

L'Express eau

BULLETIN DU CENTRE SAINT-LAURENT

VOLUME 2 NUMÉROS 5-6 JUIN 1993

ÉDITO

LA PHASE II DU PASL

Le 2 avril 1993, on annonçait un investissement de 100 millions de dollars pour la réalisation de la phase II du PASL.

Depuis cette date, les autorités d'Environnement Canada ont tout mis en oeuvre pour finaliser le mémoire au Conseil du Trésor en vue de l'approbation des crédits détaillés pour les cinq prochaines années. Une marge de crédit de fonctionnement a été allouée aux divers intervenants dont le Centre Saint-Laurent en attendant l'adoption finale du mémoire.

Cette première année du PASL II sera modeste en termes de mise en oeuvre de projets. Ce sera d'abord une année de consolidation des travaux entrepris dans le Plan I. Pensons à la réduction de 90 % des rejets toxiques pour laquelle une quinzaine d'usines n'ont pas encore fini leurs ouvrages de dépollution; songeons aussi à la finalisation et à la publication du bilan de l'environnement du fleuve.

Ce sera aussi une année de réflexion et de planification: nous devons bien cibler nos objectifs, raffiner nos approches et négocier avec nos partenaires québécois: ministères de l'Environnement, du Loisir de la Chasse et de la Pêche, et de l'Agriculture.

D'importantes questions devront être résolues à une table de concertation de tous les intervenants (usines prioritaires additionnelles, pollution agricole, protection d'habitats fauniques additionnels, etc.)

Un défi qui exige du temps et la participation de toutes les bonnes volontés.

Raymond Perrier

LE POINT SUR LES ZIP

Qu'est-ce qu'une ZIP? Il s'agit d'une Zone d'intérêt prioritaire, c'est-à-dire une "portion" du fleuve dont le "découpage" tient compte des régions biogéographiques et de l'hydrodynamisme du fleuve. Au total, nous en comptons 23. Qu'est-ce que le projet ZIP? C'est l'étude de ces régions et la prise en charge de leur protection par les groupes locaux. Les ministères partenaires PASL, des groupes environnementaux et des intervenants locaux sont engagés, de différentes façons, dans les ZIP.

À partir d'un découpage du fleuve, Environnement Canada (sous la gouverne du CSL) et ses partenaires PASL (le MENVIQ et le MLCP) effectuent la synthèse des données sur la contamination du milieu, les ressources biologiques et l'occupation humaine du territoire. Après avoir colligé les informations pour une zone, le groupe ZIP du CSL, en collaboration avec les partenaires, produit un diagnostic intégré suffisamment vulgarisé pour qu'il soit accessible au public intéressé, soit les représentants des intervenants locaux qui travaillent à la protection de leur ZIP.

Pour faire le lien entre les ministères impliqués et les intervenants locaux, le CSL s'est adjoint la participation de Stratégies Saint-Laurent (SSL),

un programme de protection du fleuve qui réunit des groupes environnementaux. Le programme vise, entre autres, à récupérer certains usages perdus comme la baignade, la pêche, etc. SSL est chapeauté par l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN).

Les partenaires PASL et SSL ont un but commun: inciter les citoyens à définir, sur le plan local et régional, des mesures concrètes de gestion, de suivi et de réhabilitation du Saint-Laurent. Alors évidemment, la collaboration s'impose! C'est ainsi que SSL agit à titre d'interlocuteur privilégié pour créer des forums de concertation où les partenaires PASL sont invités à présenter leur diagnostic. Au lac Saint-Pierre, par exemple, le SSL a organisé, l'an dernier, une journée de consultation réunissant plus d'une centaine d'intervenants tels les municipalités, les MRC, des universités, des associations de chasseurs et pêcheurs, etc. Les participants ont dégagé 21 propositions d'interventions et ont créé un comité ZIP pour en faire le suivi. Ailleurs au Québec, 6 autres groupes d'intervenants se sont déjà structurés en comités ZIP. Par l'entremise de Stratégies Saint-Laurent, le CSL travaille avec les représentants de ces ZIP (Lac Saint-Pierre, Haut Saint-Laurent, Québec, Saguenay, Baie-Comeau et New Richmond). L'an dernier,

le CSL supportait ainsi la production d'une stratégie de prévention de la pollution, de guides d'information, d'un guide de prévention de la pollution, de guides verts et d'une exposition sur le fleuve. Pour 1993-1994, le volet ZIP du Programme interactions communautaires du PASL II contribuera au soutien des activités et des produits réalisés dans le cadre du Programme ZIP de Stratégies Saint-Laurent.

Et globalement, où en est le travail du côté des diagnostics? Comme nous l'avons vu précédemment, la ZIP du lac Saint-Pierre est rendue à l'étape de la mise en oeuvre de son plan de prévention; pour la ZIP lac Saint-Louis, les rapports finaux sont en préparation en vue d'un colloque qui devrait se tenir à l'automne 1993; du côté du lac Saint-François, les documents préliminaires font l'objet de consultations avec les partenaires PASL; pour le canal de Beauharnois et le bassin de Laprairie, on en est aux versions internes; finalement, pour Montréal, Varennes et Contrecoeur, on travaille sur les ébauches. Alors les ZIP, on n'a pas fini d'en parler! Marie-Josée Auclair, Jean Burton, Alain Armelin, Anne Jourdain, Pierre Mousseau, Guy Fortin et Jean-François Bibeau ont du pain sur la planche. L'équipe compte également sur la collaboration de Yolaine Saint-Jacques. ♦



Environnement
Canada

Environment
Canada

Conservation et
Protection

Conservation and
Protection

LE BULLETIN SUR LES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX: CLAIR, NET ET PRÉCIS... POUR TOUT LE MONDE!

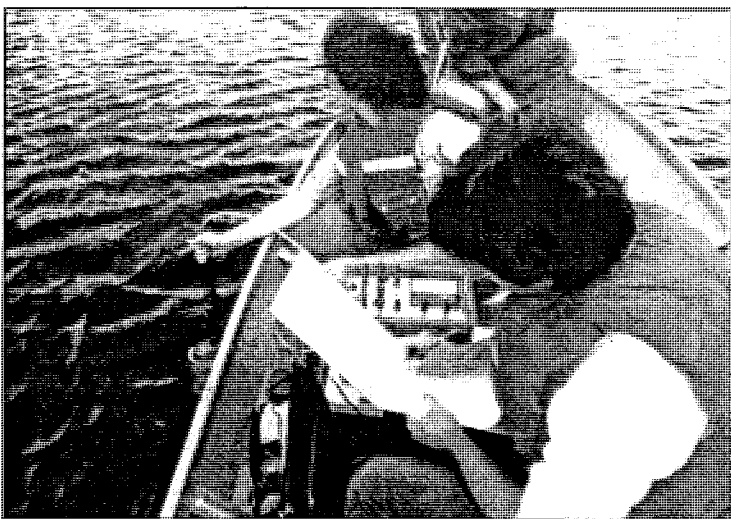
Être un esprit curieux, c'est souvent frustrant! Il n'est pas facile d'obtenir des informations complètes et satisfaisantes sur un sujet spécialisé... à moins d'être spécialiste! Pour étancher la soif de connaissance des citoyens désireux de bien

s'informer, le groupe "Rapport sur l'état de l'environnement" d'Environnement Canada à Ottawa publiait l'automne dernier son premier *Bulletin sur les indicateurs environnementaux*. Il portait sur l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique. Le troisième

numéro, prévu pour cet été, traitera de précipitations acides et c'est là que le Centre Saint-Laurent entre en jeu! On y présentera un indicateur environnemental, catégorie grand public, qui nous permettra de connaître l'évolution de la situation des lacs, le tout basé sur les données du réseau de surveillance du transport à distance des polluants aéroportés (TADPA). Cet indicateur, mis au point par John Ion de la DEE, doit être simple et s'illustrer facilement. Par exemple, le suivi du ratio bicarbonates/sulfates est très pertinent pour les chercheurs, mais le non-spécialiste risque de s'y perdre. Il doit de plus être pertinent pour les trois régions concernées, l'Ontario, le Québec et les maritimes (l'ouest du pays n'est pas tellement affecté par les précipitations acides). Bien que le pH des lacs soit le premier

paramètre qui vient à l'esprit, il n'a pas été retenu car il est lent à réagir à l'amélioration ou à la dégradation de la situation. La capacité à résister à un changement de pH (pouvoir tampon), par contre, serait peut-être plus appropriée.

Chacun de ces bulletins de quatre pages contient également une introduction où le contexte est présenté. Suivent ensuite des graphiques et des textes explicatifs illustrant la variation des indices en fonction du temps. Les plus curieux pourront également se procurer le supplément technique contenant les détails des données brutes, leur fiabilité, les méthodologies, etc. Ces indicateurs environnementaux seront mis à jour à chaque année. De quoi rassasier les neurones les plus affamés! ♦



L'ANALYSE NUMÉRIQUE DE LA CONTAMINATION DU FLEUVE

Les industries rejettent une très forte quantité de contaminants dans le fleuve Saint-Laurent. Comment se comportent ces polluants? Quelles sont les zones touchées? Comment évaluer l'intensité de la contamination en fonction des fluctuations des débits du fleuve et de ses principaux tributaires? Les prises d'eau potable sont-elles menacées? Le CSL dispose d'un outil pour répondre à ces questions: le modèle PANACHE, simulant la propagation d'effluents industriels dans un milieu fluvial. Six personnes du CSL ont été impliquées dans ce projet: il s'agit de Paul Boudreault, Jean-François Cantin, Jean-Yves Charette, Pierre Desjardins, Lynn Cleary et Isabelle Goulet.

La première étape de ce projet fut de modéliser l'hydrodynamique d'un tronçon-pilote du fleuve entre Trois-Rivières et Sorel. Le comportement des masses d'eau a ainsi été caractérisé en fonction de différentes variables hydrologiques (crue, étiage, vents, plantes aquatiques, etc.). Le logiciel PANACHE, développé par l'INRS-Eau pour le compte du CSL, peut alors être appliqué. En connaissant la charge d'un contaminant dans un rejet ainsi que la valeur déjà présente dans le milieu, on peut simuler sa distribution spatiale et sa concentration dans le domaine à l'étude. On a ainsi modélisé les rejets de trois grandes industries de la région de Sorel, soit QIT Fer et Titane inc., Les aciers Atlas inc. et Tioxide Canada inc.

La validation du modèle a été réalisée de différentes façons; outre une batterie de tests démontrant la stabilité et la fiabilité des algorithmes utilisés, une validation "sur le terrain" fut réalisée. Tout d'abord, des tests à la rhodamine (un colorant) ont présenté une excellente corrélation entre les concentrations prévues et mesurées. De plus, l'analyse de données antérieures montre que la contamination des sédiments de fond correspond bien à la localisation

des panaches des trois industries. Finalement, les zones de pêche commerciale et récréative ainsi que les frayères se situent pour la plupart en dehors de ces panaches; c'est dire que même les poissons sont en accord avec le modèle!

Ce modèle constitue par ailleurs un excellent outil d'analyse de scénarios. Par exemple, on peut optimiser la localisation et le type d'un futur émissaire pour minimiser son impact environnemental, ou encore proposer le déplacement de structures existantes. On peut également simuler différents plans de réduction de rejets industriels pour une région donnée et anticiper l'effet global sur le milieu récepteur en regard de certains critères de qualité de l'eau, par exemple.

Pour ce qui est des développements futurs, l'INRS-Eau travaille à l'amélioration de la convivialité du logiciel. Du côté du CSL, on désire modéliser d'autres sections du fleuve qui sont fortement touchées par la pollution. On envisage également d'adapter l'outil de manière à simuler des déversements de produits flottants tels des hydrocarbures et d'implanter des structures de communications efficaces permettant la mobilisation rapide des outils prédictifs en cas de situations d'urgence. ♦



GESTION DES GRANDS FLEUVES: LE MÉKONG

Le projet Gestion des grands fleuves va bon train. En février dernier, Jean Burton a participé au troisième des cinq séminaires prévus (voir L'Express eau de septembre 92). Vingt-cinq gestionnaires provenant de Thaïlande, du Laos, du Cambodge et du Viêt-Nam ont discuté du fleuve qu'ils partagent, le Mékong. Pendant ces deux semaines, ils ont surmonté un obstacle linguistique important: ni le français ni l'anglais ne sont des langues courantes dans ces pays. Ceci dit, cela ne semble pas avoir amoindri la qualité de leurs échanges.

Jean n'a que des éloges pour le partenaire du CSL en Thaïlande, le Secrétariat du Mékong, un organisme fondé il y a plus de 30 ans et financé par les Nations Unies; l'organisation était remarquable et la logistique impeccable.

Il faut dire que le moment était idéal: depuis la création du secrétariat, les deux dernières années ont été les seules passées sans qu'aucun des quatre pays ne soient en guerre ouverte! Signe de cette paix relative, on est en train de construire un pont entre la Thaïlande et le Laos. Une fois terminée, se sera la seule structure permanente permettant d'enjamber le Mékong qui sert de frontière entre ces deux pays. ♦

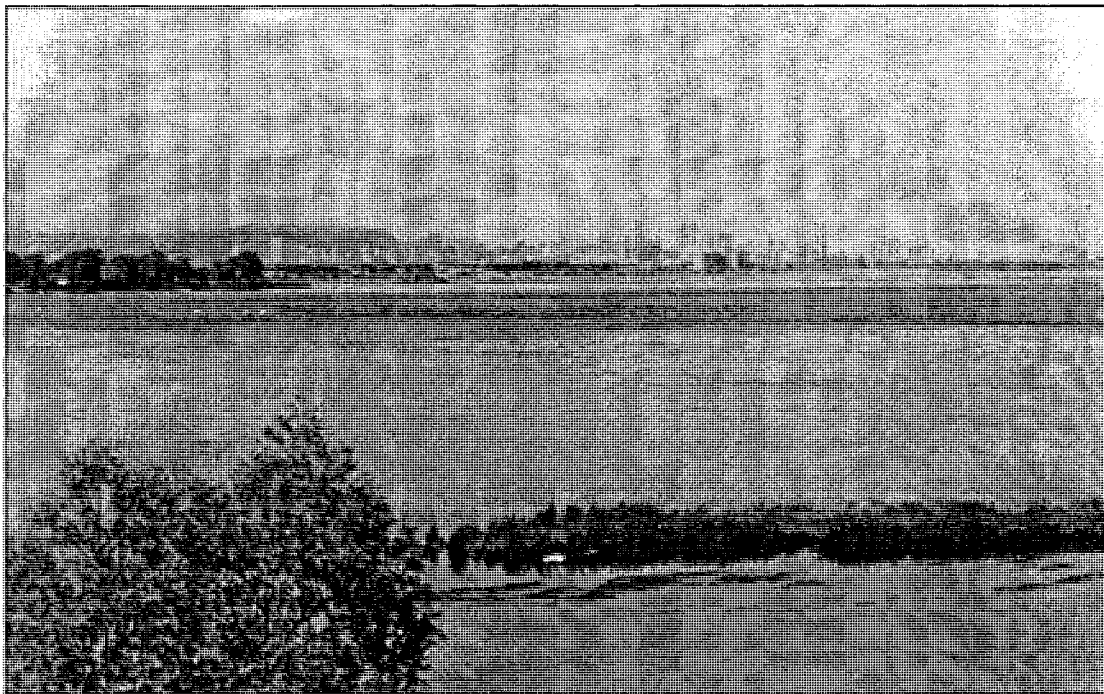
CSL ET CUM: HISTOIRE D'UNE COLLABORATION

Comme vous le savez, plusieurs industries situées le long du Saint-Laurent et de ses tributaires mènent la vie dure à notre fleuve. Mais la section Apports toxiques de la DEE s'intéresse également à l'identification d'autres sources de pollution. Un échantillonnage à différents endroits du fleuve laissait supposer que l'île de Montréal en était probablement une. Ken Lum et Thao Pham de la DEE ont donc frappé à la porte de la Communauté urbaine de Montréal, question d'approfondir le dossier. Leurs efforts n'ont pas été vains...

Les premiers résultats de la campagne d'échantillonnage, ceux obtenus en janvier et février 93, sont fort intéressants. Tout d'abord, les concentrations de HAP dans l'effluent de l'usine d'épuration sont environ 180 fois plus élevées que celles des eaux du fleuve! Cependant, contrairement à ceux du Saint-Laurent, se sont les HAP légers qui dominent dans l'effluent de la CUM, soit ceux associés aux produits pétroliers. Les HAP lourds du fleuve ont d'autres origines, telles que la combustion, et pourraient provenir en partie de

charges réelles de BPC, de HAP et de toxicité rejetées au fleuve par l'ensemble de la CUM soient plus élevées.

La campagne d'échantillonnage de janvier à avril 93 se veut préliminaire. Puisque les résultats le justifient, il y aura d'autres échantillonnages entre juin 93 et mars 94. On déterminera les concentrations des composés organiques volatils et des chlorophénols. On suivra également les contaminants dans le panache du rejet de l'usine, et on comparera les résultats aux valeurs théoriques



La CUM possède une station d'épuration, située à l'est de l'île. Celle-ci traite une grande partie des eaux usées de la région métropolitaine, avec une exception de taille: le sud-est de l'île, où se trouve un secteur d'industries lourdes, n'est pas encore raccordé à la station. La DEE a proposé à la CUM de suivre deux types de composés organiques pouvant se retrouver dans l'effluent de l'usine d'épuration, les BPC et les HAP. De son côté, la CUM fait déjà le suivi des paramètres usuels (pH, MES, etc.) ainsi que de certains métaux.

l'atmosphère. En terme de charge, la CUM contribue en moyenne à 15% des HAP retrouvés dans le fleuve à la hauteur de Québec. Pour ce qui est des BPC, la contribution de la station montréalaise est minime, moins de 1%. Des tests de toxicité ont permis d'évaluer le rejet de l'usine avec le Barème d'effets écotoxiques potentiels (BEEP): parmi les plus gros pollueurs du Saint-Laurent, la CUM se situe au 11^e rang... Et rappelons-le, le secteur industriel du sud-est de l'île n'est toujours pas raccordé! Il est donc fort possible que les

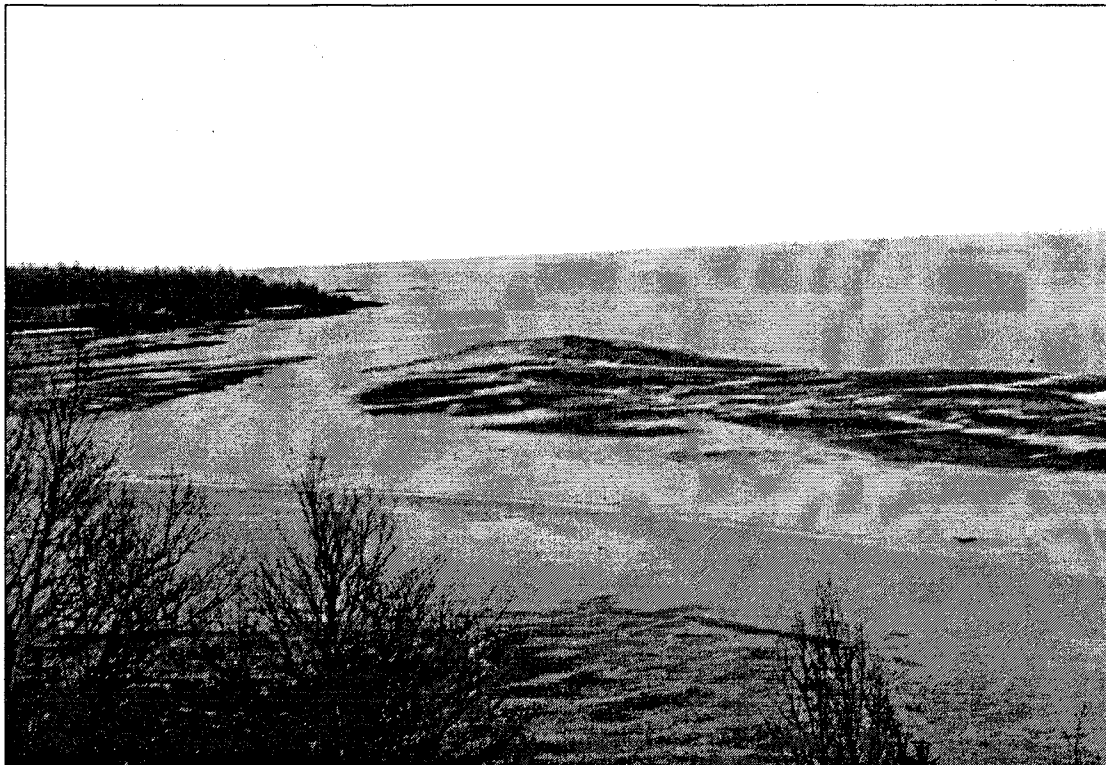
prévues par le modèle hydrodynamique. Plus tard, il est possible que des échantillons à l'entrée de l'usine soient prélevés dans le but d'évaluer l'efficacité du traitement face à ces composés organiques.

Voilà donc un dossier qui risque de faire couler beaucoup d'encre! ♦

BIOFOR: UN OUTIL DE PLUS POUR LES PAPETIERES

La DDT le confirme: il est possible de traiter efficacement les effluents des papetières! Après avoir étudié le procédé Biocarbone de la firme John Meunier, c'est le traitement Biofor qui a récemment fait l'objet d'une démonstration technologique. Le projet a été réalisé conjointement avec la compagnie Degrémont infilco qui commercialise Biofor, et la papetière Daishowa, située dans la ville de Québec.

Des procédés comme Biofor et Biocarbone répondent à une problématique particulièrement importante en milieu urbain: sauver le maximum d'espace sans sacrifier les rendements. Les installations pour les traitements classiques par boues activées sont composées de grands bassins aérés où des microorganismes en suspension dégradent la matière organique de l'effluent. Tout comme le procédé Biocarbone, Biofor utilise plutôt le concept de filtre biologique, c'est-à-dire que les microorganismes sont fixés à des supports solides. L'économie d'espace est énorme; les installations occupent le cinquième de la surface requise pour un traitement par boues activées. La particularité de Biofor réside dans le mode d'alimentation à co-courant du biofiltre; les eaux contaminées



et l'air entrent toutes deux par la base du filtre et l'effluent traité ressort par le haut. Après un cycle de 24 heures environ, une fraction de cette eau traitée sert à laver le filtre et à récupérer les boues produites.

L'efficacité du procédé est convaincante. Après avoir séjourné 30 minutes dans le biofiltre, l'effluent respecte les nouvelles normes du MENVIQ en terme de demande

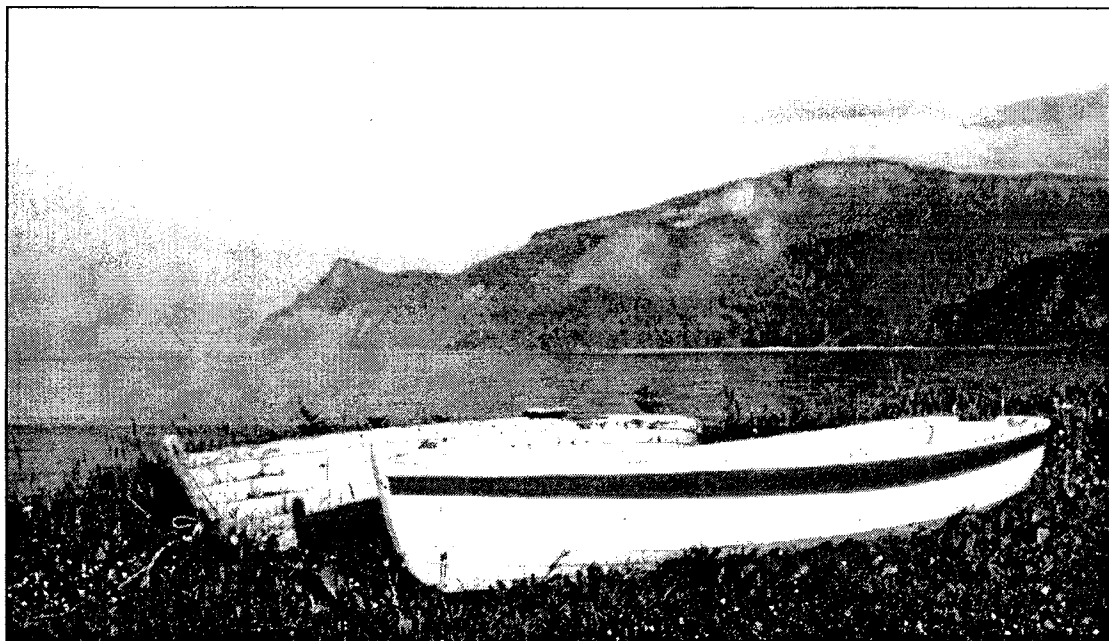
biologique en oxygène (DBO), de matières en suspension (MES) et de toxicité aiguë. Les acides résiniques et gras (ARG), un critère important pour la toxicité des effluents de papetières, sont réduits de 80 à 95%, dont la plupart (65 à 75%) sont entièrement biodégradés, le reste se retrouvant dans les boues. Bien que des tests restent à réaliser, on envisage de mélanger ces boues à celles obtenues par la décantation pri-

maire pour utiliser le tout à des fins de compostage, de valorisation énergétique (combustible) ou de récupération de matériaux fibreux.

Ce n'est pas tout à fait une première québécoise pour Biofor; la Communauté urbaine de Québec utilise ce type de procédé pour traiter ses eaux usées municipales. Côté industriel, une dizaine de papetières européennes utilisent déjà Biofor.

Les papetières qui veulent améliorer leurs performances environnementales sont gâtées; avec ce projet, la DDT a participé à plus d'une dizaine de démonstrations technologiques s'adressant à ce secteur industriel.

Si vous voulez en savoir plus sur Biofor, une fiche Technologies Saint-Laurent est disponible. Si vous êtes encore plus curieux, consultez le rapport final! ♦



PORTRAIT DES EAUX DU FLEUVE

Encore une série de cartes du Saint-Laurent, direz-vous? Celles qui viennent de paraître sont pourtant inédites. Elles sont le fruit d'analyses d'images numériques obtenues par télédétection aéroportée au moyen d'un capteur MEIS-II. Cette quincaillerie sophistiquée a permis de produire la Cartographie des panaches hydriques, des rejets industriels et municipaux et des masses d'eau du fleuve Saint-Laurent, de Cornwall à Québec. La précision des cartes correspond à celle des photographies aériennes conventionnelles (échelle 1:20000, pixel de 7 mètres). Saviez-vous, par exemple, qu'une partie des eaux des Grands Lacs s'écoule jusqu'à Portneuf sans se mélanger avec celles des tributaires du Saint-Laurent? Pour arriver à ces résultats, la technologie utilisée se base sur des différences de couleur entre les masses d'eau. On constate que les panaches des rejets hydriques provenant des industries et des municipalités, quoique très toxiques dans certains cas, ne sont perçus que sur de faibles superficies sur le fleuve de Cornwall à Québec. On dénombre 13 rejets industriels occupant 80 ha

et 6 rejets municipaux totalisant 22 ha. La région de Sorel est celle où les rejets sont les plus visibles. La technologie employée permet de cartographier tous les rejets visibles à l'oeil humain; ils constituent 20 % des rejets totaux déversés dans le fleuve. Le Centre Saint-Laurent compte explorer l'analyse des données thermiques qui augmenterait la détection des panaches industriels,

notamment ceux provenant du secteur des pâtes et papiers. On exploitera également des images numériques à haute résolution prises fréquemment sur de petites régions afin d'examiner les changements spatio-temporels des panaches et des masses d'eau. Notons que le rapport comprend aussi une description détaillée de la méthodologie ainsi que des informations associées à l'iden-

tification des panaches et rejets, dont le nom des usines responsables et les principales matières qu'elles rejettent. Ça vous intéresse? Appelez Guy Létourneau, le télédécteur du CSL. ♦



NOUVELLES FICHES "TECHNOLOGIES SAINT-LAURENT"

Q quatre nouvelles fiches "Technologies Saint-Laurent" viennent d'être publiées. Leurs titres: "Traitement des effluents d'une usine intégrée de pâtes et papiers par biofiltration avec le procédé Biofor" (voir l'article dans le présent numéro de l'Express eau), "Prototype mobile de pressoir rotatif pour la déshydratation des boues industrielles", "Gestion des boues dans l'industrie papetière" et finalement "Incinérateur régénératif pour la destruction des émissions toxiques de l'industrie du papier goudronné". Est également parue la mise à jour semi-annuelle (mars 1993) du Profil des projets de la DDT. ♦

"QUALITÉ DE L'EAU: CONSOMMATION HUMAINE DIRECTE" SORTIE DU PREMIER RAPPORT THÉMATIQUE "BILAN SAINT-LAURENT"

C'est en mars dernier que des représentants de médias, de groupes environnementaux, d'associations professionnelles, de ministères partenaires étaient conviés à une session d'information sur la

dernière publication de la direction Connaissance de l'état de l'environnement. Ce rapport présente la qualité de l'eau du fleuve (avant traitement), entre Cornwall et l'Île d'Orléans, 1978-1988, par l'analyse de

variables physico-chimiques et de la qualité bactériologique (voir article dans L'Express eau, vol. 2 no 1-2). Des copies sont disponibles auprès de Linda Plante. ♦

SANG NEUF ET MOINS NEUF ...



Christiane Hudon

Une nouvelle chercheuse s'est jointe à la DEE. Il s'agit de Christiane Hudon, docteure en biologie, diplômée de l'Université Laval. Avant son arrivée parmi nous, Christiane a oeuvré 8 ans au sein du ministère des Pêches et des Océans.

Du côté de CEDE, Yannick Lévesque s'est joint à une équipe qu'il connaît bien puisqu'il a déjà fait des stages COOP au CSL. Son baccalauréat en informatique dans les poches, Yannick s'occupe d'applications multimédia. Jean-François Cantin, ingénieur civil détenteur d'une maîtrise en analyse numérique, travaille en modélisation avec Paul Boudreault de la DEE. Jean-François est diplômé de l'INRS-Eau où il a également travaillé quelques mois en développement de logiciels avant de se joindre à nous.

À la direction Finances et administration: Joëlle Bidalle. Joëlle a été formée en administration des affaires à l'UQAM et elle a travaillé 6 ans dans le domaine bancaire.

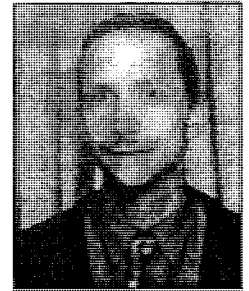


Joëlle Bidalle

AU REVOIR PIERRE !

Avec ce numéro, le rédacteur de l'Express Eau, Pierre Juteau, termine sa carrière chez nous. En effet, détenteur d'une maîtrise en biologie, Pierre entreprendra un doctorat en génie chimique. Il travaillera à la mise au point de biotechnologies pour la décontamination de sites contaminés par des hydrocarbures. Il sera donc très occupé. Ceux et celles qui ont collaboré avec lui ont sans aucun doute apprécié son aimable personnalité et son professionnalisme. Nous lui disons au revoir et lui souhaitons bonne chance. L'Express Eau reprendra en septembre. D'ici là, bonnes vacances ! ♦

Stéphane Dumont remplaçait Charlotte Bastien et Raymond Bourdages à la section Planification et Gestion de la DEE. Diplômé de l'École polytechnique (génie civil, spécialisé en hydraulique et hydrologie), Stéphane travaille depuis 10 ans dans le domaine de la gestion des ressources hydriques, tant dans la fonction publique (DEI région Ontario et Garde côtière) que dans l'entreprise privée (SNC).



Stéphane Dumont

Stéphane vient tout juste de quitter le Centre Saint-Laurent. Il travaille maintenant pour la Garde côtière à Québec. Au revoir et bonne chance ! ♦

DIPLÔMES NEUFS

Deux collègues viennent de se voir décerner un diplôme. Il s'agit de Stéphane Lorrain (maîtrise en océanographie, McGill) et de Thao Pham (maîtrise en sciences de l'environnement, UQAM). Sincères félicitations à ce beau monde!

ÉQUIPEMENT NEUF

Guy Létourneau, notre "télédétecteur" au CSL, a fait l'acquisition d'une station de travail (DEC 5000, modèle 240) au coût de 48 000 \$. Elle "tourne" 15 fois plus rapidement que le "défunt" micro-ordinateur: de 3 millions d'instructions par seconde à 42,5 maintenant. Le traitement des données de télé-détection aéroportée et satellitaire sera donc plus aisé. ♦

L'Express eau

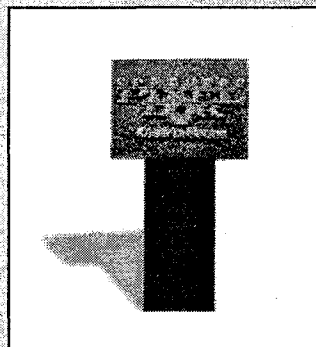
(5 1 4) 2 8 3 - 7 2 8 9

COORDINATION	PHOTOGRAPHIE
Hélène Perrault	André Bouchard
	Léo-Guy
RÉDACTION	de Repentigny
Pierre Juteau	Karima Fazal
	Denis Labonté
GRAPHISME	Carole Pinsonneault
CARTO-MÉDIA	Environnement
	Canada

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

UN PIXEL D'ARGENT POUR L'ATLAS!

Vous connaissez évidemment les Félix, les Oscars, les Palmes, les Lions, les Grammys, etc. Et bien sachez que dans le merveilleux monde de l'infographie sur ordinateurs Macintosh, ce sont des Pixels (d'or, d'argent, de bronze) qui couronnent les champions. Et l'Atlas environnemental du Saint-Laurent est du nombre!



C'est plus précisément la planche intitulée "La richesse du monde marin" qui s'est méritée un Pixel d'argent dans la catégorie cartographie. Organisé par le magasin Omer DeSerres, le concours a décoré 65 des 450 pièces qui ont été soumises. Élise Saint-Pierre, l'infographe qui a réalisé l'oeuvre, Claudine Loiselle, chargée de projet au CSL, ainsi que plusieurs membres de l'équipe de l'Université Laval ont assisté à la remise de ces distinctions au Musée d'art contemporain. Bravo à toute l'équipe de production de l'Atlas! ♦

