

L'Express eau

BULLETIN DU CENTRE SAINT-LAURENT

VOLUME 2

NUMÉRO 4

NOVEMBRE 1992

ÉDITO

UN PROJET PILOTE QUI DOIT RÉUSSIR

L'intégration régionale des trois grands services d'Environnement Canada (C&P, SCP, SEA) est maintenant lancée depuis le 3 novembre dernier par le sous-ministre, Len Good. Elle s'inscrit dans la logique de «Transition», cette ambitieuse opération de renouveau amorcée il y a deux ans. Il s'agit de réaliser une double mutation du Ministère. D'une part, créer le momentum du développement durable en axant notre gestion sur les besoins de la clientèle et en lui donnant une base écosystémique. D'autre part, effectuer une intégration des services porteuse d'efficacité et d'économie.

Un programme audacieux et stimulant qui oblige à repenser nos relations avec les collègues du SEA, du SCP, ainsi qu'avec l'Administration centrale.

Sous une direction régionale unifiée, nous sommes appelés à réaliser notre MISSION selon l'ÉNONCÉ DE VISION d'Environnement Canada. Comment? En posant, au cours des prochains mois, divers gestes d'intégration des services :

- en rationalisant l'usage des ressources;
- en multipliant les liens interdirections et en échangeant des activités qui profiteront de la contribution de toutes les compétences;
- en rendant imputables les gestionnaires responsables des services à la clientèle;
- en enrichissant les tâches;
- en adaptant nos programmes aux besoins de notre clientèle dans le respect des orientations nationales.

Si la région du Québec a été choisie comme terrain privilégié d'intégration, c'est qu'elle est reconnue pour son esprit positif face au changement, sa créativité, son dynamisme et l'excellence de sa gestion par résultats.

Dans un contexte de rareté des ressources, cette opération d'intégration à la fois centrale et régionale se doit d'être un succès.

Le Ministère doit être à l'écoute de la population, sensible aux signaux des écosystèmes, capable de réagir efficacement aux crises, mais capable aussi de les prévenir. Une opération qui exige la collaboration de tous.

Souhaitons-nous bonne chance en nous rappelant que les organisations gagnantes, comme les «êtres humains, ne naissent pas une fois pour toutes au moment où leur mère leur donne le jour mais que la vie les appelle de nouveau et bien souvent à accoucher d'elles-mêmes».

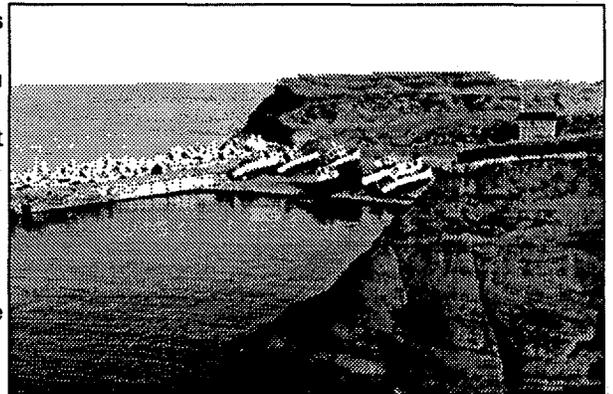
Raymond Perrier

COCHEZ OUI, COCHEZ NON...

L'Express Eau s'est livré à l'exercice du sondage pour connaître sa cote d'amour. Les résultats nous éclairent sur la popularité du journal. Sur les 136 questionnaires distribués au personnel du CSL, 40 nous sont revenus, soit un taux de réponse de 29 p. 100. De ce nombre, 97 p. 100 le lisent

généralement dont 48 p. 100 en entier. Mais la réponse la plus stimulante de toutes : 100 p. 100 jugent que les sujets abordés sont bien traités. Nous avons quand même eu des suggestions d'amélioration dont nous nous efforcerons de tenir compte. Une bonne partie des commentaires mentionne le désir d'entendre davantage parler des gens, comme par exemple, un profil d'employé. Étant donné la périodicité du journal (6 numéros par année) et l'abondante quantité d'information à traiter à chaque numéro, il est impossible de répondre à cette demande. Cependant, le Régional (bulletin d'Environnement Canada au Québec) fait de la place dans ses lignes pour des portraits. Vos suggestions sont les

bienvenues. L'Express Eau retient tout de même cette demande et tentera de rendre justice au personnel pour sa collaboration aux projets à l'intérieur même des articles. De plus, on aimerait aussi connaître la vision environnementale du CSL. L'éditorial tente aussi de



répondre à cette demande et continuera de le faire. D'autres personnes demandent qu'on évite le dédoublement d'information avec les autres publications, ce qui est fait. Lorsque cela ne l'est pas, c'est tout simplement accidentel!

Chose certaine, les résultats du sondage nous encouragent à poursuivre la diffusion de l'Express Eau puisque 80 p. 100 des répondants le souhaitent contre 10 p. 100 qui trouvent qu'il y a trop de paperasse en circulation. L'Express Eau remercie tous ceux et celles qui ont collaboré au sondage et vous invite à continuer à lui transmettre vos commentaires et suggestions d'article. ♦



Environnement
Canada

Environment
Canada

Conservation et
Protection

Conservation and
Protection

Canada

QUAND LES POISSONS NOUS PARLENT DE POLLUTION...

Besoin d'informations sur un endroit? Interrogez les résidants. Besoin d'informations sur un environnement fluvial? Interrogez les poissons! C'est le but des bioindicateurs: on fait un test chez quelques spécimens et les résultats nous renseignent sur l'environnement dans lequel ils nageaient. Dans cet esprit, Yves de Lafontaine et Nathalie Doyon, de la DEE, ont mis à l'épreuve deux analyses: le dosage de la métallothionéine et la détermination de l'activité des oxydases à fonctions multiples (mieux connu sous l'abréviation anglaise MFO).

Eclaircissons tout d'abord la nature des tests. Il s'agit de deux systèmes biologiques de détoxification mis en branle par les vertébrés lorsqu'ils sont en présence de toxiques. La métallothionéine est une protéine qui séquestre certains métaux présents dans un organisme en vue de leur élimination. Les MFO, elles, sont des enzymes qui réagissent à une pollution organique, notamment à la présence de BPC, de HAP et d'organochlorés. Dans les deux cas, l'exposition en laboratoire d'un animal à ces substances toxiques entraîne l'activation du système de détoxification correspondant. Conséquemment, les scientifiques y ont vu un usage possible comme bioindicateurs en milieu naturel.

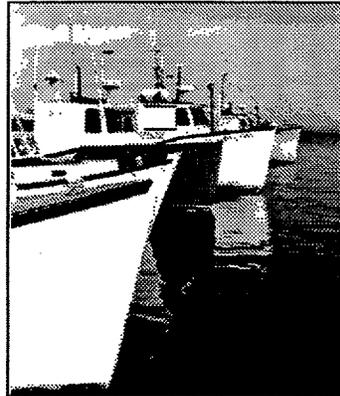
Comment s'y sont-ils pris pour vérifier la valeur de ces tests en tant que bioindicateurs? Ils ont tout d'abord choisi quatre sites d'échantillonnage dans chacun des lacs Saint-François, Saint-Pierre et Saint-Louis. Entre septembre et novembre 1989, ils ont prélevé 386 poissons de six espèces différentes, soit le Meunier noir, la Barbotte, la Perchaude, le Grand Brochet, le Doré jaune et l'Esturgeon jaune. Sur ce matériel, les

concentrations de 51 polluants organiques (incluant les BPC totaux, certains HAP et des pesticides) et 9 métaux (dont le mercure, le cadmium, l'arsenic et le plomb) ont été analysées. En parallèle, la métallothionéine et l'activité MFO (plus précisément l'aryl hydrocarbonyl hydroxylase ou AHH) ont aussi été dosées.

La première étape consistait à déterminer si, pour chacune des analyses individuelles, il y avait des différences significatives entre les sites d'échantillonnage. Malgré le fait que les 12 sites présentaient une variété de niveaux de pollution, les poissons, pour leur part, ne montraient pas beaucoup de différence. Ceci peut être attribuable à leurs déplacements; un spécimen pêché à un endroit n'a pas nécessairement passé sa vie là, et il est plausible que son degré de contamination ressemble à celui d'un poisson prélevé un peu plus loin, dans un endroit plus pollué. De plus, le niveau relatif des concentrations de contaminants varie entre les espèces, rendant certaines plus sensibles que d'autres à une ou des substances précises.

Ensuite il s'agissait de comparer, d'une part, les concentrations de métaux avec les dosages de métallothionéine et, d'autre part, les concentrations de polluants organiques avec les dosages de l'activité MFO. L'espace nous manque pour détailler ces nombreuses informations, mais disons simplement que les auteurs de cette étude ont conclu que le test de la métallothionéine était peu sensible, c'est-à-dire qu'une contamination par des métaux n'entraînait pas systématiquement un taux de métallothionéine plus élevé. Par contre, une analyse préliminaire semble montrer une correspondance plus étroite entre l'activité MFO et les dosages de polluants organiques. Le dosage de l'activité MFO a-t-il plus d'avenir que celui de la métallothionéine en tant que bioindicateur?

C'est ce que nous apprendrons dans les prochains épisodes! ♦



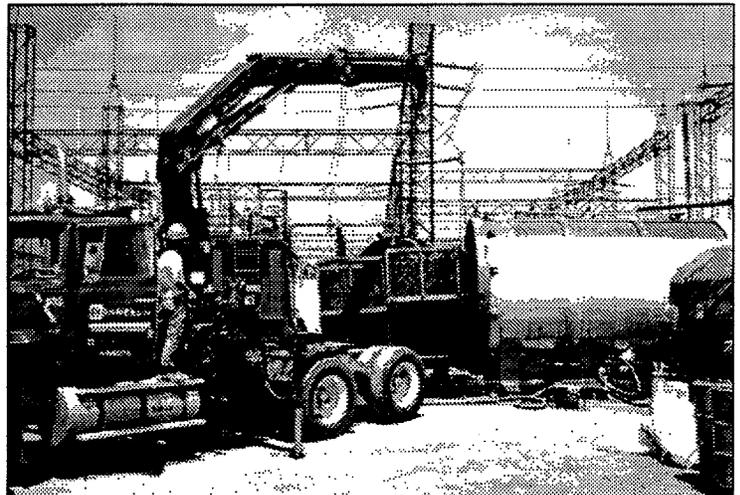
NETTOYÉ JUSQU'À LA DERNIÈRE GOUTTE...

Pas de répit pour les BPC; on les traque jusqu'au coeur des transformateurs et des condensateurs électriques! C'est bien connu, un bon nombre de ces équipements fabriqués dans le passé contiennent des BPC, purs ou dilués dans une huile minérale. Pour les décontaminer, la première étape consiste à remplacer ces BPC par une huile n'en contenant pas. C'est déjà bien. Une fois sa vie utile terminée, l'équipement doit être démonté pour en laver les pièces métalliques. C'est encore mieux. Mais il reste encore les composantes poreuses, tels les cartons, qui sont imbibées de BPC. Johanne Lévesque et René Robitaille (alors chargés de

projet) ainsi que Jean Lapointe de la DDT, en collaboration avec Hydro-Québec, Sanexen et le MENVIQ, se sont penchés sur le problème.

Il s'agissait de mettre à l'épreuve un procédé américain, appelé «Decontaksolv», qui consiste en un lavage par solvants organiques dans des conditions de température et de pression élevées. Ceci est réalisé dans un autoclave (selon le même principe que les appareils servant à la stérilisation) après déchetage des matériaux contaminés. Les solvants utilisés sont ensuite redistillés et réutilisés. En bout de ligne, les BPC se retrouvent sous forme liquide, dans un volume représentant le quart de celui des pièces nettoyées. Ces dernières, qui respectent alors les normes environnementales, peuvent prendre les voies normales d'élimination ou de recyclage. Les BPC, eux, sont entreposés de façon sécuritaire, en attente d'une solution définitive. Puisque cet entreposage est coûteux, la réduction du volume et la facilité de manipulation d'un baril de liquide en comparaison à un condensateur de forme irrégulière représentent une économie appréciable.

Les principales étapes du projet sont terminées, soit la mise au point des conditions expérimentales et l'essai pilote qui se sont avérés concluants. Il reste la rédaction du rapport, qui devrait être terminée en décembre. ♦



Six nouvelles capsules-éclair de la CEDE sont maintenant disponibles, soit : Le Saint-Laurent et la marée (n° 42); Le Saint-Laurent - Aperçu de la pêche commerciale en eaux douces en 1989 (n° 43); Le Saint-Laurent - Matières en suspension totales de Cornwall à Québec (n° 44); Le Saint-Laurent - Dynamique des sédiments de Cornwall à Montmagny (n° 45); Le Saint-Laurent et l'immersion des déchets en mer de 1976 à 1990 (n° 46); Le Saint-Laurent - Utilisation du sol entre Cornwall et Tadoussac (1989) (n° 47).

Un nouveau rapport technique vient également de paraître : Cartographie des marais, marécages et herbiers le long du fleuve Saint-Laurent de Trois-Rivières à Montmagny au moyen de la télédétection aéroportée. Rédigé par la firme Aménatech inc. pour le compte du CSL, ce rapport est le deuxième du genre, le premier ayant été consacré au tronçon Cornwall/Trois-Rivières. Selon les auteurs, «les résultats ont permis de faire ressortir la discontinuité sur le plan floristique ainsi qu'un appauvrissement dans le nombre de groupements végétaux et, par conséquent, de la dominance d'une nouvelle classe, le scirpe américain (*Scirpus americanus*), résultat de l'effet des marées et de la présence d'eau salée mélangée à de l'eau douce au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'aval».

Vient également de paraître le premier catalogue des publications produites depuis le début du PASL. Carmen Schwery et Jean-François Barbe y ont regroupé le résumé de quelque 400 rapports scientifiques et techniques, articles scientifiques et comptes rendus de conférences. Les résumés sont dans la langue du document. Le catalogue est destiné principalement aux différents intervenants en environnement, aux bibliothécaires et documentalistes, bref à toute personne intéressée à connaître plus à fond les travaux des acteurs du PASL.

Signalons que trois documents de la DDT, présentés dans L'Express Eau de septembre, sont maintenant disponibles. Il s'agit du profil des projets de la DDT, de la fiche intitulée Technologies Saint-Laurent : Traitement d'effluents d'usines de pâtes et papiers par biofiltration avec le procédé Biocarbone, et du Rapport de problématique : secteur des pâtes et papier. ♦

ANALYSES DE MÉTAUX : L'EXCELLENCE AU SERVICE DU CSL

Comment un laboratoire peut-il prétendre à l'excellence?

Au moins deux ingrédients sont essentiels, et ils sont réunis au laboratoire d'analyses des métaux des Services analytiques, à Longueuil : la haute technologie et le personnel qualifié.

La haute technologie se nomme spectrophotomètre d'émission atomique (ICP), spectrophotomètre d'absorption atomique type flamme, type four et combiné, absorption



atomique avec système d'injection continu et automatique (presque unique au Québec), etc. Le personnel qualifié s'appelle notamment Yvan Jobin, un technicien de 25 ans d'expérience dans l'analyse de métaux, et François Dumouchel, responsable du laboratoire de chimie inorganique. Une fois le tout bien mélangé, on obtient une capacité d'analyse de pres-

que tous les métaux (plomb, mercure, sélénium, arsenic, alouette!) dans toutes sortes de matrices (effluents industriels, tissus biologiques, air, pétrole, etc.) et à des concentrations aussi faibles que la partie par trillion (ppt). Tout cela a permis au laboratoire d'obtenir une accréditation enviée et exigeante, celle de l'ACLAE (Association canadienne des laboratoires d'analyse environnementale), ainsi que des mandats de partenaires extérieurs (GRC, Transports Canada, Institut Maurice-Lamontagne, etc.). En tout, plus de 10000 analyses de métaux par année dont 70 p. 100 pour le CSL.

L'équipe des Services analytiques ne s'ennuie pas, et le travail, elle en mange. Alors elle vous invite à lui en donner encore plus, surtout si vous avez des défis à lui proposer. Comme cet inspecteur qui, dernièrement, demanda «Y a-t-il déjà eu un additif au plomb dans ça?», le «ça» étant... une canette vide! Amenez-en des missions impossibles! ♦

COLLOQUE FLEUVES ET PLANÈTE

N'ayez crainte, nous savons que vous savez! Vous avez entendu parler de ce colloque en long et en large, nous ne ferons donc pas les perroquets! Nous voulons simplement vous dire que trois nouvelles affiches du CSL, présentées à cette occasion, trépignent d'impatience en attendant d'être réutilisées dans un kiosque! La première concerne la ZIP du lac Saint-Pierre, la deuxième montre les grands fleuves du monde et la dernière est une grande carte du Saint-Laurent, de Cornwall au Golfe, avec différentes informations sur le milieu, les activités, les pressions sur l'environnement et les actions pour protéger le fleuve. Elles sont présentement affichées dans le couloir qui mène au Centre de documentation. Elles sont disponibles pour tous ceux qui veulent présenter le CSL dans un

événement. Pour information, contactez Linda Plante. ♦

COLLOQUE INTERNATIONAL SUR L'ÉDUCATION ET LA COMMUNICATION EN ENVIRONNEMENT ET EN DÉVELOPPEMENT

Avec un thème semblable, la CEDE se devait d'être à ce colloque organisé dans la foulée du Sommet de la Terre de Rio, du 16 au 21 octobre. Thérèse Baribeau y a présenté le programme d'éducation relative à l'environnement du CSL alors que Nicole Lavigne a expliqué «l'approche bilan»



de la CEDE en mettant l'accent sur un exemple de produit d'éducation, l'Atlas environnemental. Le congrès réunissait 3000 délégués des quatre coins de la planète intéressés autant aux outils qu'aux programmes d'éducation. ♦

DÉVERSYS À RIO

Le 30 octobre dernier, Alain Lamarche était à Rio, au Brésil, pour faire connaître le système Déversys, ce programme d'aide à la décision dans le choix d'une méthode de nettoyage en cas de déversement pétrolier. Cette présentation s'est faite dans le cadre du salon *Oil and Gaz* qui réunissait, il va sans dire, des gens très concernés par ce genre de problèmes! ♦

SANG NEUF

Huit nouvelles personnes se sont jointes à l'équipe du CSL. C'est maintenant Ginette Anselmo qui vous accueille à la réception du 105 McGill.

Michèle Sincennes, formée en bibliothéconomie, succède à Patrick Crusson au Centre de documentation. Six chargés de projet se sont également greffés au personnel. À la DDT, on retrouve Jean Lapointe et



Ginette Anselmo

Martine Audet-Lapointe. Jean est détenteur d'un baccalauréat en chimie de l'Université Laval et il



Jean Lapointe

complète présentement une maîtrise sur les pâtes et papiers à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Avant son arrivée au CSL, il a travaillé en

biotechnologie chez Lavalin ainsi que dans le domaine des déchets dangereux au MENVIQ. Martine, diplômée en hydrogéologie de l'Université Laval, a fait ses armes dans le secteur privé, dans le domaine de la caractérisation et de la restauration de sites contaminés. Tous deux s'occuperont du programme DETALC (Développement et démonstration de technologies d'assainissement des lieux contaminés). Toujours à la DDT, Élisabeth

Gilbert évoluera parmi nous pour les six prochains mois. Elle travaillera à la préparation de trois nouvelles fiches technologiques. Élisabeth détient un diplôme d'ingénieur en génie civil de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon et une maîtrise en génie de l'environnement de l'Université McGill. À la DEE, Michel La Haye, Hanadie Chebib et John Ion sont les nouveaux visages. Avec sa formation en biologie (B.Sc.) et en Sciences



Élisabeth Gilbert



Michel La Haye

de l'environnement (M.Sc.) de l'UQAM, Michel se penchera sur les indicateurs d'intégrité biotique chez les poissons. Il a également travaillé cinq ans à son propre compte comme consultant auprès de firmes en environnement et de ministères. Hanadie, elle, est diplômée en biologie (Winnipeg, B.Sc.) et en écotoxicologie (Concordia, M.Sc.).

Suite logique de sa maîtrise durant laquelle elle travaillait sur des toxines de moules, elle s'occupera des moules zébrées en tant que bioindicateur du milieu fluvial. Après avoir travaillé au CSL à Québec le printemps passé, John sera parmi nous jusqu'à Noël. Il effectuera une analyse des changements de la qualité de



Hanadie Chebib

l'eau dans les lacs en relation avec les pluies acides. John détient un baccalauréat en biologie de l'Université Concordia et un diplôme en écotoxicologie de la même université.



John Ion

Trois personnes ont également passé à de nouvelles fonctions. Élayne Prince est maintenant Chef de la sécurité, des installations et des télécommunications. C'est Marc Beaupré qui prend sa place comme Agent de coordination, lui-même remplacé par Madeleine Despins qui devient Responsable de la Section comptabilité. Ces affectations se poursuivront jusqu'au 26 février.

Finalement, soulignons que René Robitaille de la DDT a pris un congé sans solde pour devenir Responsable de l'environnement chez CIRCOCRAFT, un fabricant de circuits imprimés qui possède trois usines au Québec. ♦

DE LA GRANDE VISITE

Le CSL s'est découvert des atomes crochus avec l'Institut national néerlandais de santé publique et d'hygiène du milieu (RIVM)! Le 13 novembre dernier, la DEE a accueilli le Dr H. de Kruijf et M. P. Ross, tous deux du RIVM, afin d'étudier la possibilité d'organiser un atelier de travail conjoint sur l'écotoxicologie. Cette rencontre a permis de comparer les problèmes du Rhin et du Saint-Laurent. Chaque section de la DEE a présenté ses principaux travaux. Les deux visiteurs ont également discuté de sédiments contaminés avec les gens de la DDT. L'échange ayant été fructueux, les participants ont décidé de tenir

l'atelier en juin 93. Le Rhin sera donc au menu de L'Express Eau de juillet 93! ♦

LE CSL À L'UQAM

Le 2 novembre dernier, Anne-Marie Prud'homme, Jacques Bureau et Harm Sloterdijk ont présenté certains travaux de la DEE à des étudiants du cours Biologie des contaminants, à l'UQAM. Enthousiaste, ce groupe s'est montré particulièrement préoccupé par les problèmes dus aux substances chimiques dans l'environnement. Nos trois émissaires l'ont constaté, la relève est assurée! Et ils se sont bien promis de revenir défendre les couleurs du CSL! ♦

LE CSL ET LE KAGÉRA

Le projet Gestion des grands fleuves, dont nous vous avons entretenu dans le numéro de septembre, bat son plein. Du 26 octobre au 6 novembre, Jean Burton était à Kigali, la capitale du Rwanda. Il prenait part au premier des cinq séminaires multidisciplinaires visant l'élaboration de plans d'action pour la gestion de cinq bassins hydrologiques en Afrique et en Asie. Vingt six participants venant de Tanzanie, d'Ouganda, du Burundi et du Rwanda se sont penchés sur le sort du fleuve Kagéra. Aux dires de Jean, les résultats sont à la hauteur des attentes! ♦

L'Express eau

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

COORDINATION

Hélène Perrault

GRAPHISME

Denise Séguin

RÉDACTION

Pierre Juteau

PHOTOGRAPHIE

Dominique Duval

COLLABORATION

Elsa Vaillancourt

Jean Lapointe

Hélène Perrault

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



PLAN D'ACTION SAINT-LAURENT
ST. LAWRENCE ACTION PLAN