

Eaux Courantes

Étude internationale sur le lac Ontario
International Lake Ontario - St. Lawrence River Study

Étude internationale sur le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent
International Lake Ontario - St. Lawrence River Study

Volume 9, juillet 2004

DANS CE NUMÉRO

Lettre d'ouverture	1
Conférence de l'Institut des sciences environnementales du fleuve Saint-Laurent	2
Résultats de l'enquête menée auprès des plaisanciers	5
Suggestions d'indicateurs de performance et réponses des GTT	6
Bureau des conférenciers du GCIP	10
Calendrier des réunions estivales	11
Avis	12

Chers(ères) amis(es) du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent,

Nos réunions estivales débutent bientôt ! Les lieux ont été choisis et nous avons hâte de vous voir. Vos opinions nous sont importantes afin que nous puissions intégrer vos idées dans le processus décisionnel. Les recommandations que le Groupe d'étude présentera à la Commission mixte internationale en 2005 prendront compte de vos intérêts.

Le calendrier, que vous pouvez détacher et afficher, qui indique les dates, les heures et les endroits de nos réunions et se trouve à la page 11. Chaque salle sera ouverte de 18 h à 19 h pour une séance d'affichage. Nous commencerons la présentation à 19 h et il y aura une période de questions/réponses après. Assurez-vous de noter la date de la réunion qui se tiendra dans votre région. Si vous désirez obtenir d'autres exemplaires du calendrier pour les afficher dans votre région, veuillez contacter l'agent de communication de votre pays.

Nous espérons vous voir cet été !

Salutations cordiales,



*Marcel Lussier
Coprésident canadien*



*Dan Barletta, D.D.S.
Coprésident américain*

* L'Étude internationale sur le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent, lancée en décembre 2000 par la Commission mixte internationale, a pour objet d'évaluer l'ordonnance d'approbation délivrée par la Commission au sujet de la régularisation des eaux du lac Ontario qui se déversent dans le fleuve Saint-Laurent. Les auteurs de l'Étude évaluent les effets des variations des niveaux d'eau sur les collectivités riveraines, les utilisations industrielles et domestiques de l'eau, la navigation commerciale, les producteurs d'hydroélectricité, l'environnement, et la navigation de plaisance et le tourisme. Ils tiennent également compte de l'impact probable des changements climatiques.

Le Groupe consultatif sur l'intérêt public est un groupe de bénévoles chargé par la Commission mixte internationale qui assure une communication efficace entre le public et le Groupe d'étude international sur le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent. Ce bulletin de nouvelles est publié par le Groupe consultatif sur l'intérêt public afin de vous tenir au courant de la progression de l'Étude.

Conférence de l'Institut des sciences environnementales du fleuve Saint-Laurent

Informations rassemblées par Arleen Kreuzsch et Michelle Tracy, membres du personnel de l'Étude, à partir des résumés fournis pour la conférence.

Les 18, 19, et 20 mai 2004, l'Institut des sciences environnementales du fleuve Saint-Laurent à Cornwall (Ontario) a été l'hôte de la onzième conférence internationale annuelle sur le thème « Gérer nos eaux : les écosystèmes des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent ». Plus d'une vingtaine des sujets abordés concernaient les aspects scientifiques de l'Étude. Cet article fait ressortir certains des sujets traités.

Environnement

Habitats humides

Les scientifiques du Centre Saint-Laurent d'Environnement Canada ont présenté des articles sur deux modèles qu'ils ont créés pour prévoir les effets des variations des niveaux d'eau sur les végétaux des milieux humides et les plantes submergées. Pour le premier modèle, ils ont effectué leur échantillonnage dans des prairies mouillées, des marais peu profonds, des sites de feuilles flottantes et des habitats de végétaux submergés. Ce modèle leur a permis d'établir que les marais peu profonds et les habitats de végétaux submergés sont favorisés les années où les niveaux d'eau sont élevés. Les marais élevés émergent lorsque les niveaux sont bas. Ces variations modifient la quantité et la qualité des aliments dont se nourrissent les animaux des marais.

En ce qui concerne le deuxième modèle, ils se sont intéressés à des facteurs comme la température, la couleur et la turbidité de l'eau ainsi qu'à la pénétration de la lumière dans les habitats humides. Ils ont démontré que, de 1960 à 2002, le lac Saint-Pierre a été tour à tour un lac et un marais. Cette oscillation le rend extrêmement vulnérable à la régularisation des niveaux d'eau et aux faibles niveaux prévus dans les scénarios de changement climatique.

Christiane Hudon, Pierre Gagnon, Jean-Pierre Amyot, Guy Létourneau, Martin Jean, Céline Plante, Daniel Rioux, Chantal Vis et Martin Deschênes, Centre Saint-Laurent, Environnement Canada

Jean Morin, qui participe aux groupes de travail techniques (GTT) sur la modélisation hydrologique et hydraulique et sur l'environnement et les milieux humides, a présenté un article, avec d'autres scientifiques, sur la modélisation de la végétation des milieux humides de la plaine inondable du Saint-Laurent.

Oiseaux des milieux humides

Les milieux humides sur les rives du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent ont un rôle vital dans le cycle de vie de communautés végétales et animales complexes. Nombre des espèces sauvages qui les fréquentent sont des oiseaux qui dépendent de la diversité des milieux humides pour la reproduction et la migration. Les variations saisonnières et annuelles des niveaux et des débits d'eau constituent le phénomène

écologique le plus important pour le maintien de la diversité des habitats palustres et les communautés qu'ils abritent. Les variations qui résultent de la régularisation ou du changement climatique peuvent modifier ces habitats, ce qui aurait des répercussions importantes sur les nombreuses populations d'oiseaux qui fréquentent les milieux humides d'eau douce qui longent le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent, surtout pendant la saison de reproduction.

On élabore des critères d'évaluation de l'abondance, de la richesse et de la fécondité des oiseaux qui nichent dans les milieux humides. Ces critères serviront d'indicateurs de la performance environnementale, compte tenu du lien direct et quantitatif avec l'abondance et la diversité des communautés végétales et les niveaux d'eau des milieux humides. Plus



Les sternes noires utilisent les milieux humides comme site de nidification.

Photo - John Mitchell

précisément, le GTT sur l'environnement a élaboré des modèles qui fourniront des estimations de la qualité des habitats et du succès de reproduction pour une liste d'espèces d'oiseaux des milieux humides. Les modèles, qui comprennent des estimations annuelle de l'abondance végétale, des niveaux d'eau moyens et de l'ampleur des modifications des niveaux d'eau pendant la période de reproduction au printemps, permettront au GTT d'évaluer les changements qui pourraient survenir au sein des communautés d'oiseaux qui se reproduisent dans les milieux humides.

Les modèles des oiseaux et les indicateurs de performance constituent une partie du modèle informatique qu'élabore le GTT sur l'environnement. Le GTT se servira du modèle pour comparer différents plans de régularisation et élaborer des critères environnementaux de régularisation des niveaux d'eau à prendre en considération dans l'Étude.

Jean-Luc DesGranges, Bruno Drolet, Caroline Savage, Service canadien de la faune, région du Québec; Joel Ingram, Service canadien de la faune, région de l'Ontario; Jean Morin, Service météorologique du Canada; Daniel Borcard, Département de sciences biologiques, Université de Montréal



Le grand héron est un oiseau des milieux humides.

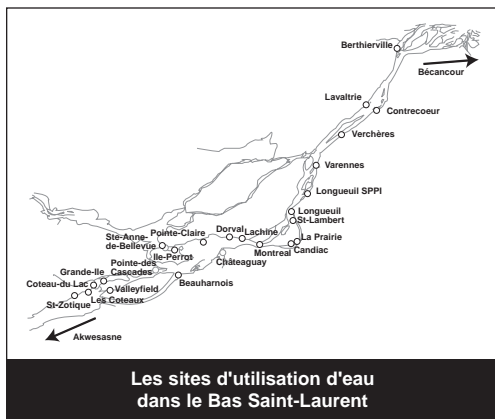
Photo - Dana L. Darrow

Utilisations domestiques, industrielles et municipales de l'eau

Une équipe de l'École Polytechnique de Montréal, qui collabore avec le GTT sur les utilisations domestiques, industrielles et municipales de l'eau, a évalué les effets des niveaux d'eau sur les stations d'épuration des eaux d'égout et de production d'eau potable dans le cours inférieur du Saint-Laurent, de la frontière de l'Ontario jusqu'à Trois-Rivières.

L'équipe a visité et évalué 30 stations de production d'eau potable dans la zone étudiée. L'évaluation a fait ressortir la situation potentiellement vulnérable de plusieurs stations dans la partie québécoise du Saint-Laurent. L'équipe a donc analysé les informations recueillies pour déterminer :

- les niveaux d'eau critiques de fonctionnement des stations de production d'eau potable;
- les sources possibles d'une diminution de la qualité de l'eau ayant un lien avec les niveaux d'eau
- les effets indésirables possibles des niveaux d'eau sur les stations de traitement des eaux d'égout.



Annie Carrière

De bas niveaux d'eau peuvent causer plus de problèmes pour les stations de production d'eau potable que des niveaux élevés. La capacité de captage d'une prise d'eau dépend non seulement de la hauteur de l'eau au-dessus de la prise, mais également de la taille et de la forme de la prise (diamètre du tuyau, longueur, etc.). L'équipe a défini le niveau critique de fonctionnement d'une station comme étant le niveau auquel la station ne peut plus fournir la capacité maximale autorisée pour laquelle elle a été conçue. L'équipe a comparé les niveaux d'eau de chacune des stations afin de savoir quelles étaient les plus vulnérables.

Le calcul des niveaux critiques a souligné que plusieurs stations sont vulnérables à la baisse des niveaux d'eau dans la région étudiée. À un niveau d'eau de 20,35 mètres (66,77 pieds) à Pointe-Claire,

quatre stations atteindraient leur seuil critique, ce qui pourrait causer des problèmes. Les stations Atwater et DesBaillets à Montréal se trouvent parmi les quatre stations les plus touchées. Ces stations desservent plus de 64 % de la population de la zone étudiée du bas Saint-Laurent. Les conséquences des niveaux d'eau critiques varient selon les stations et vont de l'arrêt complet à une perte partielle de production.

L'augmentation des coûts du pompage est une autre conséquence des bas niveaux d'eau. On a estimé qu'une baisse d'un mètre (par rapport au niveau moyen) entraîne une augmentation des coûts du pompage d'environ 160 000 dollars par année pour toute la région étudiée.

En ce qui concerne la qualité de l'eau, l'équipe a évalué l'augmentation des coûts de traitement et les coûts de la modernisation des stations de production d'eau potable pour régler les problèmes plus fréquents et graves de goût et d'odeur (qui ont observés à de bas niveaux d'eau). En premier lieu, on a démontré que la rivière des Outaouais avait un impact sur la qualité de l'eau à la prise d'eau située à Montréal, surtout au printemps. On a également montré que l'ouverture de la prise de secours (nécessaire lorsque les niveaux d'eau sont bas) influait sur la qualité de l'eau, comme le prouve l'augmentation des coûts de traitement chimique. Dans le cas de la station Atwater, l'équipe a démontré que la dose accrue de chlore nécessaire pour traiter des eaux de qualité inférieure ajoute 73 000 dollars canadiens au coût annuel de traitement.

Le coût annuel total de la modernisation des 14 stations qui ne sont pas dotées actuellement d'installations pour traiter les problèmes de goût et d'odeur dépend de la technique choisie. Dans l'ensemble, le coût annuel total pourrait amener à privilégier l'ozone plutôt que le charbon activé en poudre (3,7 millions de dollars comparativement à 4,1 millions de dollars canadiens), mais le coût reste très élevé.

Les niveaux d'eau élevés peuvent causer davantage de problèmes pour les stations d'épuration des eaux d'égout, car ils limitent leur capacité de débit. L'équipe a mené une évaluation, mais l'information recueillie suggère que cela ne serait pas un problème important, puisque seulement deux stations ont fait part d'un niveau d'eau critique.

Annie Carrière, associée de recherche, École Polytechnique de Montréal, Montréal (Québec)

Gestion de l'information

Stratégie de gestion de l'information

Un système de gestion de l'information est nécessaire pour trouver les renseignements rapidement et pour fournir les outils permettant d'en évaluer la qualité. De cette façon, une bonne

gestion de l'information aidera à évaluer les conséquences économiques et écologiques de la régularisation de l'eau dans le réseau fluvial. La stratégie de gestion de l'information de l'Étude a trois grandes composantes :

- outils de découverte des données;
- stockage et mise à jour des données;
- capacité de cartographie Web (voir le résumé qui suit).

Pour débiter, l'équipe du projet se concentre sur des couches de « données-cadres » géospatiales, qui sont souvent utilisées dans les systèmes d'information géographique.¹ Ces couches englobent les rives, les découpages politiques, les caractéristiques du transport, les bassins hydrographiques, les graphiques des débits et des niveaux, les secteurs de gestion de la conservation, les images satellitaires et les données altimétriques. Le système est extensible en ce qui concerne les nouveaux participants, les types de données, les géographies et les utilisations des données. La stratégie de gestion de l'information vise également à documenter les procédures et les politiques de l'Étude, de même que les leçons qui en ont été tirées, et à les rendre accessibles.

Roger Gauthier, U. S. Army Corps of Engineers, district de Detroit, Great Lakes Commission et responsable américain du Groupe de travail technique sur la gestion de l'information

Cartographie Web

L'Étude est devenue une préoccupation centrale des organismes étatiques, provinciaux, fédéraux et autres qui s'intéressent à la gestion intégrée des bassins hydrographiques. Le GTT sur la gestion de l'information élabore donc un portail Web qui offrira toute l'information disponible sur l'assainissement des habitats, la gestion des plaines inondables, la navigation, les niveaux d'eau, l'érosion des berges et la sédimentation et les utilisations future des terres du bassin. Le portail comprendra quatre composantes principales :

- système de gestion des documents renfermant des rapports, des dossiers et d'autres produits;
- cartographie, simulation et outils de visualisation;
- interface utilisateur;
- système de traitement qui permettra aux utilisateurs de transférer l'information entre les composantes.

Le système de gestion des documents reposera sur une base de données qui sera élaborée et continuellement mise à jour. Cette fonctionnalité donnera à

¹ Système informatique qui donne une représentation visuelle des données relatives aux emplacements géographiques.

l'utilisateur des capacités accrues de recherche, notamment pas mot clé, coordonnées géographiques ou sujet. Les nouvelles technologies permettent de stocker, de modifier et de mettre à jour les données à une série d'emplacements connectés, et les services Web répartis offrent un accès quasi instantané. Le portail Web de l'Étude est essentiel pour stocker la quantité de données et d'informations produites par l'Étude et il permettra de relier instantanément les renseignements portés sur les cartes par-delà les frontières nationales, provinciales ou étatiques.

Kevin Yam, Commission des Grands Lacs

Modélisation hydrologique et hydraulique

Modélisation du fleuve Saint-Laurent

La Division des questions relatives aux eaux limitrophes d'Environnement Canada a élaboré, pour le compte du GTT sur la modélisation hydrologique et hydraulique, un modèle du réseau fluvial du Saint-Laurent à partir du lac Ontario, dans les régions de Kingston/Cape Vincent, jusqu'au barrage à Cornwall/Massena. Pour élaborer le modèle, on a fait appel aux données bathymétriques (sur les profondeurs des eaux) du Service hydrographique du Canada (SHC) du ministère des Pêches et des Océans. Les niveaux et les débits d'eau mesurés par Relevés ydrologiques Canada, l'U. S. Army Corps of Engineers et le SHC ont servi à étalonner le modèle. Ce modèle, qui établit les niveaux, les vitesses et les débits détaillés dans la partie du Saint-Laurent qui va de Kingston à Cornwall (Ontario), aidera les GTT à évaluer les plans de régularisation proposés.

Aaron F. Thompson, Division des questions relatives aux eaux limitrophes, SMC - Région de l'Ontario, Environnement Canada

Processus littoraux

Le GTT sur les processus littoraux s'intéresse aux processus d'érosion et d'inondation aux abords du lac et du fleuve, notamment dans la région du Saint-Laurent, en aval du barrage hydroélectrique Moses-Saunders. Cette partie du Saint-Laurent se caractérise par des rives d'argiles marines érodables où s'intercalent des milieux humides abrités.



Pouvez-vous apercevoir le trépied dans le premier plan ?

Photo - Pacific International Engineering



Cet instrument a été utilisé pour mesurer les vagues causées par le sillage des bateaux.

Photo - Pacific International Engineering

L'étude de l'évolution des rives glaiseuses du fleuve, de même que les outils de modélisation informatiques fournissent au GTT sur les processus littoraux de nouvelles informations sur les processus qui influencent et commandent l'érosion d'argiles marines mélangées. Les données sur les rives aident le GTT à comprendre les dommages causés par les inondations en termes économiques. Les observations sur le terrain et les modèles illustrant les vagues produites par les navires ont aidé le GTT à élaborer un modèle d'érosion pour prévoir la réaction des berges du fleuve aux effets combinés du débit d'eau, de la houle du vent et des vagues des navires.



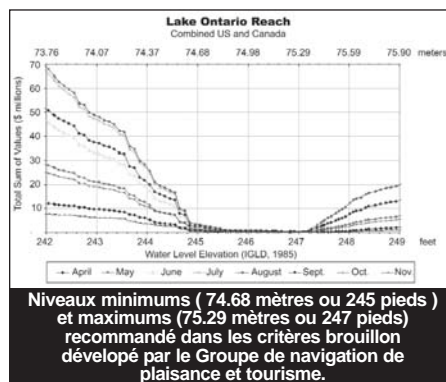
Remarquez l'action des vagues engendrée par le sillage du bateau sur le rivage.

Photo - Pacific International Engineering

M. H. Davies et N. J. MacDonald, Pacific International Engineering Corporation

Navigation de plaisance et de tourisme

Le GTT sur la navigation de plaisance et le tourisme a discuté des courbes niveau-dommages qui ont été élaborées pour chaque région géographique illustrant la relation entre les niveaux



d'eau et les dommages occasionnés à la navigation de plaisance et au tourisme. Le GTT a expliqué les méthodes utilisées pour élaborer ces courbes et a présenté les critères de régularisation qu'il suggère. Le graphique ci-dessous représente une courbe des impacts des niveaux d'eau pour le lac Ontario. Les valeurs représentées les dommages combinés causés aux plaisanciers américains et canadiens et au tourisme connexe pour un éventail de niveaux d'eau. La perte de jours de navigation de plaisance et les impacts monétaires des variations des niveaux d'eau sur les plaisanciers sont des exemples des indicateurs de performance du GTT. Le GTT s'en est servi pour élaborer les critères proposés pour les niveaux minimaux et maximaux que préfèrent les plaisanciers pendant la saison de navigation dans chaque région géographique.

Jean-François Bibeault, Centre Saint-Laurent, Environnement Canada; Nancy Connelly, Université Cornell; David White, New York Sea Grant.

Énergie hydroélectrique



Les membres du Groupe d'étude ont visité le barrage R. H. Saunders lors de la conférence sur les écosystèmes du Saint-Laurent à Cornwall, en Ontario.

Photo - Arleen Kreusch

Les membres du GTT sur l'énergie hydroélectrique ont fait des descriptions générales du complexe Beauharnois-Les Cèdres et de la centrale Moses-Saunders sur le Saint-Laurent, notamment des principales contraintes et des méthodes particulières d'exploitation, comme la défense contre les glaces. Ils ont également discuté des principaux impacts du plan de régularisation sur la production d'hydroélectricité.

S. Robert, Hydro-Québec et C. Levean, New York Power Authority

Navigation commerciale

Le GTT sur la navigation commerciale a mis au point un modèle informatique pour évaluer les effets économiques des niveaux et des débits d'eau sur la navigation commerciale selon les plans proposés de régularisation des niveaux. Ce modèle convertit divers indicateurs de performance en formules qui calculent les coûts et les impacts de divers régimes de niveaux d'eau.

Luc Lefebvre, chef, Services d'exploitation; coresponsable canadien du Groupe de navigation commerciale

Résultats de l'enquête menée auprès des plaisanciers

Le Groupe de travail technique sur la navigation de plaisance et le tourisme a recueilli de l'information sur les propriétaires et les exploitants de ports de plaisance au Canada et aux États-Unis au cours de la première et de la deuxième année de l'Étude. On a également interrogé les plaisanciers pendant la deuxième et la troisième année de l'Étude. Les méthodes utilisées et les réponses des plaisanciers sont résumées ci-dessous.

Résultats américains

*Nancy Connelly,
Université Cornell*

Parmi une liste de plaisanciers dont l'embarcation était immatriculée dans l'État de New York en 2002, 94,747 ont indiqué qu'ils naviguaient surtout dans un comté en bordure du lac Ontario ou du fleuve Saint-Laurent. On a écrit à 10 382 de ces plaisanciers pour les informer qu'on allait les interroger davantage par téléphone. Parmi les 3 553 interrogés au téléphone qui ont dit avoir navigué sur le lac Ontario ou le fleuve Saint-Laurent en 2002, 3 412 ont reçu un questionnaire par la poste et 2 388 l'ont rempli et retourné.

Selon les informations recueillies par téléphone, le groupe a estimé que le nombre d'embarcations naviguant sur le lac ou le fleuve en 2002 était de 45 800. Parmi ces embarcations, 41 % (18 900 embarcations) accédaient au lac ou au fleuve par une rampe de mise à l'eau. Un peu plus du tiers des embarcations (36 %, ou 16 400) utilisaient des quais privés et les 23 % restants (10 500 embarcations) fréquentaient des ports de plaisance ou des clubs nautiques.

On a estimé que les plaisanciers qui fréquentaient le lac Ontario et le Saint-Laurent y avaient navigué 1,3 million de jours, soit une moyenne de 28,4 jours par embarcation, en 2002. La même année, les plaisanciers ont dépensé en moyenne 137 \$US par jour dans les comtés de l'État de New York bordant le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent. De plus, ils ont dépensé 18,50 \$US par jour à l'extérieur de ces comtés. On a estimé qu'en 2002, les plaisanciers avaient dépensé 178 millions de dollars dans les comtés riverains de l'État de New York et 24 millions de dollars à l'extérieur de ces comtés.

Résultats canadiens

*J. F. Bibeault, Centre Saint-Laurent,
Environnement Canada*

Le GTT sur la navigation de plaisance et le tourisme voulait effectuer une enquête au Canada similaire à celle menée aux États-Unis, mais la base de données fédérale sur les embarcations immatriculées n'était pas mise à jour. Il a donc fallu adopter une autre approche en deux étapes. Une enquête fut d'abord



Photo - Arleen Kreuzsch

menée au sein de la population générale pour trouver des personnes qui accepteraient de répondre à une enquête postale plus approfondie. Après avoir éliminé les plaisanciers qui n'avaient pas navigué en 2002, ou qui avaient fréquenté un autre bassin hydrographique, une répartition de plaisanciers dans chaque région géographique fut établie comme suit : 3,2 % dans le lac Ontario (42 300), 9,9 % dans le haut Saint-Laurent (19 400) et 0,9 % dans le bas Saint-Laurent (9 400). Parmi les plaisanciers, un échantillon de répondants fut choisi au hasard et téléphoné.

Pour recueillir des informations valides et d'un bon rapport qualité-coût, le GTT a sélectionné un sous-groupe de répondants représentant toutes les régions géographiques de l'Étude parmi les membres des Escadrilles canadiennes de plaisance. La plupart des données détaillées proviennent de cette enquête postale, pour lequel le taux de réponse a été de 30 % (2 604 questionnaires expédiés). Les plaisanciers interrogés ont déclaré que leur principal point d'accès était le bas Saint-Laurent (55,7 % des répondants), le haut Saint-Laurent (27,8 % des répondants) et le lac (27,4 % des participants). Environ 9 % des répondants accédaient à l'eau par l'État de New York, alors que 0,2 % y accédaient par d'autres régions.

Les enquêtes postales générales et détaillées n'ont pas permis de distinguer les principaux points d'accès utilisés par les plaisanciers. En fait, les points d'accès étaient pour la plupart dans les ports de plaisance et les clubs nautiques. On a

estimé le nombre d'utilisateurs de rampes de mise à l'eau à partir du total de plaisanciers dans la région, dont on a soustrait ceux qui pouvaient utiliser des ports de plaisance et des quais privés situés dans les régions. Une vérification particulière a été effectuée pour ce qui est du haut Saint-Laurent près de Gananoque. On a estimé que la proportion d'utilisateurs de rampes de mise à niveau à 47 % pour le bas Saint-Laurent, à 74,4 % pour le haut Saint-Laurent et à 62,7 % pour le lac Ontario.

En général, 76 % des plaisanciers dans la région du lac, 88 % dans le haut Saint-Laurent et 93 % dans le bas Saint-Laurent ont des embarcations de moins de 7,7 mètres de longueur. En moyenne, le GTT a estimé que le nombre de jours de navigation par an s'élevait à 47, soit un total de 2 836 050 jours par an pour les trois régions étudiées.

De 55 à 60 % des plaisanciers font de courts trajets (un ou deux jours). Les autres font des trajets de 10 à 20 jours ou de 20 à 30 jours. Les mois de pointe de la navigation de plaisance sont juillet et août, suivis de juin, septembre, mai et octobre.

Le GTT a calculé que les dépenses quotidiennes s'élevaient, en dollars canadiens, à 101 dollars par jour (lac) et à 125 dollars par jour (bas du Saint-Laurent). Il faut aussi prendre en considération la volonté de payer (VDP) des plaisanciers pour cette activité. Après rajustement, la VDP varie entre 153 \$ et 188 \$ par jour, selon la région étudiée. En plus des dépenses quotidiennes et de la VDP, les plaisanciers dépensent 3 330 \$ par an, notamment pour s'assurer et pour améliorer ou réparer leurs embarcations.

Les répercussions des niveaux d'eau ont été calculées à partir des renseignements que les enquêtes ont permis de recueillir. Le GTT sur la navigation et le tourisme disposera bientôt d'une précieuse base de données sur le bassin hydrographique qui, une fois intégrée au Modèle de la vision commune, servira à comparer et à évaluer les plans de régularisation pour le Groupe d'étude.

Suggestions d'indicateurs de performance et réponses des GTT

Arleen Kreusch et Michelle Tracy, membres du personnel de l'Étude, d'après les réponses des groupes de travail techniques.

Le Groupe d'étude vise à observer le fonctionnement du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent sous forme de continuum. Le fait que des scientifiques, des gestionnaires et des groupes d'utilisateurs observent le système de ce réseau hydrographique de façon collective constitue le plus gros atout de l'Étude. Cette démarche holistique devrait mener à une meilleure gestion du réseau.

Dans cette approche, le Groupe d'étude élabore des indicateurs de performance pour évaluer la santé économique, sociale et environnementale du réseau. Les indicateurs de performance aideront les gestionnaires à prendre des décisions concernant divers plans de régularisation. Pendant l'été et l'automne 2003, nous voulions recueillir des données sur les indicateurs de performance ébauchés au moyen du questionnaire distribué aux réunions estivales du GCIP du coupon-réponse du volume 6 d'Eaux courantes, et par l'entremise du site Web de l'Étude, à www.losl.org.

Nous vous remercions d'avoir soumis vos suggestions au sujet des indicateurs de performance : au total, nous en avons reçu 76 ! L'article qui suit décrit brièvement les suggestions soumises et les réponses des groupes de travail techniques.

Processus littoraux

Le GTT des processus littoraux a reçu 17 suggestions. La plupart des indicateurs de performance proposés témoignaient de préoccupations liées au recul des rives. Plusieurs de nos indicateurs concernent les conséquences



Les drapeaux bleus étaient utilisés comme indicateurs des niveaux d'eau pendant l'enquête des utilisateurs de plages, menée par le Groupe des processus littoraux.

Photo - Baird & Associates

des plans de régularisation des niveaux d'eau pour les propriétaires riverains. Dans la mesure du possible, nous cherchons à élaborer des indicateurs économiques.

La plupart des propriétaires riverains construisent des ouvrages pour protéger leurs terrains ou leurs bâtiments contre l'érosion. Deux indicateurs de performance furent élaborés tenant compte des pertes économiques dues à l'érosion et de la construction d'ouvrages de protection. Un de ces indicateurs considère l'impact de différents taux d'érosion sur la construction d'ouvrages de protection. L'indicateur est basé sur le principe qu'un taux rapide d'érosion oblige un propriétaire riverain à construire des ouvrages de protection plus tôt, comparativement à une érosion

ayant un taux plus lent. L'indicateur de performance inclut le coût de l'aménagement pour protéger les biens menacés par l'érosion.

Un autre indicateur considère que les propriétaires riverains devront peut-être apporter des modifications aux ouvrages de protection existants si l'élévation des niveaux d'eau amène des vagues plus grosses. Cet indicateur prend en considération l'impact de niveaux d'eau supérieurs sur les dommages que les vagues causent aux ouvrages de protection et sur les aménagements requis. Pour l'indicateur de performance qui examine les ouvrages de protection existants, nous avons pris en considération le coût d'amélioration des ouvrages, si nécessaire, occasionné par les niveaux d'eau supérieurs suite à un nouveau plan de régularisation. Les techniques d'évaluation des inondations et de

l'érosion élaborés aux fins de l'Étude réalisent l'importance des forces éoliennes, de même que des fluctuations des niveaux d'eau, incluent ces facteurs.

Vous avez aussi proposé des indicateurs de performance qui démontrent une inquiétude face à la disparition de plages. Les niveaux d'eau sont un des nombreux facteurs qui influent sur la vitesse d'érosion et la présence de plages. Nous reconnaissons que les niveaux d'eau ont des répercussions sur la largeur des plages et l'accès aux rives, mais ces effets sont très difficiles à quantifier individuellement en termes économiques. Nous avons toutefois élaboré un indicateur de performance relatif à l'accès aux plages, qui se fonde sur des sondages réalisés auprès des utilisateurs de deux plages populaires du

lac Ontario en 2003. Les résultats de ces travaux montrent qu'il existe une relation entre la largeur de la plage et la fréquentation du site.

Navigation commerciale

Un des indicateurs suggérés concernait le lien possible entre la navigation à Montréal et des bas niveaux d'eau dans le lac. Le GTT sur la navigation commerciale a expliqué que les navires d'outre-mer qui arrivent à Montréal sont chargés en fonction des prévisions de niveaux d'eau (qui sont habituellement faites pour deux semaines). Trois ou quatre fois par année, il arrive qu'un navire ne puisse pas transiter en toute sécurité dû aux niveaux d'eau, même si sa cargaison respecte les prévisions. Dans un tel cas, on demande à l'OAG (Operational Advisory Group) du Conseil international de contrôle du fleuve Saint-Laurent de libérer plus d'eau pendant une période de 24 à 36 heures pour le navire. Ces écarts sont suivis et cette information est disponible au Conseil international de contrôle du fleuve Saint-Laurent.

Utilisations domestiques, industrielles et municipales de l'eau

Certains indicateurs de performance suggérés étaient hors contexte du mandat de l'Étude. Nous comprenons vos soucis face aux eaux de ruissellement urbaines et de l'introduction de produits pétrochimiques dans l'écosystème par l'intermédiaire des eaux d'orage, mais l'Étude vise à évaluer les impacts des plans de régularisation des eaux. La contamination des eaux pluviales est due aux habitudes d'utilisation des terres et non aux niveaux d'eau. La qualité des eaux de ruissellement urbaines devrait rester telle quelle, peu importe le plan de régularisation des niveaux d'eau en vigueur.

Environnement

Le Groupe de travail technique sur l'environnement est celui qui a reçu le plus grand nombre de suggestions (27), et les préoccupations furent diverses. Lorsque ce sera possible, le GTT s'efforcera de relier ses indicateurs de performance aux régions géographiques de l'Étude. Les réponses du GTT furent catégorisées comme suit : oiseaux aquatiques et oiseaux migrateurs, habitats humides, poissons, macro-invertébrés, reptiles et amphibiens, qualité de l'eau et espèces exotiques envahissantes.

Oiseaux aquatiques et oiseaux migrateurs

L'abondance et la diversité des oiseaux qui fréquentent les milieux humides du lac Ontario et du Saint-Laurent dépendent en grande partie des propriétés hydrologiques du lac et du fleuve. Nous avons donc accordé la priorité à l'usage des oiseaux des milieux situés à proximité des rives du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent. Nous élaborons des indicateurs de l'abondance et de la diversité des oiseaux qui nichent dans les milieux humides à titre d'indicateurs de performance environnementale, considérant leur lien direct avec l'abondance et la diversité des communautés végétales émergentes des milieux humides (un autre indicateur de performance environnementale).

Le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent abritent également de vastes quantités d'oiseaux migrateurs au printemps et à l'automne. Les plantes de marécage et les variations saisonnières des niveaux d'eau affectent les oiseaux migrateurs, ainsi que les moules zébrées, la modification de la limpidité de l'eau, les déchets agricoles et les périodes inter-glacielles. Cette observation est applicable aux guildes de canards plongeurs. Les interactions des nombreuses variables d'origine environnementales et humaines et leurs effets sur l'abondance et la diversité des oiseaux aquatiques migrateurs ne nous permettent pas d'élaborer des indicateurs de performance propres à ces oiseaux migrateurs à l'heure actuelle.

Nous avons élaboré deux indicateurs de performance pour assurer que les oiseaux aquatiques auront accès à suffisamment de points d'escale et d'aires de reproduction dans le cours inférieur du Saint-Laurent. Le premier indicateur de performance relatif à la migration favorisera des niveaux d'eau minimaux dans les plaines inondables de la région du lac Saint-Pierre, une des plaines inondables les plus importantes de la région entière du bas Saint-Laurent et un des points d'escale les plus fréquentés pendant la migration printanière (jusqu'à 600 000 oiseaux à son maximum).

Durant la migration d'automne, le nombre d'oiseaux aquatiques diminue considérablement et s'abaisse à quelque 50 000 oiseaux, surtout des canards plongeurs (fuligules et garrots). Les oiseaux se réunissent alors surtout sur les lacs Saint-Pierre et Saint-Louis. Pendant les années où les niveaux d'eau sont bas, les marais non aménagés et les terres agricoles inondés sont presque entièrement désertés. Dû à l'importance des plaines inondables du lac Saint-Pierre pendant la migration du printemps, nous recommanderons fortement de maintenir les niveaux d'eau élevés pendant la période de migration la plus intensive (de la mi-avril à la première semaine de mai), pour protéger l'intégrité de la région et faire en sorte que les oiseaux aient accès à des sites de ravitaillement de qualité.



Le petit blongios est un indicateur de la diversité de l'habitat.

Photo - Christiane Hudon

Le second indicateur de performance favorisera les plans de régularisation des eaux qui n'entraînent pas l'inondation des nids pendant la saison de reproduction. Des hausses importantes des niveaux d'eau [plus de 20 cm (7,87 pouces)] dans les périodes critiques de la saison de nidification (de la mi-mai au début de juillet) pourraient avoir un effet préjudiciable sur la population reproductrice de canards de surface et diminuer leur productivité de façon considérable.

Habitats humides

Les fluctuations de niveaux d'eau contribuent au maintien des habitats et à la biodiversité. Cette notion est au cœur des travaux du GTT sur l'environnement. La plupart des indicateurs de vie animale dépendent des réactions possibles de différents types de milieux humides, (cordons littoraux, baies ouvertes, baies protégées et embouchures submergées de rivière) aux niveaux d'eau envisagés.

Les milieux humides d'un bon nombre de régions, notamment au lac Ontario, sont susceptibles de subir des niveaux d'eau très variables au cours d'une saison de croissance et des cycles hydrologiques « secs-humides » durant plusieurs années. Même si la « stabilité variable » est essentielle au maintien des

habitats humides, y compris sur le littoral du lac Ontario, il ne faudrait pas que cela nous empêche d'utiliser comme indicateurs de performance des espèces ou des communautés qui préfèrent des conditions hydrologiques plus stables.

Les grands brochets sont des indicateurs viables, parce que les niveaux d'eau doivent fluctuer dans les habitats pour le frai. Les rats musqués sont un autre indicateur important, car la gestion des niveaux d'eau modifie considérablement leur cycle de vie. Les rats musqués sont également importants, car ils agissent sur les populations végétales des milieux humides : les quenouilles sont une de leurs principales sources de nourriture et elles poussent en abondance sur les rives du lac Ontario et du haut Saint-Laurent.

Poissons

Les changements à long terme qui surviennent au sein des communautés de poissons du Saint-Laurent sont maintenant utilisés comme indicateur de performance. L'analyse se fonde sur les dossiers de l'abondance et de la diversité des poissons qui ont été établis à la pêcherie expérimentale de l'Aquarium de Québec. La série temporelle continue de données (depuis 1975), qui comprend des informations sur 40 espèces de poissons, a permis d'établir des liens entre les fluctuations des niveaux d'eau et l'abondance des poissons dans le cours inférieur du Saint-Laurent. Il existe d'autres séries de données à long terme sur des espèces précises dans le haut Saint-Laurent et dans certaines parties du lac Ontario, et elles seront examinées. Nous n'avons pas toutefois de données adéquates sur les communautés de poissons pour évaluer les conséquences pour la biodiversité des poissons dans le lac Ontario.

Dans le cadre du plan d'Étude, nous avons examiné et analysé la relation entre les fluctuations des niveaux d'eau et le comportement migratoire de diverses espèces de poissons du bas Saint-Laurent. Nous avons découvert que plusieurs (plus de 25), notamment le doré jaune, le grand corégone, la perche, le poisson-chat et le doré noir, présentent un comportement migratoire sur une grande échelle dans le Saint-Laurent. Nous avons également constaté que le temps de migration dépend des fluctuations des niveaux d'eau. Nous comptons retenir certaines de ces relations comme indicateur de performance.

Nous calculons les habitats disponibles, y compris les milieux humides, pour plusieurs guildes de poissons, parmi lesquelles on trouvera certaines espèces migratoires à divers stades de développement (notamment au stade de l'alevin) pour chacune des guildes représentatives du lac Ontario et du

cours supérieur du Saint-Laurent. Nous ne pouvons pas examiner les densités totales de toute la communauté de poissons. Nous nous intéressons à tous les habitats à proximité des rives, pas seulement aux milieux humides. Nous intégrons la survie des œufs et les échouements de poisson pour quatre modèles de population du lac et du haut Saint-Laurent.

Macro-invertébrés (écrevisse, moules, escargots d'eau, vers d'eau et larves d'insectes aquatiques)

Les fluctuations des débits et des niveaux d'eau peuvent affecter les macro-invertébrés. Compte tenu de la grande diversité d'espèces dans ce groupe (de même que dans d'autres grands groupes biologiques, comme les insectes et les algues), le GTT sur



Les grenouilles léopard contre l'hydrocharis grenouillère (une espèce exotique envahissante.)

Photo - Christiane Hudon

l'environnement a élaboré une approche qui favorise la protection des habitats clés les plus vulnérables aux fluctuations des niveaux d'eau. Nous examinons des habitats clés de végétaux, de poissons, d'amphibiens et de reptiles des milieux humides. L'élaboration de critères de protection d'habitats de végétaux et d'animaux au bas et au sommet de la chaîne alimentaire nous assure que les communautés entre les deux (notamment les macro-invertébrés) seront également protégés.

Reptiles et amphibiens (grenouilles, hydrides arboricoles, chélydres serpentines)

On trouve 16 espèces de reptiles et 21 espèces d'amphibiens dans le bas Saint-Laurent. Plusieurs espèces sont rares et la plupart ne sont pas en grand nombre. Le déclin des reptiles et des amphibiens s'explique surtout par l'artificialisation et la fragmentation des milieux, les perturbations, la pollution et les maladies. Nous avons malheureusement très peu d'information sur les tendances ou la diversité des populations de reptiles et d'amphibiens qui fréquentent le Saint-Laurent. Le

seul programme de surveillance qui existe porte sur les cris des diverses espèces. Les observations sont enregistrées au moyen de codes des effectifs comme suit :

- pas de grenouille ou de crapaud vus ou entendus;
- grenouille(s) ou crapaud(s) vus, mais non entendus;
- impossible de compter les individus, cris qui ne se chevauchent pas;
- possible de compter quelques individus, autres cris qui se chevauchent;
- cœur, cris continus et se chevauchant, impossible de distinguer les individus.

L'étude a été menée entre avril et juin 2004. Un étudiant au niveau de la maîtrise analysera les données recueillies dans le courant de l'année qui vient.

Qualité de l'eau

Nous savons que la qualité de l'eau vous préoccupe, particulièrement les problèmes d'algues - mais aucune étude n'a encore été consacrée aux rapports qu'il y aurait entre la qualité de l'eau et la régularisation des niveaux d'eau. En outre, nous pensons que la relation entre la prolifération d'algues et la régularisation des niveaux joue un rôle secondaire par rapport à d'autres facteurs, comme la pollution due aux nutriments agricoles et le changement climatique. Dans le bas Saint-Laurent, les années où les niveaux sont faibles, on observe que l'eau est plus chaude et plus transparente, et moins turbide et colorée, des facteurs qui favorisent la croissance des végétaux sous l'eau. Ces interactions ont été définies par un indicateur de performance qui nous permet de déterminer la biomasse des végétaux sous l'eau par rapport aux fluctuations des niveaux d'eau dans le lac Ontario et le haut Saint-Laurent.



Le développement d'algues denses peut causer des problèmes pour les navigateurs de plaisance.

Photo - Christiane Hudon

Espèces exotiques envahissantes

L'introduction d'espèces exotiques présente un stress pour l'intégrité de l'écosystème aquatique. Les espèces envahissantes posent une menace croissante pour les ressources futures des Grands Lacs. Deux indicateurs tiennent compte actuellement d'espèces exotiques envahissantes dans le Saint-Laurent, soit la calamagrosti de et la moule zébrée, qui sont deux envahisseurs importants et qui sont très sensibles aux modifications des niveaux et des débits d'eau. Dans les deux cas, de faibles niveaux favoriseraient la propagation et l'implantation de ces deux espèces exotiques.

Même si nous sommes également conscients de l'impact des espèces envahissantes sur les communautés de poissons, l'évaluation de cet impact n'est pas du ressort de l'Étude, puisque nous ne connaissons pas les interactions entre ces espèces et la régularisation des niveaux d'eau. Nous préférons également prendre en considération les importants habitats des milieux humides situés à proximité des rives ayant une relation plus étroite avec la gestion des niveaux d'eau. Une gestion adaptative nous aiderait à surveiller les changements dans l'écosystème suite à la modification de la politique de gestion des niveaux d'eau. Une meilleure surveillance pourrait éclairer les répercussions des espèces envahissantes sur le réseau et le rôle des niveaux d'eau.

Énergie hydroélectrique

Les deux suggestions reçues élaboraient d'un recours à une autre source d'énergie. La réponse du GTT sur l'énergie hydroélectrique est la suivante : « Le choix de la source d'alimentation des réseaux d'électricité américains et canadiens dépend de nombreux facteurs, notamment le coût, les propriétés du combustible, les exigences sur le plan environnemental et d'autres. L'énergie hydroélectrique du réseau du Saint-Laurent est très fiable et les centrales produisent à charge de base. Le combustible fossile qui est dorénavant privilégié dans de nombreux secteurs est le gaz naturel, en raison de sa performance environnementale. Aucune nouvelle centrale nucléaire n'est envisagée dans la région. L'Ontario, le Québec et l'État de New York étudient la possibilité d'adopter des mesures pour encourager le recours à des sources d'énergie renouvelable sur leur territoire comme l'énergie éolienne ou solaire. Ces ressources ne sont pas aussi fiables et économiques que l'énergie hydroélectrique. »

Une des suggestions reçues mentionnait l'utilité des opérations de production de pointe. La CMI autorise ces opérations à Ontario Power Generation et à la New York Power Authority depuis 1960. Hydro-Québec ne fait pas de production de pointe. Les opérations de production de pointe ont joué un rôle important au moment de la panne d'août 2003. De plus, ces opérations permettent de produire plus d'électricité durant les heures de demande accrue le jour et de réduire la production pendant les heures de demande moins accrues.

Navigation de plaisance et tourisme

Nous avons examiné soigneusement les besoins de l'ensemble des plaisanciers. L'analyse tient compte de tous les plaisanciers qui fréquentent le lac Ontario ou le Saint Laurent. Les 15 indicateurs suggérés concernent la durée de la saison de navigation, les avantages socio-économiques de la navigation de plaisance, la profondeur de la quille et le coût des réparations des embarcations par suite des fluctuations des niveaux d'eau. Nous avons évalué les impacts sur la navigation de plaisance d'après les dépenses quotidiennes des plaisanciers et la volonté de payer des plaisanciers au-delà de ces dépenses, de même que l'impact indirect sur l'économie locale.

L'incidence des niveaux d'eau du lac sur les opérations de halage vous préoccupe particulièrement et ce point est imminent dans l'élaboration des critères pour ces niveaux. À partir des résultats des enquêtes menées dans les ports de plaisance et auprès des plaisanciers, nous avons soumis des critères sous forme de courbes niveau-dommages pour les niveaux acceptables de la mi-avril à la mi-octobre au Groupe de formulation et d'évaluation, de même que des indicateurs de performance, qui serviront à leur évaluation.

Nous vous remercions de vos suggestions pour les indicateurs de performance !

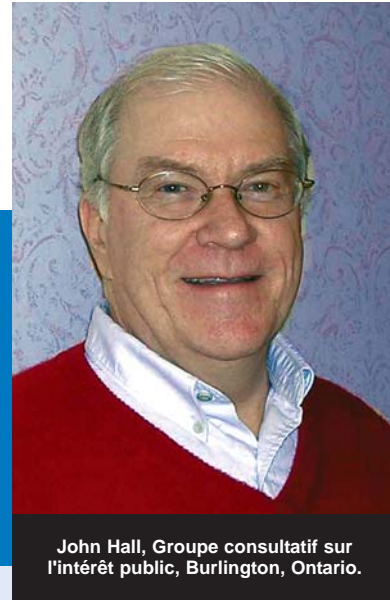
Vos données nous aident à mieux évaluer les divers éléments que le Groupe d'étude international sur le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent doit prendre en considération.





Henry Stewart, Groupe consultatif sur l'intérêt public, Rochester, New York.

Photo - Arleen Kreusch



John Hall, Groupe consultatif sur l'intérêt public, Burlington, Ontario.

Photo - Arleen Kreusch

Bureau des conférenciers du GCIP

Les membres du Groupe consultatif sur l'intérêt public souhaitent vous rencontrer. Si votre groupe, peu importe sa taille, désire une séance d'information sur l'Étude, contacter un des agents de communication à la fin de ce bulletin.

Canada

Marcel Lussier - Montréal, QC
Larry Field - Toronto, ON
Michel Gagné - Montréal, QC
John Hall - Burlington, ON
Marc Hudon - Trois-Rivières, QC
Elaine Kennedy - Cornwall, ON
Anjuna Langevin - Rimouski, QC
Sandra Lawn - Prescott, ON
Paul Webb - Brockville, ON
Al Will - Hamilton, ON

États-Unis

Dan Barletta, D.D.S. - Rochester, NY
Paul Finnegan - Albany, NY
Thomas McAuslan - Oswego, NY
Tony McKenna - West Amherst, NY
Jon Montan - Canton, NY
Henry Stewart - Rochester, NY
Max Streibel - Rochester, NY
Paul Thiebeau - Clayton, NY
Scott Tripoli - Mannsville, NY
Stephanie Weiss - Clayton, NY



Stephanie Weiss, Groupe consultatif sur l'intérêt public, Clayton, New York.

Photo - Arleen Kreusch

Calendrier des réunions estivales

Inscrivez sur votre calendrier la date de la réunion qui vous intéresse et affichez cette annonce dans votre région ! Chaque réunion sera précédée d'une séance d'affichage portes ouvertes qui débutera à 18h. Nous commencerons la présentation à 19h et il y aura une période de questions/réponses après.

Le jeudi, 12 août 2004, 19h00

École Mohawk d'Akwesasne
Rue School
Île Cornwall, Ontario

Le mercredi 18 août 2004, 19h

Beacon Harbourside Best Western
2793, boul. Jordan
Jordan, Ontario L0R 1S0

Le jeudi 19 août, 19h

Le National Yacht Club
1, rue Stadium
Toronto, Ontario M5V 3H4

Le mercredi 1er septembre, 19h

Ramada Inn on the Bay
11, route Bay Bridge
Belleville, Ontario K8P 3P6

Le jeudi 2 septembre, 19h

Best Western Country Squire
715, rue King E.
Gananoque, Ontario K7G 1H4

Le mercredi 15 septembre, 19h

Ramada Inn
805, avenue Brookdale
Cornwall, Ontario K6J 4P3

Le jeudi 16 septembre, 19h

Le club de voile Royal Saint-Laurent
1350, route Bord-du-lac
Dorval, Quebec H9S 2E3

Le vendredi 17 septembre, 19h

Hôtel des Gouverneurs
975, rue Hart
Trois-Rivières, Quebec G9A 4S3

Le mercredi 18 août 2004, 19h

Quality Inn
10, rue West Orvis
Massena, New York, 13662

Le jeudi 19 août, 19h

Hôtel River Edge
17, rue Holland
Alexandria Bay, New York 13607

Le mercredi 1er septembre, 19h

Pavillon communautaire Henderson
8939 Route 178
Henderson, New York, 13650

Le jeudi 2 septembre, 19h

Salle de bal Hewitt Union
Campus SUNY Oswego
Route 104
Oswego, New York, 13126

Le mercredi 15 septembre, 19h

Restaurant Cutter's
6483, route Catchpole Shore
North Rose, New York, 14516

Le jeudi 16 septembre, 19h

Pavillon communautaire Greece
1, boul. Vince Tofany
Greece, New York, 14216

Le vendredi 17 septembre, 19h

Caserne Olcott
1691, route Lockport-Olcott
Olcott, New York, 14126

Vos commentaires

Si vous êtes intéressés à nous faire part de vos inquiétudes sur le niveau des eaux du lac Ontario ou du fleuve Saint-Laurent, à recevoir de l'information additionnelle sur l'Étude, ou encore à participer à l'une de nos réunions, communiquez avec l'agent de communication de votre pays.

Canada

Roseline Mouana

Agente d'information publique
234, avenue Laurier Ouest
22e étage
Ottawa (Ontario) K1P 6K6
Tél. : (613) 992-5727
Fax : (613) 995-9644
mouanar@ottawa.ijc.org

États Unis

Arleen K. Kreusch

Spécialiste des affaires publiques
1776 Niagara Street
Buffalo, NY 14207-3199
Tél. : (716) 879-4438
Fax : (716) 879-4486
arleen.k.kreusch@lrb01.usace.army.mil

Visitez le site Web de l'Étude au : www.losl.org

Avis

Environnement Canada fait de l'Étude sa priorité

Ce printemps, Environnement Canada du secteur de la province de Québec, a identifié l'Étude comme étant une priorité régionale, dans le contexte de l'alimentation en eau saine, de manière sécuritaire et fiable. Le ministère s'est concentré sur la recherche du Groupe de travail technique sur l'environnement et a reconnu que cette province travaille intensivement pour finaliser les critères environnementaux.

Nouvelles arrivées

Roseline Mouana est la bienvenue en tant qu'Agente d'information publique du secrétariat canadien. Elle possède un baccalauréat en beaux-arts avec une spécialisation en design et direction artistique de l'Université Concordia, ainsi qu'un certificat en multimédia/Web du département de la formation d'entreprise en nouveaux médias du Collège

Algonquin. Elle a acquise de l'expérience notable dans le domaine de l'infographie, de la publicité et de la traduction pour une clientèle internationale, incluant les relations publiques et relations médiatiques pour Patrimoine Canada. Elle a travaillé au Costa Rica pour Casa Alianza (Convenant House Amérique latine) et pour la Commission de la capitale nationale en tant que consultante de sites Web. Son expérience en radio-diffusion varie d'animatrice d'émission de radio et chercheuse à l'enregistrement des messages d'intérêt public. Elle parle couramment le français et l'anglais et a une connaissance pratique de l'espagnol.

Connie Hamilton est la bienvenue en tant que la nouvelle co-responsable du Groupe de travail technique de la gestion de l'information. Elle apporte avec elle l'expérience technique de la technologie de réseaux Web et comprend les défis que comporte la gestion de l'information en collaborant avec des partenaires, tels que

l'USEPA. De plus, Connie a été une pionnière de la gestion des connaissances et a pris plusieurs initiatives pour Environnement Canada. Connie sera impliquée dans l'Étude en aidant à assembler et coordonner la gestion de demande de documents pour le Groupe d'étude technique de la part d'Environnement Canada.

Bienvenue à tous !

Départ

Nous aimerions sincèrement remercier **Michelle Tracy** pour son travail ardu et du temps dévoué à l'Étude.

Merci !

Dans notre prochain numéro

Résumés des réunions tenues pendant l'été.

Réactions aux indicateurs de performance du GTT sur la modélisation hydrologique et hydraulique, de l'élément canadien du GTT sur la navigation de plaisance et le tourisme et du Groupe d'étude.

