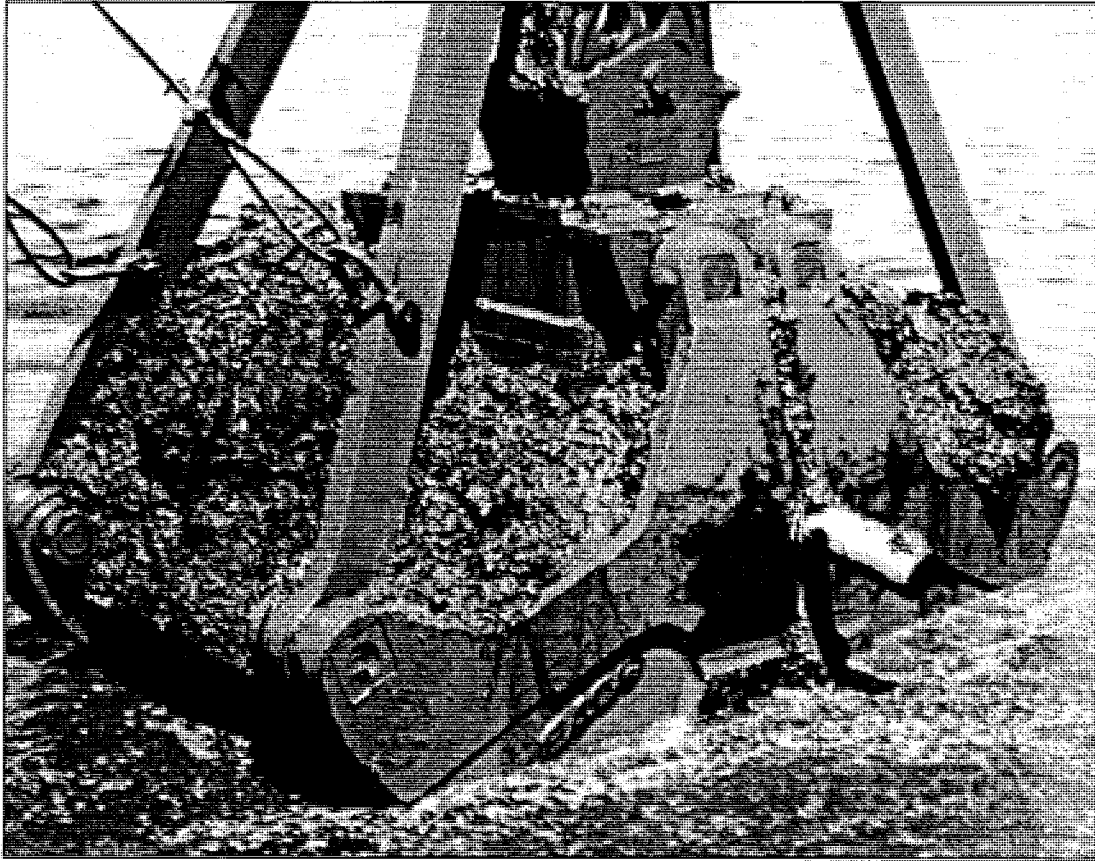
Elle a adopté, de concert avec le MENVIQ, des critères à trois niveaux pour 46 paramètres en se basant sur les teneurs naturelles dans des zones non affectées par l'industrialisation et également sur des taux de disparition d'espèces benthiques en fonction de la contamination des sédiments. Les niveaux choisis (seuil sans effet, seuil d'effets mineurs et seuil d'effets néfastes) correspondent à des degrés de

préoccupation croissante concernant la qualité des sédiments. Ces critères faciliteront l'évaluation de la contamination du lit du fleuve et orienteront

les décisions au sujet de la restauration de sites contaminés et la gestion des matériaux dragués.

manuel de protocoles analytiques mais plutôt d'un ensemble de directives en matière d'assurance et de

mande également certaines méthodes d'analyses et on y établi des exigences concernant le contrôle de la qualité et



le contenu du rapport des résultats. Ce guide a été élaboré par la section des Services analytiques de la DEE en collaboration avec le MENVIQ et s'adresse aux gestionnaires de projets de dragage, aux firmes d'experts, aux chercheurs et aux laboratoires chargés des analyses. Les commentaires de ces spécialistes permettront de publier, s'il y a lieu, des versions revues et corrigées. L'ob-

Suite logique à la sélection de nouveaux critères, le CSL a publié le «Guide méthodologique de caractérisation des sédiments». Il ne s'agit pas d'un

contrôle de la qualité portant sur l'acheminement au laboratoire, la conservation, la préparation et les analyses des échantillons. On y recom-

jectif poursuivi est d'établir une base comparable pour les résultats et d'obtenir des données documentées, ce qui faisait souvent défaut par le passé. ♦

CASCADEURS AU PIED MARIN RECHERCHÉS

La flotte de la DEE grossit: un aéroglisseur et deux bateaux, les Potamos I et II, s'y sont ajoutés. Tous sont suffisamment rapides pour suivre et même devancer une masse d'eau qu'on veut échantillonner à différents endroits de sa course. En plus,

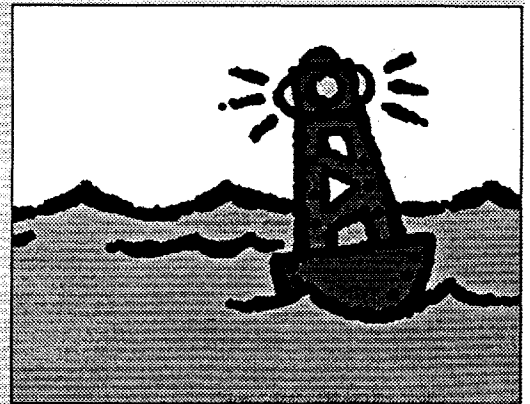
l'aéroglisseur permettra le travail sur la glace mince et sur les eaux peu profondes. Son pilotage demande cependant une certaine dextérité: pour l'arrêter sur une distance raisonnable, il faut faire un tête-à-queue et mettre le moteur au maximum! Bonne chance aux pilotes! ♦



LE SAINT-LAURENT, ATTENTION FRAGILE!

Le Musée de la civilisation à Québec présente jusqu'au 13 septembre 1993 «Le Saint-Laurent, attention fragile!», une exposition consacrée au fleuve. Spectacles, cinéma, démonstrations, ateliers, contes et légendes, témoignages, conférences et colloque sont au programme.

Environnement Canada est l'un des commanditaires et le Centre Saint-Laurent a aussi contribué en offrant son expertise sur le fleuve. Une visite à inscrire à son agenda pour les vacances. ♦



VISION D'UN AUTRE GRAND FLEUVE : LE NIL

L'année 1992 sonne la fin d'un programme de coopération entre les gouvernements canadien et égyptien qui avait pour but l'implantation de projets pour protéger et mieux utiliser le Nil. Amorcé en 1988, ce programme de 10 millions de dollars a permis de fournir de l'assistance technique et matérielle face à des problèmes d'érosion fluviale, de protection des rives, d'hydrologie, de sédimentation, de navigation et de qualité des eaux. Depuis près d'un an, Harm Sloterdijk, de la DEE, s'occupe de ce dernier volet.



La vie de la majorité des 56 millions d'Égyptiens est liée très étroitement au Nil. Pendant des millénaires, ce fleuve a fourni l'eau et les fertilisants aux terres par des cycles annuels de crues. En 1968, la construction du barrage d'Aswan a permis une irrigation régulière plutôt que cyclique. Mais l'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides, l'explosion démographique et l'industrialisation ont provoqué une détérioration de la qualité de l'eau. C'est là une situation très inquiétante lorsqu'on sait que près de 100% de l'eau du Nil est utilisée et que, souvent, la population y puise son eau de consommation sans la traiter.

Du côté égyptien, la collaboration s'est établie avec le *High Aswan Dam Side Effects Research Institute* (HADSERI) qui est devenu en 1990 le *Nile Research Institute* (NRI). Ce changement de nom illustre une évolution dans la philosophie de l'organisme qui se rapproche maintenant de celle du CSL. Mais c'est surtout par le peu de moyens dont il dispose que le NRI se distingue de notre centre, tant au niveau de l'argent, du personnel que de l'expertise. Par exemple, le personnel de la division de la qualité de l'eau (incluant le laboratoire) est composé de seulement trois ingénieurs, deux chimistes, deux biologistes et trois techniciens.

Le rôle de Harm Sloterdijk était celui de conseiller. Il devait tout d'abord aider dans l'interprétation des données existantes. Une tâche difficile puisque la gamme d'analyses était mince, les campagnes d'échantillonnage rares et irrégulières et le contrôle de qualité inexistant. En fait, le problème en était un de qualification du personnel en plus du manque d'équipement. Il a donc guidé les gens du NRI dans le traitement statistique des résultats et dans l'élaboration d'une base de données. Il a également implanté un programme de contrôle de qualité afin que les valeurs analytiques qui seront obtenues à l'avenir puissent être utilisables de façon fiable.

Comme tout coopérant, Harm a été confronté aux différences culturelles qui font souvent obstacle aux transferts technologiques efficaces. Selon lui, il faut particulièrement s'intéresser à la formation des ressources humaines. Ennuysés parce que ça ne va pas aussi vite qu'ils le voudraient, les consultants font souvent le travail à la place du personnel du pays aidé et le projet tombe à l'eau lorsque les coopérants se retirent. Pour éviter ce piège, il faudrait dépasser les simples cours ou séminaires et assurer un accompagnement quotidien du personnel en formation.

Une phase 2 du programme est présentement en négociation. Harm espère que le volet de la qualité de l'eau y prendra une place importante. Il en va de la santé de ce grand fleuve!◆

DE NOUVEAUX DÉFIS AUX EAUX INTÉRIEURES

Un vent de changement souffle à la section Gestion et planification des eaux de la DEI! Il y a d'abord M. Paul Boudreault, le nouveau chef du groupe. Il y a ensuite une nouvelle volonté, celle d'orienter le travail vers des actions régionales et concrètes.

Avec sa formation en environnement, en informatique et ses années d'expérience passées au sein d'organismes gouvernementaux et de sociétés privées spécialisées en environnement, Paul se définit comme un homme d'action. Son défi: optimiser le travail de la section afin qu'elle puisse mieux répondre aux objectifs de restauration du fleuve à la base du PASL. Depuis plusieurs années, Gestion et planification des eaux coordonne des projets d'intérêt national tel le réseau de surveillance du transport atmosphérique des polluants et la cartographie des zones inondables. Mais cette année la section consacre une bonne partie de ses énergies à l'échafaudage de projets communs avec les autres directions du Centre.

Le plus important de ceux-ci est la rationalisation des réseaux d'acquisition de données, entre autres, le réseau TAGDPA ainsi que celui pour l'évaluation de l'état du fleuve. Ces projets se réaliseront avec la participation de plusieurs autres équipes du CSL, tant pour définir les objectifs de suivi que pour élaborer les composantes techniques du réseau.

Autre exemple de travail orienté vers l'atteinte des objectifs du PASL, la section gère un programme d'évaluation environnementale pour les projets où le CSL est maître d'oeuvre. Cette fois-ci, il s'agit de coordonner les dossiers pour s'assurer que le processus se déroule selon les règles de l'art. La section est aussi responsable de la renégociation de l'entente Canada-Québec

CENTRE DE DOCUMENTATION

DU NOUVEAU AU CENTRE DE DOCUMENTATION

Récemment, trois services sont venus s'ajouter à ceux déjà disponibles au Centre de documentation. Tout d'abord un service de diffusion des périodiques est offert au personnel du CSL. Il s'agit de sommaires de ces publications qui seront distribués à tous les mois. Chaque direction a déjà indiqué les titres qui lui sont pertinents. Avec les sommaires, elles choisiront les articles qui les intéressent, lesquels leur seront acheminés par la suite.

Grâce à une entente avec WATDOC de la Direction générale des sciences et de l'évaluation des écosystèmes, 250 notices bibliographiques PASL seront versées à la base de données AQUAREF. Elles seront regroupées dans un sous-répertoire nommé «PASL» et pourront être interrogées par le biais du serveur canadien CAN/OLE. À moyen terme, toutes les notices PASL devraient être versées dans AQUAREF, d'où l'importance pour le CSL et ses partenaires de déposer au Centre de documentation toute production PASL, quel que soit le support.

Finalement, le Centre publiera à la fin de juillet un catalogue regroupant tous ces documents PASL. Il s'agira d'un outil de référence privilégié pour le CSL.◆

sur la cartographie des zones inondables.

Paul est visiblement enthousiasmé par le potentiel de sa section et il est clairement déterminé à ce que l'expertise du groupe serve concrètement la cause du Saint-Laurent.◆

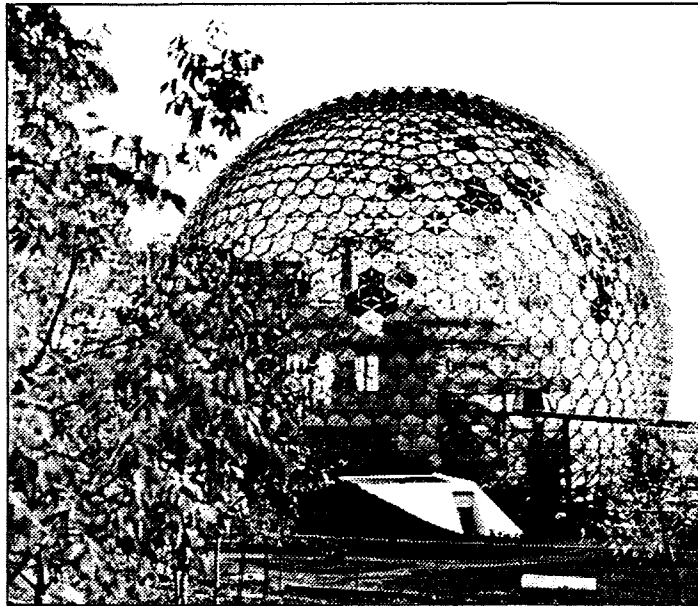
LA BIOSPHERE S'ÉVEILLE À L'ENVIRONNEMENT

En 1994, l'île Sainte-Hélène sera le théâtre d'un grand événement: la Biosphère renaîtra de ses cendres. Cet impressionnant dôme géodésique, conçu par Buckminster Fuller pour l'Expo 67, deviendra un «centre de veille et d'éveil à l'environnement» où l'eau, abordée à travers le paysage fluvial du Saint-Laurent, sera l'élément intégrateur.

Le Service canadien des parcs et la Ville de Montréal sont les maîtres d'oeuvre du projet alors que le CSL fournit l'expertise en ce qui concerne le fleuve. Nicole Lavigne assure un rôle conseil sur le développement durable et Thérèse Baribeau est responsable du développement de l'aspect «veille» de la Biosphère, en plus de faire le lien entre le Centre et les autres groupes engagés dans ce projet. Thérèse a fait partie de l'équipe qui a élaboré le document d'orientation conceptuelle

à partir duquel cinq consortiums devaient produire un pré-concept. Le consortium retenu

scientifique, l'équipe aura à relever un défi de taille. Les architectes ne s'ennuieront



pour ce grand projet est l'équipe ZOOM. Formée de sept firmes d'architectes, de muséographie et de communication

pas non plus puisque le dôme ne sera pas couvert...

Avant l'ouverture, le grand public pourra se familiariser

avec l'exposition à venir. L'ancien pavillon de la Corée sera cet été le lieu d'une exposition temporaire sur le projet de la Biosphère. Le «Jardin de la Biosphère» présentera la notion de «veille et d'éveil à l'environnement». Les visiteurs pourront s'y promener librement et s'instruire sur le thème de la consommation de l'eau, sa conservation et sur la précarité des ressources. L'exposition expliquera aussi le choix du site et de la Biosphère. La pensée de Fuller, son créateur, «faire plus avec moins par le biais de la technologie», est au coeur du message que veut livrer cette exposition temporaire à l'aide de la photo, d'objets et d'un «son et images». Les animateurs du site, présents jusqu'au 7 septembre, verront à accueillir et à informer les visiteurs. Les dégustations d'eau seront aussi au menu! ♦

UN NOUVEL OUTIL DE GESTION ENVIRONNEMENTAL SIGNÉ CSL

Caractériser l'état d'un milieu aquatique n'est pas une mince tâche. Il y a les analyses chimiques, où on détermine la présence de toxiques connus; il y a les évaluations toxicologiques, où on teste l'effet du milieu sur un ou des organismes précis; finalement, il y a les études écosystémiques où on s'intéresse aux perturbations dans la structure d'une communauté d'organismes. L'Indice des communautés d'invertébrés (ICI), adapté au fleuve par Alan Willsie de la DEE, s'inscrit dans cette troisième approche.

La communauté benthique présente plusieurs avantages pour le calcul d'un tel indice. Entre autres, elle est étroitement associée aux sédiments qui sont eux-mêmes un compartiment important dans la répartition des toxiques dans le milieu aquatique. Elle intègre également les effets de variations environnementales de courte durée.

L'ICI, qui varie de 0 à 54, est la somme de 9 unités appelées «métriques» pouvant prendre les valeurs suivantes: 0, 2, 4 ou 6. Ces métriques tiennent compte du nombre d'espèces de certains groupes d'invertébrés mais aussi de leur abondance relative. Ces groupes ont des sensibilités variables aux différents types de perturbation du milieu. Il est donc important de regarder non seulement l'ICI mais également ce que Alan appelle

le spectre d'ICI, c'est-à-dire la valeur relative des métriques représentées graphiquement.

L'ICI a été développé à partir d'un autre indice, celui de l'Ohio Environmental Protection Agency. Il se distingue de ce dernier surtout par le mode d'échantillonnage (à la benne plutôt que par immersion de substrats artificiels) et par un étalonnage adapté au fleuve Saint-Laurent. Pour cet étalonnage, Alan s'est basé sur une grande quantité de données provenant du projet Archipel (1982-1983). Ce fut un bon

casse-tête puisque ces informations ont été recueillies dans un but autre que le développement d'un indice. Une fois calibré, l'ICI a été mis à l'épreuve en amont et en aval de l'embouchure de la rivière Saint-Louis qui recueille de nombreux effluents industriels. Il s'agissait de vérifier notamment qu'une augmentation de l'ICI correspondait bien à une baisse de la concentration des toxiques.

L'ICI se veut un outil utile et performant pour les gestionnaires. En plus de la méthode graphique pour l'expression des résultats, Alan a déterminé des ICI potentiels pour les milieux échantillonnés en 1982-1983, soit un niveau de restauration du milieu que l'on peut se fixer. L'ICI est donc tout indiqué pour un réseau de suivi, pour caractériser un site ou pour évaluer l'impact d'un rejet par une approche «amont-aval». ♦



Alan à la poursuite du benthos en Méditerranée.

UN PRIX POUR RONALD ZALOOM



Félicitations à Ronald qui a reçu le prix John S. Bates lors du Congrès annuel de la section technique de l'Association canadienne des pâtes et papiers. Ronald et ses collaborateurs se méritent ces honneurs pour l'étude sur «le procédé Biocarbone comme alternative de traitement secondaire pour l'usine de papier journal Kruger de Bromptonville». ♦

VISONS VERT

Vous avez la détente facile? Et bien visez votre objectif vers une prise environnementale qui pourrait vous valoir un prix au concours de photographie de C et P. Vous trouverez les détails du concours sur les affiches. Ouvrez l'oeil, il y en a partout! ♦



UN PHARE ENVIRONNEMENTAL POUR ÉCLAIRER

Vous êtes nouveaux au Centre Saint-Laurent et vous vous sentez un peu dans le brouillard? Un vidéo de promotion sur le Centre est disponible pour vous aider à vous y retrouver. «Le Centre Saint-Laurent: un phare environnemental» présente le CSL, son contexte de création dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent, ses mandats, les gens qui y travaillent de



Qu'il fait bon vivre à Longueuil.

même que ses nombreuses réalisations. Vous pouvez vous procurer une copie (française ou anglaise) auprès d'Hélène Perrault (Montréal), Diane Brûlé ou Denise Charron (Longueuil) et Nicole Lehouillier (Québec). Pour ceux qui connaissent bien le Centre et qui sont désireux de faire connaître ses compétences auprès de différents publics tant au Québec qu'à l'extérieur du pays, le vidéo a été produit pour répondre à vos besoins. Des copies PAL et SECAM sont disponibles pour diffusion à l'étranger (contactez Hélène Perrault). ♦

OÙ EST QUI?

Si vous cherchez quelqu'un depuis plus d'un mois, c'est qu'il est sans doute déménagé. Le Centre Saint-Laurent a ainsi réglé sa crise du logement. Voici la liste de ceux qui ont changé d'adresse. Tout d'abord, les gens de la direction Écotoxicologie et écosystèmes sont maintenant abrités dans les locaux du laboratoire à Longueuil. Il s'agit de Vincent Jarry, Isabelle Goulet et Lynn Cleary (photo), Yves Lépine, Ken Lum, Thao Pham, Stéphane Lorrain, Mitch Sisak et Claudine Chartrand. Ensuite, il y a le groupe ZIP qui a emménagé au 685 Cathcart à Montréal, soit Jean Burton, Marie-José Auclair, Anne Jourdain, Daniel Leclair, Alain Armelin, Marie-Rose Ndedi et Pierre Mousseau. Vous vous ennuyez de vos copains et copines? Patience. Nous serons de nouveau réunis sous le même toit bientôt... dans quelques temps... dans quelques mois. ♦

NOUVELLES MAMANS, NOUVEAU PAPA : BRAVO!

De la grande visite durant la première de juillet! Brigitte Dion, secrétaire à la direction Écotoxicologie et écosystèmes, et Janine Beaulieu, secrétaire à la direction du Centre, sont venues présenter leur poupon. Gros gaillard, Frédéric (Brigitte) est né le 19 mai. Jessica (Janine) a pour sa part vu le jour le 9 juin. Les deux bambins ont été très impressionnés de leur visite au centre. Ils ont aussi insisté pour aller faire un tour à Longueuil, ce pour quoi leur mère n'ont pu dire non. Brigitte et Janine seront de retour respectivement à la fin octobre et à la mi-novembre.



Quant à Gérald Girouard, de la direction Développement technologique, il est maintenant père d'une deuxième fille. La nouvelle se prénomme Anne-Frédérique.

Bienvenue à tout ce petit monde. ♦



En juin dernier, la présidente-directrice générale de Centraide, Michèle Thibodeau-Deguire, a remis un certificat de grande distinction aux organisateurs de la levée de fonds au Centre Saint-Laurent, Lise Dionne et Yvan Valiquette, pour souligner la performance du CSL lors de la campagne 1991. Les employés du CSL ont donné 8 168 \$ en 1991, soit près du double de 1990 (4 849 \$). Honneur au mérite!

DU NOUVEAU MONDE AU CSL

Les connaissez-vous? Voici cinq nouveaux visages qui se promènent depuis peu au Centre. Marcel Houle vient de se joindre à l'équipe du Centre ACTIF. Marcel a une formation en géologie, en environnement et en système d'information géographique ainsi que

plusieurs années d'expérience en aménagement du territoire.

Vous pourrez saluer Patrick Crusson au Centre de documentation où il s'occupe depuis le 4 mai des prêts, des renouvellements, etc. Patrick a une formation en Technique de documentation.

Du côté de la section Coordination et bilan environnemental,

trois personnes se joignent à l'équipe. Claudine Loiseau remplace Marie-José Auclair qui, elle, s'occupera de ZIP pour cette année. Diplômée en géographie et en environnement, Claudine possède de l'expérience dans les analyses d'impact environnementaux en plus d'avoir des connaissances sur différents aspects bio-physiques et socio-économiques du fleuve. Elle s'occupe de l'Atlas et d'indicateurs environnementaux. Luc Bergeron travaille également sur ce dernier dossier. Luc a été formé en géographie et en climatologie et son expérience concerne l'inventaire, l'analyse statistique et la cartographie de données environnementales. Finalement, Louise Quilliam, avec sa formation en géographie et en écologie, s'occupe de statistiques fluviales et d'analyse comparative des grands fleuves.

Bienvenue et bon succès à tous ces gens! ♦

J'AI PAS ENCORE LU

Rapport national sur l'état de l'environnement. Publié par Environnement Canada, cette bricole de 700 pages se veut un portrait complet de l'environnement canadien. Il est abondamment illustré et s'adresse à tous ceux qui sont désireux de savoir comment se porte le Canada. Un chapitre sur le fleuve Saint-Laurent a été produit par la direction Connaissance de l'état de l'environnement. ♦

L'ATLAS ENVIRONNEMENTAL DU SAINT-LAURENT : DES NOUVELLES PLANCHES

L'équipe de production de l'Atlas a livré ce printemps les planches 4 et 5. La première intitulée *Le Saint-Laurent: une artère de vie* traite de l'urbanisation et de l'industrialisation aux 19^e et 20^e siècles. La seconde, sous le titre *Une route de navigation internationale*, brosse un tableau de la voie maritime du Saint-Laurent sous ses aspects physique, économique et environnemental. La sixième planche, quant à elle, vient tout juste de voir le jour. Son titre: *La richesse du monde marin*. Elle présente les écosystèmes marins de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

L'intérêt des milieux d'éducation pour l'Atlas ne tarit pas. Le CSL en a eu une fois de plus la preuve lors du congrès de la Société des professeurs de géographie du Québec en juin dernier. Plusieurs professeurs ont manifesté leur hâte d'avoir les futures planches! ♦

L'Express eau

(5 1 4) 2 8 3 - 7 2 8 9

COORDINATION	PHOTOGRAPHIE
Hélène Perrault	Brigitte Cusson
	Alex Grecoff
RÉDACTION	Paul Labelle
Pierre Juteau	Diane Léger
Éric Côté	Environnement Canada
GRAPHISME	Parcs Canada
Denise Séguin	

*L'emploi du masculin
dans les textes
n'est qu'un réflexe culturel.*

ON S'ACTIVE

40th AMERICAN SOCIETY OF MASS SPECTROMETRY (ASMS) CONFERENCE ON MASS SPECTROMETRY AND ALLIED TOPICS

◆◆◆ WASHINGTON (É.U.), 1^{er} AU 5 JUIN ◆◆◆

André Fouquet a assisté à la conférence.

ASSOCIATION CANADIENNE DE CARTOGRAPHIE ET ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE CARTOGRAPHIE

◆◆◆ MONTRÉAL, 2 AU 5 JUIN ◆◆◆

Michel Melançon y a présenté une conférence sur le Centre ACTIF.

ARTIC AND MARINE OIL SPILL PROGRAM (AMOP)

◆◆◆ EDMONTON, 9 AU 13 JUIN ◆◆◆

Alain Lamarche y a fait une allocution sur le développement du système expert Deversys qui vise à donner des conseils sur les méthodes de restauration des rives à la suite des déversements.

SOCIÉTÉ DES PROFESSEURS DE GÉOGRAPHIE DU QUÉBEC

◆◆◆ MONTRÉAL, 11 AU 14 JUIN ◆◆◆

Thérèse Baribeau y a présenté une conférence sur le programme d'ERE du CSL (voir article dans ce numéro) ainsi que sur l'utilisation pédagogique de l'Atlas. François Boudreault a quant à lui présenté un atelier intitulé «La géomatique au service des géographes». Hélène Bouchard et Marcel Houle étaient aussi présents.

AMERICAN FISHERIES SOCIETY ENVIRONMENTAL QUALITY

◆◆◆ RHODES ISLAND (É.U.), 11 AU 15 JUIN ◆◆◆

Yves de Lafontaine y a fait une présentation sur la variation génétique, le temps de frai et le recrutement chez le sébaste du Saint-Laurent.

SYMPOSIUM CANADIEN D'HYDROLOGIE

◆◆◆ WINNIPEG, 14 ET 15 JUIN ◆◆◆

Charlotte Bastien y a présenté une conférence.

IABS SCIENTIFIC COLLOQUIUM ON SPACE/TIME/SCALE VARIABILITY AND INTERDEPENDENCE FOR VARIOUS HYDROLOGICAL PROCESSES

◆◆◆ PARIS, 3 ET 4 JUILLET ◆◆◆

Charlotte Bastien a assisté à ce colloque organisé par l'UNESCO.

CANADIAN PEST MANAGEMENT SOCIETY

◆◆◆ BRANDON (MANITOBA), 5 AU 9 JUILLET ◆◆◆

Bernard Rondeau était à ce congrès organisé par l'AIC (Agricultural Institute of Canada). ♦

