



FORUM NATIONAL SUR LES LACS

Du savoir à l'action, faites le bond

Les 4, 5 et 6 juin 2008, Sainte-Adèle



Québec

Avec la participation de :
• Ministère des Affaires municipales
et des Régions
• Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs



Table des matières

Comités organisateur et aviséur	p.4
JOUR 1 - Le 4 juin 2008	
Mots de bienvenue	p.5
Jacques Ruelland, président, Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement, Conseil régional de l'environnement des Laurentides et Yves Prairie, Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL)	
Survol des lacs du Québec	p.10
Richard Carignan, professeur, Université de Montréal	
Eutrophisation: causes, remèdes et pseudo-remèdes	p.14
Yves Prairie, professeur, Université du Québec à Montréal	
Démystification des cyanobactéries: de la cellule à la fleur d'eau	p.19
Marie-Andrée Fallu, agente de liaison scientifique du GRIL	
Période d'échanges	p.24
Étudiants et professeurs chercheurs du GRIL	p.33
JOUR 2 - Le 5 juin 2008	
Accueil et mots de bienvenue	p.56
Claude Descôteaux, maire, ville de Sainte-Adèle, Marc Gascon, président, Conférence régionale des élus des Laurentides Jacques Ruelland, président, Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement, Conseil régional de l'environnement des Laurentides	
Cinq cent mille lacs et quelques problèmes	p.60
André Beauchamp, théologien et environnementaliste	
Du savoir à l'action, oui, mais agir où?	p.63
Richard Carignan, professeur, Université de Montréal	
Vous avez dit gouvernance? Propos sur la prise en charge des lacs au Québec	p.73
Nicolas Milot, doctorant en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal	
Conférences simultanées	
Schéma d'aménagement et Plan directeur de l'eau: exploration en vue d'une cohabitation	p.85
Marie-Lise Côté, directrice, MAMR et Dominic Deslauriers, chef de service, MAMR, Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme	
Rassembler et agir pour le Grand lac Saint-François	p.95
René Charest, coordonnateur, Regroupement pour la protection du Grand lac Saint-François Sylvain Arsenault, chargé de projet, Plan d'orientations de gestion du Grand lac Saint-François	
Quel avenir pour la villégiature sur le territoire public des Laurentides et de Lanaudière?	p.104
Serge Vaugeois, responsable de la planification du territoire public, MRNF, Laval-Lanaudière-Laurentides	
Conférences simultanées	
Lake Management Planning in Eastern Ontario and the Lake Management Planning Program of the Rideau River Watershed	p.113
Lynn Preston, Watershed Planning Co-ordinator, Rideau Valley Conservation Authority	
Le contrôle de l'érosion et des sédiments: pour le bien de nos plans d'eau	p.122
Jean Gagné, coordonnateur en environnement, MTQ, Estrie	
L'expérience de mobilisation des Laurentides: témoignage des acteurs	p.130
Laurent Paquette, maire, Sainte-Agathe-des-Monts et par André Goulet, président, Agence de bassin versant de la rivière du Nord	

Conférences simultanées

Les grandes orientations du projet de modification du règlement Q-2, r.8..... p.138
Didier Bicchi, chef de service, MDDEP, Service des eaux municipales, Direction des politiques de l'eau

Protéger nos lacs par une approche de planification et de gestion municipales..... p.146
Chantal Carrier, conseillère aux opérations régionales, MAMR, Abitibi-Témiscamingue

Un exemple unique de mobilisation: le plan régional de prévention des cyanobactéries du Saguenay-Lac-Saint-Jean p.155
Daniel Groleau, directeur général, CREDD Saguenay-Lac-Saint-Jean et Marjolaine Gratton, coordonnatrice, CREDD Saguenay-Lac-Saint-Jean

Conférences IV

La modélisation de la capacité de support des lacs du Québec..... p.164
Louis Roy, biologiste, MDDEP, responsable de la surveillance et de l'évaluation de l'état des lacs, Yves Prairie, professeur, Université du Québec à Montréal et Benoit Gravel, directeur général, Agence de bassin versant de la rivière du Nord

Jour 3 - Le 6 juin 2008

La protection des rives, du littoral et des plaines inondables: à qui la responsabilité?..... p.174
Joanne Côté, avocate, Droit municipal et environnement, Prévost Fortin D'Aoust

Le réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature..... p.183
Louis Roy, biologiste, MDDEP, responsable de la surveillance et de l'évaluation de l'état des lacs

La Société albertaine de gestion des lacs: un outil de rapprochement et de mobilisation entre les différents acteurs de l'eau..... p.187
Théo Charette, président, Société Albertaine de Gestion des Lacs

Conférences simultanées

L'action et le dynamisme d'une association de protection de lac: l'exemple du lac Saint-Charles..... p.194
Mélanie Deslongchamps, directrice générale, APEL lac Saint-Charles et des Marais du Nord et François Morneau, Président, APEL lac Saint-Charles et des Marais du Nord

Protéger l'intégrité des plans d'eau pour maintenir l'habitat des poissons..... p.201
Simon Blais, biologiste, MPO, Habitat du poisson

La protection de la qualité des lacs à Val-des-Monts: un travail d'équipe..... p.207
Patrick Fredette, biologiste, éco-conseiller, Fédération des lacs de Val-des-Monts

Conférences simultanées

L'approche du MDDEP concernant l'utilisation des technologies de restauration de lacs p.214
Par Lise Boudreau, biologiste, MDDEP, Direction du suivi de l'état de l'environnement

Pour que l'eau vive, une approche novatrice en milieu agricole..... p.221
Claude Grondin, directeur, Fondation de la faune du Québec, Initiatives fauniques

Démarches de protection: l'exemple de l'association du lac du Huit..... p.227
Guy Châteauneuf, président, Association du Lac du Huit

Synthèses p.232
André Beauchamp et M. Jean-Pierre Pelletier, observateurs-analystes

Mot de clôture..... p.248

Comité organisateur

Anne Léger
Coordonnatrice

Marie-Hélène Brousseau
Communications graphiques

Cathy Crago
Programmation
et volet scientifique

Simone Fabre
Accueil et logistique

Marie-Andrée Fallu
Volet scientifique
Représentante du GRIL

Linda Lauzon
Adjointe administrative

Claude Magnan
Révision linguistique
Responsable des animateurs

Virginie Roger
Adjointe aux communications
Volet jeunesse et section photo

Jacques Ruelland
Partenariats, finances
et relations publiques

Comité aviseur national

Le groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement
aquatique (GRIL)

Les Conseils régionaux de l'environnement (CRE) du Québec

Le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement
du Québec (RNCREQ)

Mots de bienvenue

Jacques Ruelland - Président, CRE Laurentides

Bonsoir. Je suis très heureux de vous souhaiter la bienvenue au nom des 16 conseils régionaux de l'environnement du Québec et de déclarer ouvert le deuxième Forum national sur les lacs.

Le réseau des CRE, le CRE des Laurentides en particulier, vous accueille non pas comme des invités, mais comme des partenaires actuels ou futurs. L'objectif de ce Forum est en effet de favoriser une mobilisation, une concertation des principaux acteurs de l'eau, en partageant l'état des connaissances, les expériences réussies de gouvernance, d'aménagement du territoire et de surveillance volontaire; ce sont les thèmes principaux de notre Forum.

Dans cette perspective, le partenariat que nous avons établi, d'abord avec les spécialistes techniques du MDDEP - surtout ceux de la Direction du suivi de l'état de l'environnement avec qui on travaille étroitement depuis presque cinq ans - et maintenant avec les scientifiques du GRIL, est d'une grande signification et d'une grande importance.

En effet, ce premier partenariat entre les environnementalistes et une institution scientifique spécialisée en limnologie dénote le développement et la mise en œuvre d'un nouveau modèle de gouvernance dans lequel de nouveaux acteurs participent pleinement. Il démontre aussi la capacité et la volonté des scientifiques de s'impliquer directement avec le public, de partager et d'adapter leur savoir aux besoins des profanes. La Trousse des lacs, un des outils destinés aux citoyens, en est un exemple concret parmi d'autres.

Ce partenariat fait également ressortir le fait que des organismes environnementaux ont acquis l'expertise et la crédibilité nécessaires pour en faire des partenaires recherchés dans la mise en œuvre d'approches et de solutions concrètes. Les conférences du GRIL sont une première manifestation de ce partenariat et nous allons avoir en soirée une série de conférences qui feront l'état de la question sur le plan scientifique et technique pour les milieux lacustres. J'aimerais maintenant demander à M. Yves Prairie de présenter l'équipe du GRIL.

Yves Prairie - Professeur, Université du Québec à Montréal

Bonsoir à tous! Je suis professeur à l'Université du Québec à Montréal, mais de l'an 2000 jusqu'en mars dernier, j'étais aussi directeur du Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie (GRIL).

Tout d'abord, j'aimerais remercier le comité organisateur pour nous avoir invités à ce deuxième Forum national sur les lacs. Comme vous le savez, le GRIL est un centre de recherche interuniversitaire qui en est maintenant à sa 18^e année d'existence et qui regroupe une trentaine de chercheurs, plus d'une centaine d'étudiants et étudiantes à la maîtrise et au doctorat ainsi que des stagiaires post-doctoraux. Nous sommes vraiment heureux de nous associer à ce Forum parce que même si les chercheurs du GRIL ont joui d'une réputation, en-tout-cas d'une position enviable dans la communauté internationale, nous nous sommes souvent sentis confinés à un public très spécialisé qui était constitué de nos pairs de partout dans le monde. Ainsi, le Forum nous donne l'occasion de vraiment diffuser nos connaissances. C'est d'ailleurs un peu une mission qu'on s'est donnée récemment: diffuser nos connaissances et nos recherches à un public plus large. En vous ayant tous ici, ça nous donne une excellente occasion pour faire ça.

Que ce soit d'ailleurs lors des crises sur les cyanobactéries ou à propos de sujets touchant d'autres aspects des lacs, j'ai senti que le public voulait vraiment en savoir davantage sur le fonctionnement des lacs. Notre participation, comme je le disais, représente une excellente occasion de transmettre un peu de ces connaissances-là. Merci encore une fois au comité organisateur pour nous avoir invités et aussi pour l'organisation de ce Forum ainsi que l'élaboration de la programmation qui représentent un travail considérable.

Donc, comme je disais, une des missions du GRIL est de partager ce savoir-là et j'espère que notre participation ici, par le biais des conférences et des affiches qu'il y a à l'extérieur, vous permettra d'en apprendre davantage sur le fonctionnement des lacs et sur ce qu'on fait sur certains lacs du Québec. J'espère aussi que nous pourrons vous transmettre un peu de la passion qui nous anime dans nos laboratoires et dans nos bureaux. Je mentionne aussi que notre tout nouveau site Internet (www.gril-limnologie.ca) sera mis en ligne officiellement le 26 juin prochain. Vous y trouverez de nombreuses questions et réponses qui sont, dans certains cas, assez détaillées. J'espère que ça va devenir un outil d'information important.

Je vais laisser maintenant la parole à Marie-Andrée Fallu qui est notre agente de liaison scientifique au GRIL. Elle va vous présenter les conférenciers ainsi que les personnes qui ont fait les affiches que vous pourrez aller voir à l'extérieur.

Merci et bon Forum!

Marie-Andrée Fallu - Agente de liaison scientifique, GRIL

Bonsoir tout le monde! Je vais moi aussi en profiter pour remercier le comité organisateur pour leur magnifique collaboration dans l'organisation de cette soirée teintée GRIL, et aussi pour l'espace qu'on nous a permis d'utiliser avec nos affiches. Je vais vous présenter les gens qui sont avec nous pour vous parler de leurs recherches.

Tout d'abord, **Antonella Cattaneo**, qui est professeure au département de sciences biologiques de l'Université de Montréal. Elle va présenter deux affiches en collaboration avec la professeure **Bernadette Pinel-Alloul**. Ces affiches s'intitulent *L'effet du développement résidentiel sur le littoral des lacs* et *Les symptômes de la perturbation des lacs*. Cette dernière affiche est aussi en collaboration avec deux étudiants qu'elles ont eus, soit Daniel Lambert et Simon De Sousa.

Nous avons également une stagiaire postdoctorale de l'UQAM qui est ici avec nous: **Alexandrine Pannard**. Elle travaille en collaboration avec les professeurs **Beatrix Beisner**, **David Bird** et **Dolors Planas** qui sont tous au département des sciences biologiques de l'UQAM. Son affiche s'intitule *Le vent est au lac ce que le cœur est aux organismes*.

Ensuite, parmi les étudiants, nous avons **Micheline Bertrand** qui est doctorante en Sciences de l'environnement à l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). Son directeur est **Pierre Magnan**, professeur à l'UQTR au Département de chimie-biologie et nouveau directeur du GRIL. Elle a également un codirecteur: **David Marcogliese**, d'Environnement Canada. Son affiche s'intitule *Les parasites chez les poissons*.

Nous avons **Mathieu Charland-Faucher**, étudiant à la maîtrise en sciences de l'environnement à l'UQAM. Son directeur est **Laurent Lepage**, de l'Institut des sciences de l'environnement de l'UQAM et sa codirectrice est **Dolors Planas**, présentée plus tôt. Son affiche s'intitule *Un lac pour tous, tous pour un lac. La gestion intégrée à l'échelle des communautés: le défi de la collaboration*.

Jérôme Comte, étudiant au doctorat en biologie à l'UQAM. Son directeur est Paul del Giorgio, professeur à cette même université. Le titre de son affiche: *Les bactéries: amies ou ennemies?* **François Guillemette**, qui est aussi du laboratoire de **Paul del Giorgio** et étudiant au doctorat en biologie nous présente l'affiche *Des lacs à effet de serre*.

Nous avons **Alexandre Guindon**, de l'UQAM, qui fait une maîtrise en biologie sous la direction de **David Bird**. Son affiche s'intitule *Variations génétiques chez une espèce de cyanobactéries *Mycrocystis* dans les lacs de la Haute-Yamaska*.

Myriam Jourdain, étudiante à la maîtrise en biologie à l'UQAM sous la direction de **Dolors Planas** et **Béatrix Beisner**. Son affiche s'intitule *Lutte aux cyanobactéries: une armée de cellules de résistance dans mon lac*.

Maria José Maezo, étudiante à la maîtrise en biologie à l'UQAM. Sa directrice est **Béatrix Beisner** et son codirecteur est **Henri Fournier** du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Son affiche s'intitule *Interaction entre deux espèces aquatiques envahissantes*.

Gabriel Maltais-Landry, étudiant à la maîtrise en biologie à l'Université de Montréal. Sa directrice est **Roxane Maranger**, professeure membre du GRIL à l'Université de Montréal, et son codirecteur est **Jacques Brisson** de l'Institut de recherche en biologie végétale, affilié aussi à l'Université de Montréal. Son affiche s'intitule *Des Marais artificiels pour traiter les eaux usées*.

Kathleen McMeekin, étudiante à la maîtrise en sciences de l'environnement à l'UQAM. Elle a deux directrices: **Dolors Planas** et **Béatrix Beisner**, aussi professeures à l'UQAM. L'affiche s'intitule *À la recherche des sources de phosphore du lac Bromont*.

Virginie Roy, étudiante à la maîtrise en sciences biologiques à l'Université de Montréal. Virginie a comme directeur **Marc Amyot** et comme codirecteur **Richard Carignan**, tous les deux professeurs membres du GRIL en sciences biologiques à l'Université de Montréal. Son affiche s'intitule *Le castor: l'ami ou l'ennemi de nos lacs? Savoir distinguer les mythes et les réalités*.

Laure Tall, étudiante au doctorat en sciences biologiques. Sa directrice est **Roxane Maranger**, professeure à l'Université de Montréal, et son affiche s'intitule *L'azote, un élément clé dans l'eutrophisation des lacs*.

Anne-Marie Tourville-Poirier, étudiante à la maîtrise en sciences biologiques. Sa directrice est **Antonella Cattaneo**, qui est parmi nous, et sa codirectrice est **Christiane Hudon** d'Environnement Canada. Son affiche s'intitule *La végétation aquatique et les invertébrés: une relation complexe*.

Enfin, **Annabelle Warren**, étudiante à la maîtrise en science de l'eau, sous la direction d'**Isabelle Laurion** qui est professeure membre du GRIL à l'Institut national de recherche scientifique - Eau, Terre et Environnement à Québec, et la codirectrice est **Dolores Planas**. Le titre de son affiche est *Détecter rapidement les cyanobactéries sur le terrain, une question d'optique*.

Alors, venez nous visiter en grand nombre et interpellier les étudiants qui sont parmi nous ce soir et demain. On a aussi un dépliant à l'entrée du hall qui parle un peu du GRIL. J'y ai mis une feuille, si jamais vous voulez obtenir de l'information. Nous aurons bientôt un petit journal du GRIL que nous enverrons par courriel afin de vous informer sur ce qui se passe au GRIL.

Je vous remercie. Passez un bon Forum!

NB.: Vous trouverez les présentations des étudiants à partir de la page 35



Jour 1

Limnologie : conférences du GRIL

« Nous avons besoin de science, nous avons besoin de connaissances, mais regardez ramer les scientifiques. Ils travaillent fort, mais c'est très complexe et ça touche tout. Ils n'ont pas toutes les réponses. »

- Extrait de la conférence d'introduction de M. Serge Bouchard
Forum national sur les lacs 2006



Richard Carignan

Professeur, Université de Montréal

M. Carignan étudie les relations entre les propriétés des bassins versants et la qualité de l'eau des rivières et des lacs. Il a travaillé, en particulier, sur la qualité des eaux dans les grandes rivières tropicales, sur les impacts de la coupe forestière en forêt boréale et sur la qualité des eaux dans le fleuve Saint-Laurent. Depuis quelques années, il s'intéresse particulièrement à la gestion durable des lacs et des rivières des Laurentides.

Survol des lacs du Québec

Bonsoir. On m'a demandé de faire un survol de la qualité des eaux dans les lacs du Québec. 450 000 lacs au Québec en 30 petites minutes, ce n'est pas beaucoup! Vous comprendrez que je vais tourner certains coins ronds un peu, mais je vais essayer tout de même d'avoir quelques mots pour la majorité des régions du Québec et la plupart des situations.

La qualité de l'eau, ça dépend de toutes sortes de facteurs. Il y a des facteurs climatiques, géologiques, biologiques ou humains qui opèrent à des échelles spatiales qui sont très, très, très différentes. On peut penser aux facteurs climatiques, par exemple, qui contrôlent les forêts. Au niveau des facteurs humains, on peut avoir de la pollution humaine à un endroit spécifique. Alors, les échelles spatiales sont très différentes.

On estime le nombre de lacs à 450 000 pour l'ensemble du Québec. Je me suis parfois amusé à les compter. Par exemple, dans ce territoire-là, qui fait à peu près 180 km par 400 km de long : 12 038 lacs plus grands que cinq hectares. Ce n'est pas grand cinq hectares pour un lac. À la station de biologie, on a un petit lac, un petit bassin, qui mesure six hectares. Si on comptait sur la carte que je viens de vous montrer les lacs de deux hectares, on en trouverait encore deux fois plus. Alors, on retrouverait une vingtaine de milliers de lacs dans ce secteur-là. C'est un paysage d'eau le Québec. Évidemment, c'est grand le Québec : au-delà d'un million de km². Il y a un gradient climatique très important qui va déterminer beaucoup la végétation ; on retrouve surtout des feuillus au sud, de la forêt boréale, la toundra et la taiga au nord. Cette forêt va être très importante lorsqu'on considère la qualité des eaux.

Je vous présente maintenant la première propriété des lacs : le carbone organique dissous coloré. Pour la province, les données sont partielles, mais c'est en corrélation avec la quantité de forêts. Évidemment, parce que c'est la forêt qui produit ce carbone organique dissous coloré, lequel est probablement la principale variable qui va déterminer la qualité des eaux au Québec. Il y a donc une dépendance sur la végétation qui est très grande. Il y a très peu de carbone organique dissous coloré au nord parce qu'il n'y a presque pas de végétation, mais il y en a beaucoup au sud. Le carbone organique dissous, c'est ce qui donne l'apparence brun-rouge à l'eau des lacs et des rivières. C'est donc une propriété très importante ; ça contrôle la pénétration de la lumière, ça contrôle les substances nutritives dans le lac, ça contrôle une foule de choses.

Une autre propriété très importante des lacs est ce qu'on appelle le ratio de drainage, c'est-à-dire le rapport de l'aire du bassin versant totale sur l'aire du lac. C'est en général cette propriété qui va déterminer de quoi l'eau va avoir l'air, la quantité de phosphore ou de chlorophylle, les propriétés de l'eau en général. Il y a des lacs qui ont des bassins versants très grands en proportion de l'aire ou du volume du lac, alors que d'autres vont avoir des bassins versants beaucoup plus petits. Évidemment, pour les lacs qui auront un bassin versant très petit, on aura surtout de l'eau de pluie là-dedans ; ce seront des eaux très claires. Tandis que pour les lacs qui ont des bassins versants très grands, la majorité de l'eau qui s'écoule dans le lac aura traversé un écosystème forestier, se sera chargée en carbone organique dissous, aura pris une certaine teinte rouge-brun ; ce sera une eau très différente de l'eau d'un lac qui a un bassin versant plus petit. C'est donc une propriété importante.

Un autre facteur qui va déterminer beaucoup la qualité de l'eau, c'est la géologie. J'ai ici les principales provinces géologiques du Québec ; les roches ont des propriétés très différentes dans ces provinces géologiques.

Un autre facteur qui va être déterminant pour la qualité de l'eau, c'est la densité de population. Le Québec est très peu peuplé au Nord, puis plus dense dans certaines régions ce qui aura un impact sur la qualité des eaux.

Je vais parler de pluies acides maintenant parce que c'est un problème que j'appellerais *passé de mode*, mais c'est un problème toujours actuel. Il faut donc en parler un peu. Par exemple, on trouvait dans un article dans *Le Devoir* de la semaine dernière : « 40 % des forêts canadiennes sont touchées par les pluies acides ». Il y a un bon 40 % des lacs aussi au Québec qui sont touchés, plus ou moins gravement, par les pluies acides.

J'ai une carte ici pour donner un exemple du pH des lacs au Québec et on voit qu'il y a des régions en rouge où le pH est très faible. C'est un pH qui n'est pas très favorable à la vie normale dans les lacs. Il y a cependant des régions où le pH est très voisin de la neutralité, où on a des eaux de meilleure qualité. Dans les Laurentides et en Outaouais, par exemple, le pH est assez élevé. Il y a des causes géologiques qui sont sous-jacentes et j'en parlerai un peu tantôt, mais c'est un problème.

En passant, je note que cette carte a presque 20 ans maintenant. Il serait grand temps que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs refasse un inventaire des lacs du Québec pour savoir où en est rendue la situation. On a peu de détails actuellement à ce sujet.

Il y a des dizaines de milliers de lacs acides au Québec. Souvent on dit que les lacs acides, ce sont des lacs morts. C'est tout à fait faux. Ce sont des lacs où la vie foisonne, mais ce n'est pas la bonne vie qu'on voit dans ces lacs-là, ce ne sont pas les espèces normales. Il n'y a pas de poissons là-dedans parce que c'est trop acide ; ils ne peuvent pas s'y reproduire. Il y a énormément de sphaignes, d'algues filamenteuses, alors c'est une vie toute croche. Ce ne sont pas des lacs sans vie, ce sont des lacs pleins de vie les lacs acides, mais la vie n'y est pas correcte.

On va se promener un peu ; étant donné que je dois couvrir les 450 000 lacs en quelques minutes, je vais utiliser beaucoup les images satellitaires. J'ai ici une image que je vous avais montrée tantôt pour les lacs, qui fait à peu près 180 km par 400 km de long, couvrant les Hautes-Laurentides, la Haute-Mauricie, la forêt boréale. On reconnaît le réservoir Baskatong ici, le réservoir Gouin en haut. Et quand on regarde cette image satellitaire, c'est une mosaïque de toutes sortes d'affaires et on va voir ça un peu plus en détail tantôt.

Tout d'abord, on voit le vert foncé qui représente de la forêt. Mais il y a plein de taches plus pâles ici, de taches plus claires : ce sont des cicatrices de feux de forêt. En forêt boréale, les feux sont très importants. Ce ne sont pas nécessairement des feux d'origine humaine, mais ils sont naturellement très importants. Les résineux brûlent facilement, surtout au printemps. On voit également d'autres taches ici, c'est peut-être la plus grande surface sur ma carte : c'est de la coupe forestière.

Alors, nous voilà en forêt boréale du haut des airs : un très beau lac, une forêt au naturel, une forêt mature. Ici, un autre exemple en forêt boréale, mais sur la Côte-Nord cette fois-ci. J'aime bien cette photo parce qu'elle montre la teinte vraiment rouge des lacs. Ce sont des lacs qui ont beaucoup de carbone organique, tellement qu'ils en sont acides naturellement. Il y a une portion de lacs, surtout sur la Côte-Nord, qui sont acides, mais c'est un exemple. J'ai un lac ici de la forêt boréale dont l'eau est claire, qui a très peu de carbone organique. On sait que l'eau est claire parce qu'on voit le fond du lac ; il n'y a pas cette trace rouge sur le lac.

La coupe forestière... Quand on se rapproche un peu, quand on regarde ces images satellites, on commence à voir des parcelles très importantes où la forêt a été coupée à blanc. Parlons avec des vrais mots simples : c'est de la coupe à blanc. On appelle ça de la CPRS, ou de la coupe avec protection de la régénération et des sols, mais c'est de la coupe à blanc. Ce sont les pratiques en forêt boréale : ou on enlève presque toute la végétation d'un bassin versant, ou on laisse une petite lisière qui est jetée à terre par le vent dans les deux ou trois années qui suivent. Ce sont les pratiques normales en forêt boréale.

La coupe forestière intensive comme ça, la coupe à blanc en forêt boréale, a plusieurs effets sur les lacs : diminution de l'évapotranspiration parce qu'on enlève la végétation ; création d'une remontée de l'eau souterraine, de la nappe phréatique ; augmentation du carbone organique dans l'eau ; augmentation de la couleur de l'eau ; diminution de la transparence ; création d'un transport de mercure aussi, ou une augmentation de la disponibilité du mercure ce qui crée un problème de pollution par le mercure. Il y a beaucoup de lacs qui sont sujets à ce genre d'impacts-là en forêt boréale.

Il y a les feux de forêt aussi qui sont très importants en forêt boréale, soit à peu près 1 % en moyenne de la superficie par année. Les feux de forêt créent une augmentation des ions majeurs, une augmentation du phosphore, du nitrate, des éléments nutritifs, de la chlorophylle aussi dans l'eau et une diminution du mercure parce que lorsqu'on brûle une forêt, le mercure qui s'est déposé au fil des décennies sur cette forêt-là se volatilise.

Changeons de quartier, changeons de parc. J'ai ici une image satellitaire de la région des Laurentides. Je vais parler un peu des lacs des Laurentides, mais ça s'applique aussi bien aux régions de Lanaudière et de Québec ce que je vais dire. Il y a une variété de lacs dans ces régions habitées, dans le Québec habité. Un exemple, c'est le lac Rond qui est à Sainte-Adèle très près d'ici; vous pouvez y marcher tellement ce n'est pas loin. Un lac très différent : le lac Violon juste à côté qui est un lac vierge, avec une habitation, un chalet ou deux.

Les lacs sont très différents. Quand on se promène sous l'eau dans ces lacs-là, on remarque qu'il y a des lacs à eau très claire et bleutée, il y a des lacs à eau colorée, à eau brune. Il y a le lac Gervais où l'eau séjourne longtemps, environ cinq ans avant de quitter le lac. Puis il y a le lac Croche où l'eau ne séjourne qu'un an. Le temps de séjour de l'eau va donner des propriétés chimiques et physiques très différentes (absorption de lumière, couleur de l'eau) qui vont influencer la profondeur à laquelle la lumière pénètre et va influencer la photosynthèse dans le lac.

Dans les régions habitées, il y aura des problèmes de phosphore aussi, des problèmes d'excès de phosphore. J'ai une espèce de petit thermomètre que je vais montrer demain, qui va entre 3 µg par litre et 20 µg par litre. Un microgramme (µg) par litre, ce n'est pas beaucoup, c'est une partie par milliard. Ça équivaut à peu près à un dé à coudre dans une piscine olympique; ce n'est pas beaucoup de phosphore. Mais on voit que plus on met du phosphore dans un lac, plus la vie foisonne. Ça va du périphyton anormalement abondant sur les roches, au problème d'excès de plantes aquatiques jusqu'à ce que l'eau commence à ressembler à de la soupe au brocoli.

Les cyanobactéries... J'ai l'impression qu'il sera souvent question de cyanobactéries lors de ce Forum. J'en parlerai un petit peu demain. On tend à les retrouver dans toute cette gamme de phosphore. On les retrouve avec des importances différentes, alors on voit peut-être des petites floraisons dans les lacs ayant peu de phosphore et on voit des lacs couverts au complet de cyanobactéries.

Voici un lac qui reçoit trop d'éléments nutritifs, un peu trop de phosphore: le lac Connelly, aux prises avec un problème d'invasion de plantes aquatiques. On voit ça en Estrie, on voit ça dans les Laurentides. J'en parlerai plus tard des problèmes d'excès de phosphore. On voit un lac avec une petite trainée verte ici; quand on passe notre main dans l'eau, elle ressort comme ça parce qu'il y a trop de plantes aquatiques, de l'eau soupe au brocoli. Tout ça veut dire trop de phosphore. Ce n'est pas commun dans les Laurentides, mais on trouve des cas. Quand on cherche des problèmes de pollution, on les trouve.

Pour revenir à mon échelle de tantôt, on a beaucoup d'information sur le phosphore total dans les lacs des Laurentides. La majorité des lacs contiennent très, très, très peu de phosphore. Lorsqu'ils en contiennent beaucoup - 10, 15, 20, 25 µg par litre -, c'est soit un problème de mauvaise gestion des ceintures littorales, de mauvaise colonisation du lac ou un problème dû à la présence de milieux humides, de barrages de castors sur le bassin versant. On a fait beaucoup de recherches ces dernières années sur les lacs des Laurentides pour découvrir qu'il y a deux facteurs principaux qui expliquent le phosphore qu'on retrouve dans les lacs. Ce sont le nombre d'habitations qu'il y a autour d'un lac et la quantité de milieux humides créés par les castors, la quantité de retenue de castors qu'on trouve dans le bassin versant.

La région de Gatineau maintenant. C'est une région différente des Laurentides parce que la géologie est différente. Sur cette image, il y a des lacs de teintes variées. Certains sont noirs, ce qui veut dire que la lumière pénètre et n'en ressort pas; l'eau est assez claire dans ces lacs-là (le lac des Trente-et-Un Mille, le lac Blue Sea ou le lac des Cèdres par exemple). Puis on voit des lacs, comme le lac à la Barbue ou le lac Saint-Laurent, qui sont verts comme la forêt. Ces lacs ont énormément de chlorophylle, alors ils ont des problèmes d'éléments nutritifs importants. Il y a beaucoup de petits lacs qui ont des problèmes d'éléments nutritifs et contrairement aux Laurentides, on n'a pas seulement de la forêt, mais on a aussi de l'agriculture ici. C'est ce qui distingue cette région-là des Laurentides où c'est la villégiature qui domine.

Il y a un autre détail intéressant aussi au sujet des lacs de l'Outaouais ou des lacs de la Gatineau, c'est la géologie sous-jacente. Il y a une très grande enclave de marbre et de roches calcosilicatées qui sont chimiquement très différents des autres roches du Bouclier canadien et qui donnent des propriétés à l'eau et aux eaux de surface qui sont très différentes. Il y a peut-être 600-700 lacs influencés par cette géologie-là dans le Québec méridional. Du haut des airs, il est facile de les reconnaître, car lorsqu'on vole au-dessus, l'eau est généralement très claire. On a l'impression de voler au-dessus de récifs coralliens, d'être dans les Bahamas ou quelque chose comme ça. On devine que l'eau est très claire parce qu'on voit très bien les hauts fonds et non pas une teinte rouge. S'il y avait beaucoup de carbone organique rouge-brun, la teinte serait très différente. Mais ce sont des lacs très particuliers qui sont dans cette région-là. Lorsqu'on se promène sous l'eau, évidemment, il n'y a pas de couleur brune et on a des eaux qui sont assez ou souvent très transparentes.

Cependant, il y a des lacs aussi dans la région de la Gatineau qui sont en très mauvais état. Je pense au lac Vert, au lac à la Barbue dont je parlais tantôt, au lac des Ormeaux aussi. On y trouve des lacs qui sont en bien pire état que dans les Laurentides et les causes ne sont pas toujours connues. Il faudrait faire un peu de recherche à ce sujet-là, mais ils se distinguent totalement des lacs des Laurentides.

Dans la région de l'Estrie, qui est une zone où on a aussi un mélange de forêt, d'agriculture et de pâturage, on a des lacs très variés. Regardez le grand lac Memphrémagog ; l'apparence très noire sur l'image satellitaire montre qu'il y a peu de matières en suspension. Par contre, il y a une baie qui se jette dans le lac Memphrémagog qui est très verte ; on la distingue à peine. Et il y a le lac Brome qui a des problèmes de fleurs d'eau de cyanobactéries récurrents depuis plusieurs années.

Alors, différentes teintes comme ça montrent que les lacs ont des propriétés très différentes ont des problèmes de chlorophylle, d'excès de plancton ou d'excès de fleurs d'eau importants et on les trouve encore dans des régions où il y a passablement d'agriculture.

On a de bons modèles de prédiction de phosphore qui nous disent à quoi est dû le phosphore qu'on trouve dans cette région. La variable principale, c'est la quantité de pâturage ou de prairie qu'on retrouve dans les bassins versants. Cette variable est tellement importante qu'elle écrase les autres, qu'elle écrase la villégiature ou encore les milieux humides qu'on pourrait trouver. C'est la principale variable qui explique la qualité de l'eau dans ces régions-là.

Je vais terminer avec le Saint-Laurent parce que je ne peux pas vous parler de la qualité de l'eau des lacs du Québec sans passer par le Saint-Laurent. Cette carte-là montre l'agriculture, en vert ici, et elle va de la sortie du lac Ontario, passe par Montréal jusqu'au lac Saint-Pierre ; je vais m'attarder un peu au lac Saint-Pierre. Alors, il y a énormément d'agriculture dans ça.

Sur la carte ici, il y a des milieux urbains aussi qui sont importants et le Saint-Laurent, évidemment, comme beaucoup d'autres petits lacs, c'est un système où les usages sont multiples. Ça sert beaucoup à la navigation commerciale où on a des transatlantiques, des transocéaniques qui arrivent jusqu'au port de Montréal. Ça sert aussi d'endroit où on rejette les eaux usées urbaines et il y a énormément d'agriculture qui se fait dans le bassin versant.

Allons maintenant au-dessus du lac Saint-Pierre, qui est une réserve mondiale de la biosphère. Je montre ici la confluence de la rivière Yamaska et de la rivière Saint-François. La rivière Saint-François vient s'épancher un peu dans un immense herbier ici. Ça donne ce que j'appellerais le *cloaque du Québec* comme qualité des eaux. C'est absolument terrible! C'est parce que ce sont des rivières qui drainent, en majorité, les terres agricoles. Quand on prend une photo au-dessus du lac Saint-Pierre, de la zone que je viens de vous montrer, ça donne ça! Qui vient se baigner demain matin avec moi dans cette eau-là? Alors ça, c'est le lac Saint-Pierre. Si vous pensez qu'on a des problèmes dans les lacs de villégiature, regardez-moi cette belle eau!

Alors, le lac Saint-Pierre encore, quand on va se promener sous l'eau, on retrouve des espèces invasives: le myriophylle à épi qui est là à profusion, la moule zébrée. Vous aimez ça les cyanobactéries? Ce qu'on voit ici sur le râteau, c'est une cyanobactérie filamenteuse. Quand on passe le râteau dans le fond du lac Saint-Pierre, il ressort comme ça. Il y a dans le lac Saint-Pierre plus de cyanobactéries, j'en suis sûr, que dans tous les autres lacs du Québec réunis. Évidemment, il reçoit probablement plus de phosphore d'origine humaine que tous les autres lacs du Québec réunis, mais ça, c'est de la cyanobactérie pour homme! C'est un peu sexiste mon propos, mais ça, c'est de la cyanobactérie, de la vraie cyanobactérie, puis pour voir ce genre de problèmes là, il faut se promener dans le système du Saint-Laurent et dans ses lacs fluviaux.

J'avais 30 minutes, je pense qu'elles sont écoulées. J'ai fait un survol très rapide des lacs du Québec. S'il y a des questions, plus tard j'y répondrai.

Merci beaucoup!



Yves Prairie

Professeur, Université du Québec à Montréal

M. Prairie a obtenu un doctorat en limnologie de l'université McGill en 1987. Il est professeur au département des sciences biologiques de l'UQAM depuis 1988. Il a agi à titre de directeur du Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL) de janvier 2000 à mars 2008. Au cours des dernières années, il a développé une expertise considérable sur les processus et les mesures liés à la dynamique du carbone dans les systèmes aquatiques. M. Prairie est également éditeur associé de la revue scientifique *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* depuis quelques années.

Eutrophisation : causes, remèdes et pseudo-remèdes

Bonjour. Ma présentation a deux objectifs. Le premier est de faire un bref retour sur ce que c'est que l'eutrophisation. Richard Carignan en a parlé pas mal tantôt; je vais donner certaines bases là-dessus. Le second objectif est de parler de ce que je considère être la prolifération d'un autre problème: toutes ces solutions qui vous sont proposées à vous qui vivez sur le bord des lacs lorsque vous avez un problème avec votre lac. Surtout dans les deux dernières années, toutes sortes de solutions sans base scientifique ont été proposées. Ce qui m'intéresse en fait, ce n'est pas de faire une chasse aux sorcières, mais plutôt de prévenir des dépenses d'argent qui ne pourront probablement pas solutionner ce que vous pensez. Alors, c'est pour ça que j'ai appelé ma présentation *Eutrophisation : causes, remèdes et pseudo-remèdes*. Mon objectif est vraiment de regarder ce que le savoir scientifique actuel nous permet d'évaluer, par exemple faire la distinction entre les solutions qui peuvent potentiellement fonctionner, celles qui sont susceptibles de fonctionner dans certaines situations ou d'autres encore qui sont tout simplement farfelues.

J'ai quatre mots dans mon titre; commençons par **eutrophisation**. Richard Carignan a déjà mentionné l'eutrophisation, mais je vais y aller un peu plus en détail. Essentiellement, c'est de la fertilisation excessive d'un lac. Parfois, on entend *eutrophisation naturelle* versus *eutrophisation anthropique ou humaine*. Ce sont des termes, l'*eutrophisation naturelle*, que je n'aime pas particulièrement parce que ça donne l'impression que tous les lacs, tôt ou tard, vont finir par être très riches, vont être de la « soupe au brocoli » comme le mentionnait Richard, ce qui n'est pas le cas. Les lacs sont le reflet de ce qu'ils reçoivent; c'est toujours ça! Si le lac continue dans un million d'années à recevoir de l'eau propre, il va avoir de l'eau propre quand même. Oui, il va se remplir tranquillement, mais ce n'est pas une tendance généralisée que tous les lacs vont devenir un jour eutrophe.

Ce dont j'aimerais plutôt parler, c'est d'eutrophisation anthropique ainsi que du phosphore comme élément limitant et pourquoi il est limitant. Dans le fond, les questions qu'on se pose quand on parle d'eutrophisation sont: pourquoi y a-t-il des lacs à l'eau claire? Pourquoi dans certains autres cas l'eau est tellement plus verte, tellement plus riche? Quelles sont les causes? D'où provient le phosphore? Pourquoi le phosphore est-il limitant à la croissance des organismes? Si on regarde, dans la colonne de gauche, on voit une série d'éléments qui sont d'importants constituants des organismes vivants. Le contenu dans les organismes de ces divers éléments est très différent. Le contenu en carbone, en silice, en azote varie selon ces éléments, ce qui constitue, si on veut, le besoin que les organismes ont de ces différents éléments.

Regardons maintenant la disponibilité de ces éléments dans une eau moyenne, normale qu'on retrouve dans nos lacs. Ce qu'on remarque, c'est que cette disponibilité est aussi très différente d'un élément à l'autre. Si on fait le rapport entre les deux, c'est-à-dire le rapport entre ce dont l'organisme a besoin et ce qui est présent, ça nous donne un indice de la rareté de l'élément dans la nature, par rapport à ce dont il a besoin, à ce qui est requis. Et si on regarde parmi tous ces éléments, celui qui est de loin le plus rare par rapport aux besoins est le phosphore et, dans une moindre mesure, l'azote. C'est pour ça que même de façon purement théorique, avec de simples calculs, on comprend pourquoi le phosphore est l'élément limitant.

Maintenant, ce n'est pas assez de dire ça; il faut le montrer véritablement sur le terrain, c'est-à-dire sur nos lacs. Il y a toutes sortes d'évidences qui ont montré qu'effectivement, dans nos lacs, c'est le phosphore qui est l'élément limitant. Une première évidence a été démontrée dans les années 1970 au Canada, dans le nord-ouest de l'Ontario où on a séparé un lac par un rideau étanche - la petite ligne jaune que l'on voit ici. D'un côté, on a mis du carbone et de l'azote alors que de l'autre on a mis du carbone, de l'azote et du phosphore. Ce que vous voyez, le

côté vert, c'est le côté où on avait rajouté en plus du phosphore ; on voit immédiatement l'influence, l'importance du phosphore pour la vie d'un lac. C'est vraiment le fertilisant premier.

Le fait qu'il soit limitant se traduit par le fait que plus il y a de phosphore, plus il y a d'algues. Par algues, je parle évidemment des microorganismes, les algues photosynthétiques en suspension, et non pas les macrophytes, les plantes aquatiques. Ce qu'on voit dans ce graphique-là, c'est que plus il y a de phosphore, plus il y a d'algues. J'ai mis des points de différentes couleurs qui représentent diverses régions du Québec. Ainsi, il y a des données qui proviennent des Cantons de l'Est, des Laurentides, de la Haute-Mauricie et de l'Abitibi. Essentiellement, tous les lacs de ces régions fonctionnent de la même manière. Pour une même quantité de phosphore, on devrait retrouver à peu près la même quantité d'algues, peu importe où on se trouve.

En parlant de l'échelle de phosphore, Richard Carignan mentionnait comment ce n'était pas beaucoup des parties par milliard. Ce n'est effectivement pas beaucoup et je voulais donner un exemple. On voyait sur une de ses cartes le lac Orford dans les Cantons de l'Est. Le lac Orford, c'est un lac d'environ 1,2 km², soit 128 hectares. C'est un lac profond, 50 mètres de profondeur maximale, qui contient 21 millions de m³ et qui draine une superficie d'environ 9 km². Alors, combien de phosphore pensez-vous que ça représente un lac comme ça? Combien reçoit-il de phosphore? On peut acheter dans n'importe quel magasin de produits chimiques de l'acide phosphorique à l'état pur, qui se trouve à être du phosphore, si on veut. J'ai apporté une petite bouteille ici ; si elle était pleine d'acide phosphorique, ça représenterait ce que le lac Orford reçoit à chaque jour. C'est quand même très peu. Si on double ça, si on met une autre petite bouteille, on doublerait, à terme, la quantité de phosphore qu'il y a dans le lac. C'est incroyable comment ça ne prend pas beaucoup de phosphore additionnel pour créer de grands changements à l'écologie des lacs.

D'ailleurs, évidemment, lorsqu'on augmente la quantité d'algues, on va diminuer la transparence et ce que l'on retrouve ici, c'est exactement l'expression de ce phénomène-là ; c'est-à-dire que plus il y a de phosphore, moins la transparence de l'eau va être grande. L'axe de Secchi représente simplement la profondeur de transparence. Les différentes régions se démarquent un peu l'une de l'autre et cette démarcation provient du fait que certaines régions ont de la matière organique colorée en différentes concentrations, comme l'a aussi mentionné Richard.

On connaît déjà les conséquences du phosphore pour les algues en général. On les connaît aussi pour les cyanobactéries. Comme on le sait en fait, tous les lacs ont des cyanobactéries, mais ce qu'on remarque c'est que plus il y a de phosphore, plus les cyanobactéries sont dominantes dans le phytoplancton. Ainsi, la proportion de cyanobactéries peut atteindre quasiment 100% dans des lacs qui sont eutrophes.

On peut distinguer les sources de phosphore connues en sources naturelles et anthropiques. Sans aller dans le détail, ce que je veux simplement dire, c'est que si on compare ce qu'une parcelle de forêt livre aux lacs par rapport à une parcelle qui est simplement défrichée, qui a été déboisée, on parle d'un facteur de 1 à 10 environ. Alors, un m² de forêt va livrer environ 5 kg de phosphore par km² ; c'est l'équivalent de 5 mg par m² par année, tandis que la même superficie en pâturage va livrer dix fois plus et les milieux humides encore quatre fois plus. Les coupes forestières, les feux aussi, vont produire des surplus de phosphore ; environ le double de ce qu'une forêt ferait normalement. Et comme le disait aussi Richard Carignan, on a maintenant des modèles qui peuvent nous permettre, à partir de l'utilisation des terres et de la topographie, de connaître assez bien quelles seront les teneurs en phosphore qu'on va retrouver dans nos lacs.

Quels sont les remèdes à l'eutrophisation? **La première chose, c'est de réduire à la source la quantité de phosphore que les lacs reçoivent.** C'est très simpliste évidemment. Mais pour un lac donné, il faut toujours identifier en premier quelles sont les principales sources de phosphore pour ce lac-là. Une fois qu'on a établi ça, est-ce qu'on peut agir par nos pratiques de gestion sur cette source-là et évaluer quels changements dans nos pratiques seraient susceptibles d'améliorer la situation au maximum? Ça, c'est la seule façon fondamentale de pouvoir gérer le problème d'eutrophisation dans nos lacs. Dans des cas extrêmes - Richard est impliqué dans un cas de mitigation extrême d'eutrophisation -, on peut aussi faire des ajouts de coagulants qui permettent la précipitation et la sédimentation du phosphore dans les sédiments ; mais ça, c'est dans des cas plutôt extrêmes.

Je veux maintenant passer à la section des **pseudo-remèdes**. Ici, il y a beaucoup d'idées qui sont sorties suite, entre autres, au problème des cyanobactéries qu'on a vu au cours des deux dernières années. Je veux tout de suite dire que je n'ai testé aucune de ces méthodes-là. Ce que je vais faire ici, c'est utiliser ce qu'on sait du fonctionnement des lacs actuels pour nous guider à savoir si oui ou non les méthodes qu'on nous propose pourraient régler certains problèmes d'eutrophisation en général et/ou de cyanobactéries en particulier. Je ne peux pas toutes les revoir parce qu'il y en a plusieurs, mais je vais en passer quelques-unes en revue.

Parmi les solutions proposées, on voit parfois l'oxygénation qui est suggérée : les éoliennes et autres appareils de mélange ; les bactéries mangeuses de sédiments ou autres cocktails microbiens qu'on retrouve maintenant sur le marché ; des appareils à ultrasons ; des véritables potions magiques qui sont censées enlever les nutriments, on ne sait pas trop comment ; on voit aussi des îlots flottants.

Mon objectif n'est pas de critiquer ces méthodes simplement pour critiquer, mais je veux plutôt donner mon avis personnel, suite à mon expérience dans le domaine, à savoir si ces différentes solutions sont envisageables ou non.

Oxygénation

Quel est le principe par lequel l'oxygénation est supposée régler notre problème d'eutrophisation ? On entend parfois : *l'eutrophisation est un signe que le lac étouffe et qu'il a donc besoin d'oxygène*. Ça, c'est une des raisons qu'on nous donne. Parfois on nous dit aussi, effectivement, que l'oxygénation des eaux profondes peut réduire le retour de certains éléments contenus dans les sédiments, dont le phosphore. Premièrement, le lac a-t-il besoin d'oxygène ? Vous allez me dire : *mais bien sûr qu'il a besoin d'oxygène*. Oui, c'est vrai, mais a-t-il besoin d'une source *additionnelle* d'oxygène ? Si on prend une petite coupe transversale d'un lac comme ici, vous savez tous que le lac en été est séparé en deux couches : une couche d'eau chaude en surface, une couche d'eau froide en profondeur. Et cette démarcation-là est très rapide. En soi, ce n'est pas particulièrement important pour le problème d'eutrophisation, mais ce qui est important, c'est que cette démarcation constitue une véritable barrière. C'est comme si on avait mis un énorme *Saran Wrap* en plein milieu du lac, à l'horizontal, et qu'il n'y a pratiquement rien qui passe entre les deux. Même les gaz passent seulement par diffusion presque moléculaire à travers ça. On peut quasiment considérer ça comme une barrière étanche.

Si un lac est peu profond, tellement peu profond qu'il n'y a pas cette stratification eau chaude/eau froide - et il y en a beaucoup de ces lacs-là -, c'est complètement sans objet de vouloir oxygéner un lac. Pourquoi ? Parce que la surface est en contact, évidemment, avec l'atmosphère et que l'atmosphère est en échange continu avec l'eau de surface. Si demain matin vous réussissez à enlever tout l'oxygène qu'il y a dans l'eau d'un lac, par magie ou par procédé chimique, et qu'ensuite vous laissez le travail de diffusion se faire de l'atmosphère vers l'eau, le lac va se réoxygéner à un rythme d'environ un demi-mètre à un mètre par jour. C'est-à-dire qu'après une journée, il va y avoir un mètre ou un demi-mètre qui sera réoxygéné déjà. Donc, l'oxygénation à travers la surface est relativement rapide.

Cependant, s'il y a stratification thermique (une couche d'eau froide en bas et cette barrière complète), on peut retrouver, dans certains lacs, une consommation continue d'oxygène. Étant donné qu'il n'y a pas de contact avec l'atmosphère, l'oxygène qui était là au début du printemps se trouve continuellement utilisé par les processus de décomposition et est transformé en CO² (gaz carbonique). Dans le graphique du bas, on voit l'illustration d'un lac où l'oxygène, dans la couche froide, diminue pendant l'été de semaine en semaine, de jour en jour, de telle sorte qu'à une certaine date, il peut être complètement dépourvu d'oxygène. Dans ces situations-là, particulièrement dans certains lacs lorsqu'il n'y a plus d'oxygène, le phosphore qui était emmagasiné dans les sédiments retourne à la colonne d'eau. Pour ces lacs-là, effectivement, une oxygénation pourrait remédier à une partie du problème ; ça pourrait au moins prévenir cette libération du phosphore des sédiments vers la colonne d'eau. C'est un cas où ça pourrait fonctionner.

Ultrasons

Premièrement, l'utilisation des ultrasons est une technologie qui est bien connue. En fait, on utilise ça couramment dans les laboratoires pour provoquer ce qu'on appelle la *lyse cellulaire*, c'est-à-dire pour briser les cellules avec des ultrasons ; c'est comme un broyeur sonore. Si on met un appareil à ultrasons dans un lac, ça va effectivement créer une lyse cellulaire des algues qui sont là, donc ça va faire disparaître une partie du phytoplancton, que ce soit des cyanobactéries ou pas. Les algues vont être brisées par *sonication*. Évidemment, ça ne règle pas le problème à la source, mais aussi il est difficile d'imaginer l'intensité qui serait requise pour pouvoir faire ça à l'échelle d'un lac. De plus, la lyse cellulaire n'est pas spécifique à un groupe d'algues en particulier mais va être générale. Donc, on va en fait broyer, de façon sonore, tous les types d'algues. Alors ça, c'est une chose qu'il faut garder en tête lorsqu'on considère investir dans un appareil à ultrasons qui est supposé neutraliser les cyanobactéries ou les algues en général. Et comme je vous disais, l'intensité requise pour utiliser cette technologie à grande échelle est énorme et ne règlera en rien la source du problème.

Cocktails bactériens

Ça, c'est probablement un de mes favoris : les cocktails bactériens qu'on vend maintenant sur le marché. Le

principe qui est avancé, c'est qu'il s'agit d'un cocktail hyperconcentré d'un mélange spécifique de microorganismes particulièrement adaptés à une tâche. Cette tâche pourrait être, par exemple, de dévorer la matière organique des sédiments. J'ai déjà entendu dire qu'on rajoute un gallon de ces trucs-là et les sédiments disparaissent du lac. En passant, dans un lac moyen au Québec, il y a environ quatre à cinq mètres d'épais de sédiments dans le fond du lac. Alors, si vous réussissez à dévorer ça, le lac va être en mauvais état pour vrai parce qu'il y a environ 1 000 fois plus de phosphore dans un cm³ de sédiment qu'il y en a dans un cm³ d'eau; il est piégé normalement ce phosphore-là. Si on était pour dévorer tous ces sédiments, on aurait une énorme fertilisation.

Un autre principe que l'on avance, c'est que ces bactéries-là sont plus efficaces à capturer le phosphore que les algues et donc deviennent de bonnes compétitrices contre les algues, incluant les cyanobactéries. C'est très vrai que les bactéries sont de meilleures compétitrices pour le phosphore que les algues. En fait, c'est connu depuis 25 ans au moins, mais de toute évidence, ce n'est pas assez pour qu'il n'y ait pas d'algues puisque les bactéries naturelles sont effectivement de meilleures compétitrices. Mais elles ne sont pas suffisamment bonnes, si on veut, pour complètement capturer le phosphore et n'en laisser aucune pour les algues; ça ne fonctionne pas tout à fait comme ça. Et même par pur raisonnement, je pense qu'on peut douter de l'efficacité d'une telle stratégie pour la raison suivante. Premièrement, combien pensez-vous qu'il y a de bactéries dans l'eau du lac le plus pur au Québec? Environ un à deux milliards de bactéries par litre! Ce sont des bactéries naturelles qui n'ont rien à voir avec nous les humains, complètement non pathogènes. Dans ce milliard de bactéries - c'est une grande question actuellement dans les milieux scientifiques -, on ne sait pas trop combien de sortes différentes il y a, mais les derniers chiffres (ça augmente continuellement) oscillent autour de 10 000 dans un lac typique, présentent dans différentes proportions.

Ce que je veux dire, c'est que s'il y avait un type de bactéries qui était capable de dévorer toute la matière organique qui est là dans le lac, ça fait longtemps qu'il n'y aurait plus rien dans les lacs! Dans le sens que les bactéries sont déjà là. De la même manière, lorsqu'il y a un déversement d'huile dans la mer, on rajoute un cocktail bactérien pour essayer de faciliter la dégradation de cette huile. On se rend compte que ça ne facilite pas grand-chose parce qu'il y a tellement de types de bactéries qui sont naturellement présentes qu'il va y en avoir une qui était cachée, qui était en très petit nombre, qui soudainement va dire « ça j'aime ça ces molécules-là » et qui va proliférer énormément. En plus, le cas de l'huile est un cas très particulier parce que l'océan ne voit généralement pas des mares d'huile tandis que dans le cas des lacs, les bactéries qui y vivent sont habituées de voir des algues et des cyanobactéries. Elles sont toutes là, les bactéries, présentes dans le milieu. Alors, d'un pur principe de microbiologie, ce serait très étonnant pour moi qu'on puisse faire un cocktail de bactéries qui serait supérieur à ce qu'on pourrait déjà retrouver dans les lacs.

Îlots flottants

On parle beaucoup ces temps-ci d'îlots flottants, qui est une autre méthode pour essayer de réduire le problème de l'eutrophisation d'eau. Le principe des îlots flottants est le suivant : on procure un substrat sur lequel des plantes à croissance rapide peuvent généralement pousser et ainsi extraire les éléments nutritifs. Dans notre cas, ce qui nous intéresse vraiment pour les lacs, c'est le phosphore. En soi, c'est une bonne idée; il n'y a rien de mauvais là-dedans et ça ne fera pas de mal aux lacs. L'idée c'est de savoir : est-ce que la capacité des îlots flottants à extraire les nutriments dans un lac est suffisante?

Les données que j'ai vues et qu'on voit dans la littérature à ce sujet, qui sont censées supporter l'efficacité de ce système, n'ont rien à voir avec les teneurs qu'on retrouve dans les lacs. C'est comme si on faisait d'un lac une vaste culture hydroponique. Cependant, dans une vraie culture hydroponique, on met des éléments nutritifs dans une concentration de l'ordre de 1 000 fois plus grand que ce qu'on retrouve naturellement dans nos lacs. Si ce principe-là fonctionne en culture hydroponique, il est loin d'être évident que ça va fonctionner pour les lacs; même s'il y en a trop de phosphore à notre goût dans un lac, ce sont quand même des quantités très faibles. On est encore dans les 20-25 parties par milliard; ça, ce n'est pas beaucoup pour participer à la croissance de ces plantes-là. J'ai fait quelques calculs du taux de capture des éléments nutritifs à partir de ces plantes-là, basés sur la croissance rapide des végétaux. Pour que j'arrive à ce que des îlots flottants puissent extraire une quantité significative, il faudrait couvrir d'îlots flottants une portion assez grande du plan d'eau lui-même; pas juste 1%, mais 5-10%, et ça ne serait viable que dans des étangs peu profonds. Parce qu'évidemment, moins il est profond, moins il contient de phosphore. Et même là, ça prendrait plusieurs semaines avant qu'on puisse probablement même détecter une diminution du phosphore dans la colonne d'eau. Le principe est bon, mais, en tout cas, il n'y a rien qui me dit pour l'instant que ce serait suffisamment efficace pour qu'on puisse voir une influence notable sur la qualité de nos plans d'eau.

Autres potions magiques

On voit aussi d'autres potions magiques sur le marché qui sont supposées faire quasiment disparaître le phosphore de la colonne d'eau ; on ne sait pas trop où est-ce que le phosphore va aller. On pourrait imaginer quelque chose du genre pour l'azote, par exemple. Pourquoi? Parce que l'azote, on peut le transformer d'une forme ionique, comme les nitrates ou les nitrites, vers une forme gazeuse qui est l'équivalent de l'azote atmosphérique. Et si on le fait dans l'eau, l'excès d'azote gazeux va être libéré à la surface et va pouvoir s'échapper. On pourrait donc imaginer ça pour l'azote.

Cependant, le phosphore n'a pas de phase gazeuse. Il en a une, mais qui est minuscule et il n'y a à peu près jamais personne qui a réussi à la mesurer ; il n'y a donc pas de phase gazeuse significative. Ainsi, il n'y a pas de mélange qui va nous permettre de faire disparaître le phosphore. Le phosphore, il faut bien qu'il soit à quelque part. Alors soyez attentifs lorsqu'on essaie de vous vendre une potion qui est censée faire disparaître les nutriments de la colonne d'eau.

Je termine en récapitulant et en disant simplement que **l'eutrophisation de nos plans d'eau est essentiellement le résultat d'apports excessifs et supplémentaires en phosphore. La prévention ainsi que la réduction des apports demeurent la voie prioritaire pour réduire l'eutrophisation** et, à mon avis, **il n'existe pas présentement de solution miracle pour enrayer l'eutrophisation par des moyens chimiques ou technologiques**, comme on le prétend ces temps-ci.

Merci.





Marie-Andrée Fallu

Agente de liaison scientifique, GRIL

Mme Fallu détient un doctorat en géographie de l'Université Laval (paléolimnologie des lacs nordiques). Elle a ensuite effectué des recherches postdoctorales en écologie aquatique des rivières auprès des membres du GRIL à l'Université du Québec à Trois-Rivières. Passionnée des sciences aquatiques, elle occupe le poste d'agente de liaison scientifique depuis 2 ans où elle facilite le transfert des connaissances scientifiques des membres du GRIL vers le public et les instances intéressées. Notamment, elle présente des conférences grand public, participe à différentes tables de concertation, colloques et autres réunions, et elle a réalisé le tout nouveau site internet du GRIL destiné au grand public.

Démystification des cyanobactéries : de la cellule à la fleur d'eau

Je vais vous parler plus particulièrement des cyanobactéries, en répondant à plusieurs questions tout au long de la présentation. On va commencer par voir ce que sont les cyanobactéries. En fait, on entend cyanobactéries, algues bleues, algues bleu-vert. Donc, on peut se demander : **est-ce que ce sont des algues ou encore des bactéries?**

En fait, la première fois qu'elles ont été identifiées au microscope par des chercheurs, on s'est rendu compte qu'elles ressemblaient beaucoup aux algues. On a vu aussi qu'elles faisaient de la photosynthèse, alors on les a classées parmi les algues. Par la suite, en les étudiant de plus près, on s'est rendu compte qu'elles ressemblaient beaucoup plus aux bactéries de par le contenu des cellules. Donc, on peut les appeler des algues parce qu'elles ont des caractéristiques qui ressemblent beaucoup à celles des algues, mais en réalité elles ne font pas partie du règne des plantes (contrairement aux algues), mais plutôt du règne des bactéries.

Ce sont dans le fond des bactéries qui font de la photosynthèse - des cyanobactéries. *Cyano*, en passant, ça n'a rien à voir avec le cyanure ; c'est un mot d'origine grecque qui signifie couleur cyan, couleur bleu-vert. Dans le bas des photos de cyanobactéries, vous voyez un peu la teinte bleu-vert qu'elles peuvent avoir au microscope.

Les cyanobactéries sont parmi les premiers organismes qui sont apparus sur la Terre ; elles sont là depuis plus de trois milliards d'années. En fait, la Terre aurait 4,55 milliards d'années. Si on ramène ces 4,55 milliards d'années sur 12 heures, pour vous donner une idée de proportion, on voit que les premières bactéries seraient apparues à 2 h 45, en supposant que la naissance de la Terre c'est l'heure 0. Les cyanobactéries seraient apparues vers 4 h 37, les dinosaures auraient régné sur Terre de 11 h 19 à 11 h 48, et l'être humain serait arrivé à 11 h 58 seulement. Donc, on peut voir que les cyanobactéries sont là depuis beaucoup plus longtemps que nous.

Les cyanobactéries seraient aussi à l'origine de l'oxygène de l'atmosphère sur la Terre parce qu'elles étaient les premiers organismes à faire de la photosynthèse, donc à produire de l'oxygène. Depuis qu'elles sont sur la Terre, elles ont survécu à différents environnements extrêmes de la planète ; que ce soit de grandes glaciations ou de grands réchauffements. Ainsi, ça prouve qu'on peut les retrouver à peu près dans n'importe quel milieu, en autant qu'on ait de l'eau ; que ce soit les étangs, les rivières, les glaces de l'Arctique, les tourbières, les tapis de lichens, les grottes et même dans les crevasses des roches des déserts si on a un peu d'eau ou d'humidité. Dans les lacs, on va souvent les retrouver parmi le plancton, qui est l'ensemble des organismes en suspension dans les plans d'eau ; soit des organismes animaux (le zooplancton) ou des organismes végétaux (le phytoplancton).

Quel rôle jouent-elles dans les écosystèmes aquatiques? Les cyanobactéries sont quand même très utiles. Comme je l'ai dit plus tôt, elles vont produire de l'oxygène, donc elles font partie de ces organismes qui sont à la base de la chaîne alimentaire. Il y a une grande partie des cyanobactéries qui peuvent être ingérées par les autres organismes comme les petits invertébrés microscopiques et macroscopiques. Quand on regarde cette chaîne alimentaire que j'ai un peu schématisée, on peut voir qu'il y a aussi du recyclage par les bactéries. Ainsi, les bactéries vont être très importantes parce qu'elles vont utiliser tous les organismes qui sont morts, ou encore les excréments de ces organismes-là, puis elles vont les décomposer et elles vont retourner le phosphore et l'azote des éléments dans le milieu, qui vont être réutilisés par les organismes. Vous connaissez la suite de la chaîne : les petits poissons vont manger les invertébrés qui vont être mangés par les gros poissons qui vont souvent se retrouver dans notre assiette.

Les cyanobactéries sont-elles réellement dangereuses pour la santé? Oui, dans certains cas. Aujourd'hui, on pense qu'il y a plus de 3 500 espèces qui sont connues. Par contre, parmi ces 3 500 espèces, il y en a seulement quelques-unes qui peuvent être toxiques. Même qu'à l'intérieur d'une espèce, il se peut que ce ne soit qu'une seule souche ou certaines souches de cette espèce qui aient la capacité d'être toxiques. Donc, elles ne vont pas toujours produire cette toxine. On ne comprend pas très bien les raisons pour lesquelles elles produisent des toxines; on en apprend toujours davantage et on fait encore beaucoup de recherche pour savoir à quel moment elles vont produire ces toxines. Évidemment, c'est quand elles sont en très forte concentration, comme lors des épisodes de fleurs d'eau, que ça va être problématique et que ça peut être toxique.

Comment explique-t-on le phénomène des fleurs d'eau de cyanobactéries? En fait, il faut se rappeler que des cyanobactéries se retrouvent naturellement partout, incluant dans les lacs. Imaginez-vous que mes petits points verts sont des petites cyanobactéries dans un lac. Sous certaines conditions, qui vont leur être favorables, elles vont se multiplier excessivement et là vous voyez à la surface beaucoup de petits points verts; on a une fleur d'eau, on est capable de les voir à l'œil nu. C'est donc vraiment quand il y en a beaucoup qu'on est capable de les voir, c'est là qu'on appelle ça une fleur d'eau.

Parmi les conditions favorables, il y a évidemment la présence de phosphore. Cependant, on s'est rendu compte que parfois, dans certains lacs oligotrophes qui avaient peu d'éléments nutritifs et donc peu de phosphore, il pouvait quand même y avoir des fleurs d'eau de cyanobactéries. On sait par exemple que ça peut être causé par l'action du vent; le vent va concentrer vers les rives les cyanobactéries qui sont à la surface de l'eau. Il est possible qu'elles étaient déjà en quantité un peu plus élevée que naturellement, mais le vent va les pousser vers la rive. On pourrait ainsi voir, dans une petite baie isolée par exemple, une fleur d'eau apparaître. Ces fleurs d'eau sont rarement toxiques.

Ce qui sera testé cet été, entre autres par les professeurs Richard Carignan et Antonella Cattaneo, c'est de voir si les sources locales d'éléments nutritifs ne pourraient pas aussi causer des fleurs d'eau dans des zones isolées de lac qui pourtant, quand on mesure le phosphore au centre, nous montrent qu'il n'y a pas de problème, qu'il n'y a pas énormément de phosphore dans le lac. Donc, on va regarder si ça pourrait être les installations septiques qui apportent le phosphore au lac ou encore s'il y a des gens qui mettent beaucoup d'engrais sur leur terrain.

Je parlais de conditions favorables tout à l'heure... On en a déjà parlé: les éléments nutritifs sont vraiment essentiels pour tous les organismes. En fait, on peut voir que le phosphore et l'azote sont indispensables pour que les cellules puissent se multiplier. Et ça, c'est valable pour nous aussi, pas seulement pour les cyanobactéries. Comme on l'a déjà vu, le phosphore est le facteur qui va limiter le plus la croissance des organismes aquatiques au Québec.

Je vais parler moi aussi de la **provenance du phosphore**. On en parle tous, on ne peut pas passer à côté, mais je le présente un peu différemment quand même. Les principales sources naturelles de phosphore, si on ne parle pas des organismes en soi, ça va être ultimement la dissolution des roches et les dépôts atmosphériques qui peuvent s'ensuivre, secs et humides. Donc, sur une Terre sans vie, le phosphore proviendrait de la dissolution des roches à très long terme. Je ne parle pas de routes en gravier ou de choses comme ça, car c'est vraiment à long terme la dissolution de roches et certaines sont plus ou moins riches en phosphore. Ensuite, les organismes utilisent ce phosphore, l'ingèrent, le concentrent dans leur organisme et ils vont le relâcher dans la nature par leurs déjections ou encore après leur mort quand ils vont être décomposés. Ça, c'est vraiment le côté naturel du phosphore.

Vous connaissez probablement un peu les sources artificielles de phosphore. La première à laquelle on pense, c'est les engrais, donc les fertilisants qu'on va utiliser en agriculture. Comme on le disait, le phosphore est limitant. C'est certain que lorsqu'on fait de l'agriculture dans le sol, ça ne sera pas long qu'on va avoir épuisé les sources de phosphore. Ça fait des lunes et des lunes que les agriculteurs ont compris qu'il fallait rajouter du phosphore. Ce qui est le problème peut-être, c'est la façon qu'on utilise pour l'épandre et aussi la façon dont on gère les surfaces.

Je vous montre un exemple. Ici, dans un champ, on a les sillons qui canalisent directement l'eau vers un petit drain ou un fossé agricole. Ce fossé agricole va se jeter dans un plus gros qui va se jeter directement dans un cours d'eau qui va aboutir dans un lac. Il y a des façons de faire les sillons pour s'assurer que ça ne canalise pas directement vers les canaux, par exemple. Il y a aussi l'érosion des berges qui sont sans bande riveraine. On voit ici, sur cette photo, que le problème est double parce qu'en plus on a du pâturage qui a accès au cours d'eau. De plus en plus, les agriculteurs sont au courant que ces pratiques sont dommageables et on voit les habitudes, les pratiques se modifier.

D'autres sources artificielles: il y a évidemment les fertilisants d'usage domestique ou récréatif. Ici, le point que je veux apporter est en lien avec les engrais. On voit que certains s'appellent *Miracle Grow* ou encore *Perfectly Natural*. En fait, il n'y a pas grand-chose de miraculeux là-dedans. Si vous regardez les trois chiffres qui sont sur les engrais, ils représentent l'azote, le phosphore et le potassium. Le chiffre au centre vous dit combien il y a de phosphore à l'intérieur. Vous remarquerez que le dernier, qui s'appelle *Perfectly Natural*, a 0 phosphore. Ça, c'est de plus en plus à la mode dans certaines régions de dire qu'on a des engrais sans phosphore, mais c'est un peu difficile d'appeler ça un engrais s'il n'a pas de phosphore à l'intérieur. De plus, ça ne sera pas efficace. Je pense que pour la pelouse, il se peut que ça fonctionne; il y a quand même de l'azote, on rajoute quand même des éléments nutritifs. On dit aussi que c'est parfaitement naturel, mais il ne faut pas oublier que tous les engrais, qu'ils soient verts, qu'ils soient bios, naturels ou même le compost, ils vont tous avoir du phosphore à l'intérieur.

D'autres sources artificielles: évidemment, les installations septiques ainsi que les réseaux d'égouts municipaux, dépendamment de la façon dont ils sont conçus; l'aménagement inapproprié des rives, qui sont parfois bétonnées; les mauvaises pratiques forestières. À propos des coupes forestières, disons qu'une forêt coupée va apporter plus de phosphore, mais si en plus on n'aménage pas les routes adéquatement, que les routes se transforment en un canal d'érosion et que tout ce qui est dans la coupe est canalisé vers la route... Dans l'exemple que je vous montre ici, la route passe au travers d'un cours d'eau et il n'y a même pas de ponceau d'installé. Quand l'eau arrive dans ce creux-là, elle s'en va directement dans le cours d'eau. Même si le cours d'eau a de belles bandes riveraines plus en avant, ici tout a été canalisé dans l'eau. Mais ça aussi on en voit de moins en moins.

Ici, c'est pour illustrer un peu le concept du bassin versant. Il y a des choses que vous avez sûrement déjà vues, mais je pense que ça vaut la peine des fois d'en parler encore. Vous avez une étoile qui est située sur le barrage. Dans ce cas-ci, c'est un réservoir, mais ça pourrait être à l'exutoire d'un lac. Le petit pointillé que vous voyez tout le tour représente la zone qui draine toute l'eau de pluie qui tombe vers le lac. Ce qu'il ne faut pas oublier quand on parle de bassin versant, c'est qu'il est relatif à l'endroit où on se trouve sur le cours d'eau. Et évidemment, les lacs et les cours d'eau sont le reflet de leur bassin versant. Donc, si on a un cours d'eau avec son bassin versant, que dans ce bassin versant on met des installations septiques, de l'assainissement industriel, des infrastructures municipales, l'application d'engrais dans une zone qui est très agricole et qu'on ajoute à cela de mauvaises pratiques en agriculture, des aménagements des rives qui sont mal faites, des mauvaises pratiques dans les coupes forestières, c'est sûr que le sol ne pourra pas tout contenir et que finalement, il va y avoir une grande pression qui va être exercée vers les cours d'eau et les lacs.

Disons que de façon générale, la teneur en phosphore des lacs va vraiment refléter ce qu'ils reçoivent. Alors, s'il y a une surcharge de phosphore de façon continue, c'est sûr que la concentration de phosphore va aussi augmenter dans l'eau; c'est ce qui va provoquer l'eutrophisation. Je vous montre ici un graphique qu'on a vu rapidement tout à l'heure. Dans le bas, vous avez les concentrations de phosphore total. Vous pouvez remarquer que c'est logarithmique; vous pouvez voir le 10 et le 100. Ça, c'est en fonction de la biomasse totale, donc de la quantité d'algues qu'on retrouve. On peut vraiment voir qu'à mesure que le phosphore augmente, la quantité d'algues va augmenter. Mais regardez la ligne juste en dessous: c'est la quantité de cyanobactéries qui elle va augmenter plus rapidement que la quantité d'algues. Puis juste en dessous de celle-là, la dernière ligne du bas, ce sont les cyanobactéries qui sont toxiques. Elles aussi vont augmenter rapidement avec les quantités de phosphore qui augmentent.

Ici, je vais passer rapidement, mais c'est peut-être une façon imagée de montrer ce dont Yves Prairie parlait un peu plus tôt. C'est qu'en hiver, on va avoir une couche de glace sur le lac, donc la colonne d'eau va être assez stable. À mesure que le soleil va réchauffer la glace et que la glace va fondre, les températures de l'eau vont augmenter. Quand la température de l'eau à la surface va atteindre à peu près la même température que l'eau profonde, c'est-à-dire autour de 4, 5, 6 degrés Celsius, il va suffire juste d'un peu de vent pour mélanger toute cette colonne d'eau. Avec le réchauffement du soleil, encore une fois, l'eau va devenir beaucoup plus chaude à la surface. C'est à 4 degrés Celsius que l'eau est la plus dense, qu'elle est la plus pesante; elle s'en va donc dans le fond. C'est pour ça que durant l'été, les eaux froides sont dans le fond de l'eau, à environ 4-5 degrés dans le cas de l'exemple ici, alors qu'à la surface ce sera environ, dans notre exemple, de 22 à 25 degrés Celsius. On va avoir aussi une zone de transition rapide entre les deux.

Donc, comme Yves le mentionnait, ces strates-là sont quand même bien séparées, très difficiles à mélanger. Je vous invite à aller voir l'affiche d'Alexandrine Pannard, notre chercheure postdoctorale; ils ont trouvé que des grands vents, sur des grandes distances, avaient peut-être le potentiel de mélanger un peu les zones. Et puis à l'automne, qu'est-ce qui se passe? L'eau de surface se refroidit et quand elle revient à peu près à 4 degrés Celsius, encore une fois, un peu de vent va permettre à la colonne d'eau de se mélanger.

Si je vous raconte tout ça, c'est pour vous dire que dans les cas d'eutrophisation, comme Yves vous le mentionnait, il y a une grande production dans le fond de l'eau. Il y a donc beaucoup d'organismes, qui vont se nourrir de la matière organique, de tout ce qui est dans le fond de l'eau. À un moment donné, ils vont utiliser tout l'oxygène et il n'y en aura plus; on va être en anoxie. À ce moment-là, il y a certaines bactéries qui peuvent entrer en fonction et libérer le phosphore qui est dans les sédiments. Aussi, à l'automne, ça peut redistribuer le phosphore dans toute la colonne d'eau et c'est pour ça qu'on a, dans certains cas, des fleurs d'eau de cyanobactéries surtout à l'automne.

Pourquoi le surplus de phosphore favorise-t-il les cyanobactéries plutôt que d'autres algues? C'est que les cyanobactéries, en plus d'avoir les avantages des bactéries et des algues, ont aussi des caractéristiques bien à elles qui sont intéressantes dans ce cas-ci. Par exemple, admettons qu'on a du phosphore en grande quantité mais que l'azote vient à manquer; si on a très peu d'azote, à ce moment-là les bactéries vont être capables d'aller chercher l'azote de l'atmosphère, ce que les autres organismes ne peuvent pas faire. Ensuite, elles ont aussi une petite stratégie ingénieuse de déplacement: elles ont des pseudo-vacuoles de gaz, des petites bulles d'air. Ici, on a des cyanobactéries. Si j'en agrandis une, regardez à l'intérieur les petites alvéoles, les petites pseudo-vacuoles, qui sont des petites bulles d'air qui vont leur permettre de flotter à la surface. Par temps calme, par exemple, ce qu'elles peuvent faire, c'est qu'avec la lumière du jour elles vont croître, elles vont faire de la photosynthèse, elles vont produire des substances qui sont assez pesantes, comme par exemple des sucres qu'elles vont accumuler dans la cellule. Ces sucres-là vont les rendre plus pesantes, leur permettant de couler vers le fond. La nuit, elles vont utiliser les sucres pour respirer et se diviser. Vu qu'il n'y aura plus de sucre, leur poids va diminuer et elles vont pouvoir revenir à la surface. C'est pour ça parfois qu'on va voir une fleur d'eau le matin, en fin de journée elle ne sera plus là et le lendemain matin, ça se peut qu'elle revienne. Ça, c'est par temps calme quand même.

Si je vous explique ce déplacement-là, c'est parce que lorsqu'elles sont dans les zones plus profondes du lac, elles peuvent en profiter pour emmagasiner du phosphore dans leurs cellules. Supposons qu'il n'y a pas énormément de phosphore, mais qu'il y en a beaucoup dans les zones profondes; les cyanobactéries vont être capables d'aller le chercher dans un endroit où les autres algues, qui ne se déplacent pas, ne peuvent pas aller.

Comment fait-on pour distinguer une fleur d'eau de cyanobactéries? D'abord, je pense qu'il est important de faire la distinction entre des algues et des plantes aquatiques. Souvent, on va mélanger les deux. Quand on dit « plantes aquatiques », il faut penser « plantes terrestres »; on a donc des racines, une tige, des fleurs.

De leur côté, les algues vont être beaucoup moins structurées et souvent elles vont être microscopiques. Si on les voit, c'est parce qu'il y en a beaucoup. Donc, ça va être une ou plusieurs cellules. La première photo, c'est une algue diatomée; les deux vertes, ce sont des algues vertes; ensuite on a des cyanobactéries; les deux dernières photos, ce sont aussi des algues, mais les cellules se sont collées une à l'autre, formant une colonie. Il se peut dans certains cas que les colonies nous donne l'impression qu'elles ressemblent à des plantes aquatiques, comme s'il y avait des structures, mais en fait il n'y aura pas de racines, elles ne seront pas attachées dans le fond, on ne verra jamais de fleur; ça va juste être des petits filaments comme ça.

Au fond, je vous réfère au Guide d'identification des fleurs d'eau de cyanobactéries du MDDEP. C'est un très bon guide disponible sur Internet http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/cyanobacteries/guide.htm; il y a de très belles photos et plusieurs caractéristiques sont démontrées à l'intérieur.

Comment prévenir les fleurs d'eau? Près des rives et dans le bassin versant, c'est sûr qu'il faut assurer une bande riveraine qui est naturelle ou qui ressemble à ce qu'il y aurait naturellement. On peut penser à avoir des bandes riveraines plus larges en milieu de pente ou si on a un risque d'érosion. On peut faire de l'aménagement paysager si on veut que ça soit beau tout de suite, mais en fait, si on laisse aller la végétation, ça va vraiment être le meilleur moyen parce que ça va être les plantes du coin qui vont venir coloniser, naturellement.

Ici, j'ai écrit: « assurer la conformité des installations septiques ». En fait, les installations septiques vont toujours laisser sortir du phosphore, mais il y a quand même certaines installations dont il faudrait avoir la conformité puisqu'il y en a qui sont encore très, très désuètes. Il faudrait aussi vérifier le fonctionnement des égouts municipaux.

Évidemment, il faut éviter l'épandage d'engrais en bordure des rives et calculer plus adéquatement les épandages agricoles, ce qui est en train de se faire actuellement. D'ici à ce que la réglementation soit en vigueur, on peut déjà utiliser des détergents à lave-vaisselle sans phosphate; il y en a de plus en plus disponibles dans les supermarchés. On doit également favoriser les surfaces perméables et intercepter les eaux de ruissellement qui

ne seraient pas là naturellement et qui peuvent parfois apporter de l'eau chargée de phosphore directement vers un lac.

En conclusion, les cyanobactéries existent vraiment depuis les débuts de la vie sur Terre, depuis beaucoup plus longtemps que nous. Les lacs eutrophes leur sont favorables pour plusieurs raisons : parce qu'il y a beaucoup d'éléments nutritifs, beaucoup de phosphore ; parce qu'elles sont capables de se déplacer dans leur colonne d'eau et aller chercher le phosphore à de plus grandes profondeurs ; elles peuvent aussi utiliser l'azote de l'air si l'azote vient à manquer dans le milieu. Je vais juste rajouter trois petites caractéristiques que je n'ai pas mentionnées. D'abord, la couleur du pigment va les favoriser en faible lumière ; ce sont elles qui peuvent aller le plus profond dans la colonne d'eau et encore être capables de faire de la photosynthèse. Ensuite, elles ont la capacité d'entrer en dormance - vous irez voir l'affiche sur les cellules de résistance de notre amie Myriam. Finalement, elles prolifèrent quand les eaux se réchauffent. Je vous fais grâce de la problématique du réchauffement climatique!

Quel est l'état réel de la situation au Québec? En fait, c'est sûr que le phénomène a été amplifié, entre autres par les médias. C'était un bon signal d'alarme pour vraiment parler du problème et des causes du problème. Comme on le disait plus tôt, il n'y a pas de solution miracle. Peu importe ce qui est proposé sur le marché, le retour à de meilleures conditions va seulement se faire en arrêtant le phosphore à la source. Même si certains produits qu'on vous propose fonctionnent à court terme sur le lac, il va quand même falloir couper le phosphore à sa source parce que si on continue d'apporter du phosphore, la solution qui fonctionnait à un moment donné ne suffira plus. Évidemment, les bandes riveraines sont très importantes, mais il faut quand même gérer le phosphore, le couper à sa source, parce que s'il persiste ou qu'il augmente, la bande riveraine, à un moment donné, va aussi avoir ses limites.

Je vous invite à venir me rencontrer dans le hall des étudiants chercheurs du GRIL. On a des dépliants qui sont là, avec mes coordonnées. Si vous voulez rejoindre le GRIL, je suis la porte d'entrée!

Merci!



Jacques Ruelland : Je vais demander aux professeurs de s'avancer à l'avant et de s'installer à la table pour pouvoir répondre aux questions et à l'auditoire. Je ne sais pas si vous êtes comme moi, mais j'ai été impressionné par la capacité des spécialistes à vulgariser de l'information complexe et scientifique, et à nous faire comprendre des choses essentielles. Vraiment, je les félicite.

QUESTION

Ma question est pour M. Prairie. Vous avez parlé de la remise en suspension du phosphore avec le brassage d'eau et du fait qu'il y ait peu d'oxygène dans le fond. Est-ce qu'il y a d'autres phénomènes qui peuvent amener une remise en suspension du phosphore? Est-ce que la remise en suspension peut être une source importante de phosphore dans un lac?

RÉPONSE

Yves Prairie : Premièrement, c'est surtout une libération. Dans les sédiments, le phosphore est piégé dans la matière organique elle-même ou sur des particules inorganiques comme le fer, entre autres. Mais lorsqu'il n'y a pas d'oxygène, le fer lui-même devient soluble; alors tout ce qui était attaché à ce fer devient lui-même soluble, ce qui est le cas du phosphore.

Il peut effectivement y avoir une libération du phosphore, même dans des conditions qui ne sont pas dépourvues d'oxygène. Lors de n'importe quel processus de décomposition, lorsque vous êtes dans les berges où il y a de l'oxygène quand même, la décomposition va minéraliser toute la matière organique et il y a une certaine quantité de phosphore qui va être libérée comme ça. Mais ce n'est pas de la re-suspension dans le sens physique où on fait juste brasser les sédiments et le phosphore en sort de cette façon-là; c'est plutôt un processus chimique.

Dans certains cas, la libération du phosphore peut être une source importante. La concentration de phosphore peut doubler de façon intermittente ou périodique parce qu'il va s'accumuler dans la couche profonde et lors du brassage automnal, tout le phosphore qui était dans cette couche va être dispersé dans la colonne d'eau. La quantité de phosphore va ainsi augmenter soudainement, mais ça n'arrive pas à tous les lacs, comme ça n'arrive pas à tous les lacs non plus qu'ils deviennent dépourvus d'oxygène. Dans les Laurentides, entre autres, il y a bien des lacs qui, pendant une grande période de l'été, n'ont absolument plus d'oxygène dans les eaux profondes, froides, mais il n'y a pas de libération de phosphore. Alors, il n'y a pas nécessairement libération de phosphore lorsqu'il y a de l'anoxie. Ça prend des conditions particulières. Par exemple, on va retrouver ça plus souvent dans des lacs à pH plus élevé ou dans des lacs où il y a beaucoup de matière organique, de minéralisation, où le taux de décomposition est plus rapide. On pourra aussi observer le phénomène dans des lacs où il y a beaucoup de fer et que le phosphore y était collé; lorsqu'il n'y a plus d'oxygène, le fer va être libéré et le phosphore qui y était associé va être libéré en même temps.

QUESTION

La question est pour Richard Carignan. Vous avez dit plus tôt que les milieux humides avaient un rôle assez important à jouer dans l'apport en phosphore dans les plans d'eau. J'aimerais que vous développiez un petit peu là-dessus.

RÉPONSE

Richard Carignan : Quand je parle de milieux humides, je réfère, dans les Laurentides surtout, à des étangs de castors, aux barrages que les castors font. Quand les castors font un barrage, ils en noient la végétation. La végétation, c'est des organismes vivants, comme vous et moi; ça contient beaucoup de phosphore. Lorsqu'on tue beaucoup de végétation en même temps, on libère beaucoup de phosphore qui s'écoule vers les ruisseaux et les lacs. Alors, c'est une source naturelle de phosphore dont on doit tenir compte. Ça ne veut pas dire qu'il faut aller à la guerre aux castors demain matin; ce sont des milieux humides et les étangs de castors jouent beaucoup d'autres rôles. Ça veut dire que si on veut gérer le problème de phosphore dans les lacs des Laurentides et ailleurs, il faut reconnaître que c'est une source de phosphore à laquelle souvent les humains ajoutent.

QUESTION

Je viens de l'Outaouais, dans la région de la vallée de la Gatineau, où on a beaucoup de lacs oligotrophes. Corrigez-moi si je me trompe, mais je crois que vous avez mentionné que la plupart des espèces de cyanobactéries qu'on pouvait retrouver dans les lacs oligotrophes, dont les fleurs d'eau de cyanobactéries, provenait probablement d'un mouvement des vents et était rarement toxique. J'aimerais que vous expliquiez un petit peu cette notion-là.

RÉPONSE

Richard Carignan : Les fleurs d'eau de cyanobactéries peuvent toujours être potentiellement toxiques, qu'elles viennent d'un lac oligotrophe, eutrophe, mésotrophe, peu importe. Lorsqu'il y a des fleurs d'eau épaisses en cyanobactéries, ce n'est pas recommandé de prendre un verre d'eau et de boire de cette soupe épaisse. Ceci dit, les cyanobactéries ne sont pas toujours toxiques, mais il y a un potentiel, toujours.

Remarquez que les cyanobactéries, on en fait souvent un problème de santé humaine. Ce n'est pas un problème de santé humaine parce que les cyanobactéries, selon les registres, dans les dernières décennies aux États-Unis et au Canada, ça n'a tué qu'une seule personne. Il y a des problèmes de santé humaine qui sont autrement plus graves. Je peux penser à certains problèmes de santé humaine qui ont tué plus qu'une personne en 50 ans sur le continent. C'est un indicateur de mauvaise gestion des lacs, un indicateur de ce qu'on fait aux lacs. Si on veut protéger les lacs pour les générations futures, il faut changer un peu nos pratiques.

QUESTION

Ma question s'adresse à M. Prairie; c'est une question assez technique. Vous avez montré un graphique sur la consommation d'oxygène dans l'hypolimnion et cette consommation avait l'air assez linéaire par rapport au temps. Est-ce que c'est toujours le cas? Si oui, est-ce qu'on pourrait essayer de prédire le moment approximatif où, si la consommation est assez grande, on pourrait avoir un hypolimnion anoxique?

RÉPONSE

Yves Prairie : Absolument, oui. Le graphique que je vous montrais représentait la quantité totale ou, si on veut, la concentration moyenne dans tout l'épilimnion parce qu'on sait que plus on est proche des sédiments, moins il y a d'oxygène. Ça, c'est pondéré pour le volume qu'on dit. Dans ces cas-là, lorsqu'on fait un graphique comme celui-là, c'est très souvent linéaire. Donc, c'est vrai qu'on pourrait mesurer la consommation d'oxygène en début d'été et déjà avoir une idée de la date où il n'y en aura plus du tout dans l'hypolimnion. C'est effectivement possible de faire ça.

QUESTION

Monsieur Prairie, vous disiez tout à l'heure que l'on retrouvait entre un et deux milliards de bactéries par litre, c'est un fait. Ça fait 100 à 200 millions de bactéries par millilitre. En passant, il y en a autant dans plusieurs fromages et c'est comestible.

Ensuite, pour Madame Fallu, vous disiez avec raison que les fleurs d'eau sont visibles; les cyanobactéries, quand elles s'accumulent en surface, deviennent visibles et quand elles sont visibles elles sont plus concentrées. Ensuite, comme vous disiez M. Carignan, plus il y en a, plus le risque augmente et on sait que les toxines sont reliées à la concentration; sauf exception, ça prend des concentrations importantes de cyanobactéries pour avoir des concentrations importantes de cyanotoxines. Et comme vous disiez aussi, il y a eu un décès sur tout le continent nord-américain depuis toujours; il y a eu des accidents ailleurs.

Si je parle de ça, c'est qu'on a un seuil de 20 000 cellules par millilitre qui est un seuil... Je fais une différence entre une fleur d'eau visible dans laquelle ça prend au moins 20 000 cellules pour la considérer et 20 000 cellules dans de l'eau claire où on ne voit rien. En France, ils ont fait des prélèvements au hasard et ils ont trouvé qu'il y avait une proportion importante de lacs qui, dans l'été, avaient plus de 20 000 cellules sans visualiser une fleur d'eau. Est-ce que vous avez une idée de la proportion des lacs au Québec que si on faisait un dépistage au hasard comme ça, sans voir de fleurs d'eau, pourraient avoir au-dessus de 20 000 cellules dans l'été? Est-ce qu'il y a une forte proportion attendue ou une faible proportion attendue? Est-ce que le seuil de 20 000 cellules, en l'absence d'une fleur d'eau visible, est un problème pour la qualité du lac?

L'an passé, par exemple, il y a des municipalités qui ont fait du dépistage dans certains lacs et pas à l'intérieur de fleurs d'eau. On pouvait quand même retrouver au-dessus de 20 000 cellules. Est-ce que c'est normal ou pas?

RÉPONSE

Yves Prairie : Pour avoir 20 000 cellules généralisées dans la colonne d'eau et pas juste en surface, il faut avoir des teneurs en phosphore pas mal élevées : 30 microgrammes par litre et plus. Alors, selon le thermomètre de Richard Carignan, on est déjà dans le rouge pour avoir ça. Et de ces lacs-là, il n'y en a pas une tonne au Québec. Il y en a, on les connaît, mais il n'y en a pas beaucoup; ça représente peut-être, à l'œil, moins de 5 % des lacs où il y a beaucoup de villégiature.

Richard Carignan : Alors, 1 % des lacs!

QUESTION

Est-ce que vous recommandez, en l'absence d'une fleur d'eau que l'on peut voir, de faire des tests de dépistage systématique pour voir si on a au-dessus de 20 000 cellules? Pour voir si le lac est un problème?

RÉPONSE

Richard Carignan : Écoutez, les cyanobactéries sont très différentes. Il y a des grosses cyanobactéries productrices de cyanotoxines et il y a des picocyanobactéries aussi, qui sont des cyanobactéries très petites ne produisant pas de toxines et qui sont une partie normale et intégrante du plancton d'un lac. Si on compte ces picocyanobactéries, on peut en ramasser 20 000 assez rapidement, mais ce n'est pas une biomasse visible de cyanobactéries. Elles sont de la taille des petites bactéries normales qu'on voit dans l'eau. Les cyanobactéries forment un groupe très large. Si vous dites un mammifère, on peut penser à un éléphant ou on peut penser à une petite musaraigne qui est grosse comme mon doigt; c'est un monde très varié.

QUESTION

Ici et partout ailleurs au Québec, on favorise une gestion par bassin versant de lacs et on sait bien qu'il y a des réseaux de lacs interconnectés. On peut penser à Sainte-Anne-des-Lacs, par exemple, où il y a une douzaine de lacs. En termes de transmission du phosphore, est-ce que vous préconisez qu'on travaille à partir des lacs de tête de ce réseau hydrique vers le bas et qu'on priorise, d'une certaine façon, les actions sur l'interconnexion du réseau de lacs dans un territoire donné? Ou si ça n'a pas vraiment d'impact significatif d'un lac à l'autre, de sorte qu'on peut travailler simultanément sur la réduction du phosphore ou la réduction du transfert des différents nutriments vers le plan d'eau? Est-ce qu'il y a une priorisation à accorder à un territoire donné où il y a des réseaux interconnectés?

RÉPONSE

Yves Prairie : C'est sûr qu'il y a une différence. Un lac qui est le huitième dans une chaîne de lacs, si on lui enlève tous les lacs qu'il avait en amont, le lac serait très différent. Dans la vaste majorité des cas, les lacs sont des trappes à phosphore. Il y a toujours moins de phosphore qui sort du lac que de phosphore qui y est entré; il y en a une portion qui reste dans le lac. Alors, si on a une chaîne de lac, évidemment, il y a une portion de ce qui est rentré qui va être sédimenté, qui va être retenu dans le premier lac, donc il va y en avoir moins qui va se rendre au deuxième. Le deuxième lui-même va agir comme une trappe et ainsi de suite.

Alors, s'il n'y a rien d'autres qui se passe sur le bassin versant, le lac qui est au bout de la séquence devrait avoir une qualité supérieure que s'il avait été dans un même environnement, mais pas de lacs en amont. Mais en termes de priorité, je pense qu'il faut simplement tenir compte de ce phénomène lorsqu'on examine l'état d'eutrophisation du lac, mais ça ne change pas comment chaque lac va fonctionner individuellement. C'est juste que la charge qu'il va recevoir devrait être moindre.

QUESTION

Je voulais en savoir un peu plus sur la relation entre la teneur en carbone organique dissous et la qualité d'un lac, la santé d'un lac.

RÉPONSE

Richard Carignan : Quand on a beaucoup de carbone organique dissous coloré dans un lac, il se trouve qu'on a aussi beaucoup de phosphore naturellement, parce que les deux arrivent à peu près ensemble. Les deux sont produits par de la matière organique, à l'origine, en décomposition. Il y a du carbone organique, du phosphore, de l'azote; il y a toute sorte de choses là-dedans. Alors, généralement, quand on voit un lac très coloré, très riche en carbone organique dissous, c'est un lac qui est naturellement riche en phosphore et en autres choses aussi.

QUESTION

Vous dites en fait qu'il n'y a pas de problématique de santé publique et que les médias ont probablement amplifié le phénomène des cyanobactéries. On sait très bien que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs n'émettra d'avis que lorsqu'il y aura confirmation de toxines. Que devrions-nous dire aux gens? Est-ce que nous continuons à leur dire d'être prudents? Autour de notre lac, il y a encore beaucoup de gens qui ont des chalets et qui puisent l'eau directement au lac. On dit quoi aux gens qui nous appellent? Ce n'est pas grave? On leur dit encore d'user de prudence? Parce que le message cette année ne va pas être très clair étant donné que le ministère se retire un peu des avis publics.

RÉPONSE

Richard Carignan: Sauf erreur, je pense que le message du ministère va être clarifié sous peu, peut-être la semaine prochaine. En fait, je pense que le message du ministère est suffisamment clair. Il faut reconnaître que les cyanobactéries, ça n'a pas fait grand dommage à la population jusqu'à maintenant, sauf dans leur tête peut-être!

Les cyanobactéries sont surtout un symptôme de mauvaise gestion d'un lac, de la qualité de l'eau. On met trop d'éléments nutritifs dans l'eau : il apparaît des cyanobactéries. Il est arrivé des accidents graves ailleurs dans le monde, mais si on compte en Amérique du Nord, au Canada et aux États-Unis, on a une seule mortalité. Alors, il ne faut pas en faire un épouvantail, il ne faut pas faire de la démagogie avec les cyanobactéries. Il faut informer les gens; les cyanobactéries, c'est un mauvais signe, c'est un signe de dégradation de la qualité des eaux. Elles émettent des toxines et dans certains cas, ça peut induire des symptômes qui sont désagréables, mais ce n'est pas la fin du monde au point de vue de la santé humaine. Je peux penser à des milliers d'autres choses qu'on pourrait faire pour augmenter la santé humaine avant de penser aux cyanobactéries.

C'est un problème de gestion de qualité de l'eau, pour sûr. Quand un lac a beaucoup de cyanobactéries, il y a beaucoup d'autres choses qui vont mal dans le lac, avec la biologie du lac, avec la sorte de poisson qu'on voit dans le lac et toutes ces choses-là. Mais, il ne faut pas en faire de la démagogie quand même. C'est un signe qu'on ne traite pas bien nos lacs, mais ça ne veut pas dire qu'on va tous mourir demain matin.

QUESTION

Ma question s'adresse à Yves Prairie. J'ai lu votre article dans *Québec Science* et j'aimerais que vous me parliez de votre modélisation concernant la forêt. Notre région est restée plutôt sauvage pendant de nombreuses années, mais la pression de développement est maintenant énorme. Pouvez-vous nous parler un peu de votre modèle, du fait que l'on perde de la forêt pour construire plus d'habitations?

RÉPONSE

Yves Prairie: C'est clair que dès qu'on commence à perdre de la forêt, on augmente la libération du phosphore vers le plan d'eau. Maintenant, à cela s'ajoutent les apports qui vont provenir directement des nouveaux développements. Que ce soit un développement de résidence ou un golf, les activités qui y seront reliées vont générer un surplus de phosphore. Mais ça, on ne l'a pas quantifié dans ces modèles-là. Ce qu'on a fait jusqu'à maintenant, c'est identifier quel est l'impact de l'utilisation des terres, mais pas des apports ponctuels provenant, par exemple, des développements urbains ou des choses comme ça.

En grande partie, comme d'ailleurs Richard Carignan l'avait mentionné, le signal agricole était tellement fort dans le secteur qu'on a étudié qu'il noyait un peu le signal qu'on pouvait voir des habitations trop nombreuses, par exemple. Mais ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'effet. Ça veut tout simplement dire qu'on ne pouvait pas le voir parce qu'il était noyé par un autre signal qui était plus fort que ça. Il faut faire attention à ça. Je n'ai certainement pas dit qu'il n'y avait pas d'influence d'un développement urbain ou récréatif trop grand.

COMMENTAIRE

Jacques Ruelland: Luc Berthiaume est le directeur de la Direction du suivi de l'état de l'environnement et il est responsable de la coordination du comité interministériel du plan de lutte aux cyanobactéries que le gouvernement a mis en place il y a un an maintenant. Il a été question tout à l'heure de la clarté du message gouvernemental sur les cyanobactéries. Voudriez-vous faire un commentaire là-dessus?

RÉPONSE

Luc Berthiaume: J'aimerais juste clarifier un peu les choses. En effet, il y a une nouvelle procédure cette année, basée à partir des trois dernières années d'expérience qu'on a eues. C'est une opération qui implique neuf ministères, mais deux ministères plus particulièrement : le ministère de la Santé et des Services sociaux et, bien entendu, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Les deux ont des missions bien particulières dans le cadre des épisodes de cyanobactéries.

Toute l'information qui a été véhiculée l'an passé et qui est véhiculée encore cette année, c'est l'information du ministère de la Santé et des Services sociaux et non pas celle du MDDEP. Toute l'intervention est basée réellement à partir des risques potentiels. On se rappelle que la première année, c'était l'approche de prévention qui prévalait au niveau du Québec et il y avait des fermetures totales au niveau des lacs. À partir des données recueillies l'année passée au niveau de la santé, ça été davantage trois niveaux d'intervention qui étaient véhiculés sur le portail gouvernemental : 1) des mises en garde qui étaient davantage un message de vigilance; 2) des fermetures de lacs; et 3) des avis soit de fermeture de plage ou de consommation de l'eau potable.

Il est clair qu'on a vécu une évolution au niveau médiatique l'an passé: par la mise en garde, ça a amené une certaine contorsion dans les messages publics et, comme je partage certains commentaires des gens à l'avant, ça a donné un signe peut-être plus grave de la situation que le portrait réel. Je peux m'expliquer. Si on regarde le portrait réel l'année passée, ça donne trois fermetures totales de lac au Québec et une quinzaine de lacs qui ont fait l'objet d'avis réels, sur les 194 lacs qui avaient été identifiés sur la liste.

Il est clair que tout cela a également des impacts économiques. Quand on parle de mise en garde, on était rendu que les gens faisaient de l'interprétation; qu'il n'y avait plus réellement de pratique d'activités, qu'il y avait des risques réels et là, on débordait nettement de la notion de santé publique. Encore là, je partage un peu les messages qu'on a des spécialistes ici.

Après trois ans de réflexion, nourries entre autres par des données qu'on a recueillies suite à un symposium réalisé avec des experts, il est clair que le gouvernement a revu sa procédure. Ainsi, cette année, ce sont essentiellement les lacs pour lesquels il y aura un risque réel par rapport à la santé qui seront diffusés, et seulement pour la période de diffusion.

Le ministère continue cette année de répondre à tout signalement de citoyens ou d'associations, il va aller vérifier la réalité, prendre des échantillons et fournir les informations à la municipalité, ou au département de santé publique, pour des décisions subséquentes à savoir s'il y a un risque ou non et pour des signalements au niveau des citoyens.

Quant au ministère, il va faire l'ensemble de l'analyse. L'an passé, on avait sorti notre bilan en décembre. Cette année, il va y avoir un premier bilan en octobre suivi d'un deuxième bilan en décembre. Et on pense que cette année va donner un meilleur portrait de la réalité.

Par rapport à la santé, la notion de « mise en garde » utilisée l'année passée devient maintenant une recommandation générale. On partage ce point de vue. Après trois ans, je pense que les gens sont assez conscients du message : lorsque vous voyez de l'écume, s'il vous plaît, abstenez-vous d'aller jouer dans ce secteur-là. C'est pourquoi nous avons mieux ciblé nos interventions, tant au niveau de l'eau potable et des plages que par rapport aux lacs en général.

QUESTION

La question est pour les trois intervenants. Je peux comprendre qu'on ne soit peut-être pas face à un problème de santé publique, mais je pense qu'on a un gros signal de notre santé écologique en tout cas, d'un problème écologique. Face à ça, où est-ce qu'on est rendu dans l'échelle du paysage pour l'eutrophisation de nos lacs, disons dans les Laurentides? Est-ce qu'on est dans une phase d'accélération généralisée pour nos lacs urbanisés?

RÉPONSE

Richard Carignan: La très grande majorité des lacs dans les Laurentides est en très bonne santé. Comme je dis souvent, quand on cherche des problèmes, on en trouve! Il y a facilement 95-97 % des lacs dans les Laurentides qui sont en très bonne santé. On trouve facilement des cas d'abus quand on en cherche.

QUESTION

Si on prend l'ensemble des lacs qui ne sont pas urbanisés, je comprends. Je parle plutôt des bassins versants de lacs qui sont urbanisés ou dont la présence humaine se fait déjà sentir.

RÉPONSE

Richard Carignan: Si vous pensez au lac Sainte-Adèle, au lac des Sables ou à des lacs influencés par des agglomérations assez importantes, ça varie. Par exemple, le lac des Sables a assez peu de problèmes; on y détecte des problèmes, mais ce n'est pas extrêmement grave encore. On peut facilement prendre des actions maintenant qui vont faire que le lac va s'améliorer dans les prochaines années. Dans les Laurentides, il y a très peu de gros cas de pollution de lac par le phosphore. Il y a des problèmes, on voit que certains lacs se détériorent, mais la majorité reste encore en très bonne santé.

QUESTION

Un premier commentaire : avec 200 lacs sur des milliers et des dizaines de milliers de lacs, on ne peut pas dire que le Québec a un problème énorme. J'ai habité au Manitoba sur les rives du lac Winnipeg. Il y a 40 ans, j'étais jeune aviateur et quand on survolait le lac, on pouvait voir le fond à 40 pieds; c'était de l'eau absolument claire. Aujourd'hui, je pense que ce lac est en très mauvais état...

Richard Carignan : Il y a un problème de blé et de blé d'Inde au lac Winnipeg.

Oui. Non seulement ça : c'est un très grand bassin versant qui se rend jusqu'en Alberta. Tout ça pour dire que le temps passe rapidement et le temps peut faire des ravages. Alors peut-être que la menace n'en est pas une de santé, mais c'est une menace de vigilance, de gouvernance. À titre de président de Environnement Mont-Tremblant, nous on ne veut pas banaliser ça, mais en même temps on ne veut pas énerver les gens. Peut-être que ce n'est pas un problème qui va nous tomber sur la tête demain matin, mais si on n'est pas vigilant et qu'on reproduit les mêmes pratiques, dans 10 ans, 15 ans, 20 ans, on pourrait se retrouver avec des situations qui sont drôlement plus sérieuses qu'elles ne le sont maintenant!

Richard Carignan : Vous avez tout à fait raison!

Alors, si on regarde le portrait général, on avait 194 lacs atteints, dont 51 étaient dans les Laurentides. Trois municipalités se distinguent : Sainte-Anne-des-Lacs, Saint-Donat et Mont-Tremblant avec 9, 6 et 4 lacs atteints. Est-ce que vous avez des commentaires à formuler, des corrélations à faire? Peut-être que c'est le reflet de pratiques d'urbanisation...

RÉPONSE

Richard Carignan : Mon premier commentaire, c'est que les listes de l'an dernier et d'il y a deux ans étaient extraordinairement subjectives! Il n'y a pas de rapport entre le nombre de lacs affectés par les cyanobactéries et le nombre de lacs qu'on voit sur cette liste.

Deuxième commentaire, pensez au cas du Mont-Tremblant où la fleur d'eau de cyanobactéries avait environ 100 m². Qu'est-ce que c'est 100 m² sur la superficie totale du lac Tremblant qui fait une douzaine de km²? C'est extraordinairement insignifiant, pourtant il était sur la liste! Le lac Tremblant est un des lacs qui a la meilleure qualité d'eau que je connaisse dans les Laurentides; j'en ai mesuré beaucoup de lacs et c'est un des lacs qui a vraiment la meilleure qualité d'eau. Il n'y a vraiment aucune raison pour laquelle ce lac-là aurait dû se retrouver sur cette liste. Ce n'est pas parce qu'on voit une fleur d'eau grande comme le fond de la pièce là-bas sur un lac qui fait 13-14 km² qu'on doit paniquer. Ces petites fleurs d'eau sont normales dans tous les lacs de cette taille. Si on mettait 200 inspecteurs sur le bord de tous les lacs de la taille du lac Tremblant, on trouverait des petites fleurs d'eau sur tous ces lacs l'été. J'en ai vu en forêt boréale sur des lacs où on s'est posé et il y passait peut-être trois ours et deux pêcheurs par année! Ce genre de petite fleur d'eau, c'est normal.

QUESTION

Nous sommes tout à fait d'accord avec vous, puis il n'y a personne qui a vraiment perdu les pédales parce qu'il y avait des algues bleues au lac Tremblant. Toutefois, si on regarde deux lacs voisins, le lac Mercier (1,2 km) et le lac Ouimet (1,6 km), où il y a eu deux pluies torrentielles importantes, à chaque fois on a eu des phénomènes suffisamment importants pour fermer des plages. Est-ce que les pluies torrentielles ont un certain impact? Parce que les lacs Ouimet et Mercier ont des bassins versants qui sont très sollicités au niveau de l'urbanisation, si on les compare aux autres lacs.

RÉPONSE

Richard Carignan : Oui, ce sont deux lacs qui commencent à montrer des signes qu'ils en ont assez.

QUESTION

Donc, il y a là peut-être des leçons à tirer. Alors qu'au lac Tremblant, il n'y a rien à conclure...

RÉPONSE

Richard Carignan : Non, absolument pas!

QUESTION

Reste qu'il y a neuf lacs atteints dans la municipalité de Sainte-Anne-des-Lacs. Il doit se passer quelque chose qui nous échappe encore. Je ne m'attends pas à ce que vous ayez la réponse à cette question-là, mais ça me frappe néanmoins qu'on ait neuf lacs atteints, dans un espace assez restreint sur le territoire.

RÉPONSE

Richard Carignan : Ce sont des lacs autour desquels il y a une densité d'habitations et de chalets très grande. Il n'y a pas grand-chose de sorcier là-dedans! On commence à abuser de ces lacs-là. J'en parlerai demain d'ailleurs.

QUESTION

Je voudrais poser une question sur un sujet qu'on n'a pas beaucoup abordé : les lacs avec des antécédents de scierie. Dans ma région, il y a des dépôts importants de scieries sur les lacs où il y a eu de ces installations dans le passé. Je ne sais pas s'il y a des réalités similaires pour d'autres lacs au niveau du Québec. Est-ce qu'il y a des répercussions pour les lacs? Est-ce qu'il y a des suivis qui sont faits?

RÉPONSE

Richard Carignan : Les déchets de scieries en général, c'est un problème dans le fond des lacs. C'est la même chose pour les billes de bois dans le fond des rivières. Mais le bois ne contient pas de phosphore; ce n'est pas un problème de phosphore et ce n'est pas un problème d'eutrophisation. Dans un arbre, si on regarde où est le phosphore, il est dans les feuilles, dans les ramilles, dans l'écorce, mais il n'est pas dans les billes. C'est structurel: c'est un poteau qui sert à supporter les feuilles. Le phosphore, c'est rare et la nature ne le gaspille pas à le mettre dans le bois qui sert à supporter. La nature prend son phosphore pour supporter la vie. Alors, il n'y a pas de phosphore dans les déchets de bran de scie de l'aubier. Je comprends qu'on puisse polluer un lac en mettant trop de bran de scie dans le fond, pour une foule de raisons, parce qu'on va étouffer les sédiments par exemple, mais ce n'est pas une source de phosphore.

QUESTION

Avec ce qu'on vient d'entendre, je me sens un peu interpellé venant de Sainte-Anne-des-Lacs. Finalement, je pense que ce qu'on aimerait, c'est obtenir une certaine clarification parce qu'au bout du compte, on veut savoir quoi faire ou quoi ne pas faire. À Sainte-Anne-des-Lacs, oui il y a du développement. Nous sommes rendus à l'étape de nous poser la question suivante : qu'est-ce qui va nous arriver demain matin si le rythme auquel Sainte-Anne-des-Lacs se développe se poursuit dans les prochaines années? C'est ça la question et c'est ça la préoccupation! Il y a de la confusion dans les messages qu'on entendait l'année dernière et qu'on entend cette année. Alors, c'est important que nous les citoyens, nous qui sommes sur le terrain, qu'on soit riverain ou dans un bassin versant, qu'on sache quoi faire.

RÉPONSE

Richard Carignan : Je vais offrir des pistes demain matin!

QUESTION

J'ai deux questions à deux personnes différentes. La première va à M. Prairie. Vous avez dit qu'en ce qui concerne les systèmes mécaniques, en vérité les lacs n'en avaient pas besoin parce que le vent faisait le travail et les échanges gazeux entre l'air et l'eau se faisaient, de l'ordre de 0,5 mètre à 1 mètre par jour. Mon problème est celui-ci : que ce soit avec les cyanobactéries, l'élodée du Canada ou le myriophylle à épi, quand on a un gros bloom de plantes, ce qui arrive c'est qu'en hiver on a une décomposition de ces plantes-là par les bactéries qui bouffent l'oxygène, ce qui peut mener à une mortalité printanière de spécimens. On pourrait penser à la truite, ce qui est peut-être normal, mais quand on a des achigans et du meunier noir, des spécimens assez gros, qu'on trouve au printemps de bonne heure, on se demande : qu'est-ce qu'on peut faire pour leur fournir un peu plus d'oxygène, du moins durant l'hiver? Alors, si on a un petit lac peu profond qui n'est pas stratifié et qu'on trouvait un moyen, disons, pour dégeler une grande surface l'hiver - parce que le lac est gelé pendant cinq mois - pour avoir un apport supplémentaire d'oxygène pour permettre aux poissons d'être capable de survivre, est-ce que ce serait réaliste de penser que ça pourrait se faire?

RÉPONSE

Yves Prairie : C'est très vrai que même si un lac est peu profond, pendant l'hiver, avec la glace, c'est comme un autre Saran Wrap qu'on met par-dessus; il n'y a évidemment pas d'échange à la surface. Si on ouvrait une partie de la glace pour permettre cet échange-là, ça pourrait effectivement augmenter la diffusion de l'oxygène vers la surface. Les lacs l'hiver - mais ça c'est généralement juste sous la glace - ont une stratification inverse; c'est-à-dire que c'est de l'eau chaude qui est en bas et de l'eau froide qui est tout près de la glace. Et même avec cette petite stratification-là, l'échange gazeux entre la surface et la profondeur n'est pas très important. Là, il resterait à savoir si en ouvrant une partie assez grande on briserait cette stratification-là par le vent qui pourrait courir sur le lac. Mais l'idée de garder une portion aussi grande que ça ouverte l'hiver, ça me semble mécaniquement ou thermiquement très coûteux!

QUESTION

Je l'ai déjà vécu, ça se fait. Il y a un problème légal à laisser marcher ces objets-là en hiver parce qu'on a tout le temps peur qu'une personne tombe; question d'assurances et tout ça. C'est aussi le côté psychologique de la chose qui est dur à accepter, mais on a des données, on sait que ça fonctionne, mais ce n'est pas vivable de

laisser un plan d'eau ouvert qui est normalement fermé par la glace. Mais avec les tests d'oxygène dissous qu'on a fait, on n'a pas eu de mortalité printanière. Le problème qu'on a, c'est de laisser ces objets-là, mécaniques; je ne parle pas des éoliennes, je ne parle pas de ça. On sait que ça fonctionne, du moins pour un petit lac avec du meunier noir.

Maintenant, je ne parle pas des cyanobactéries parce qu'on en parle suffisamment. Cependant, je trouve qu'on a délaissé un peu la belle plante qu'on a au Québec : le myriophylle. C'est là ma deuxième question pour M. Carignan : il y a eu des projets pilotes avec le charançon, la petite bestiole qui coûte assez cher, puis on n'a pas eu de nouvelle à savoir si ça se veut efficace pour diminuer le myriophylle...

RÉPONSE

Richard Carignan : Moi non plus je n'ai pas eu de nouvelle. Je serais étonné que ça fonctionne, mais je n'ai pas eu de nouvelle.

Yves Prairie : Les nouvelles que j'ai eues à ce sujet étaient que la dernière année, il semblait y avoir un début de tendance! Mais il n'y avait rien de significatif pour l'instant.

QUESTION

En ce début de Forum, je voudrais exprimer un questionnement ou une inquiétude. Je suis dans le milieu des associations de lacs et ce que j'entends depuis la Table de concertation sur les lacs du mois d'octobre, où M. Carignan avait fait une intervention, c'est que dans tout contexte médiatique, le phénomène des cyanobactéries a été, semble-t-il, exagéré. Pour travailler avec des gens, notamment des riverains, à qui on essaie de faire comprendre qu'il faut changer nos comportements, je vois certains d'entre eux commencer à applaudir en disant : « Regardez, ce n'est pas de ma faute, je n'ai pas à changer, je n'ai pas à obstruer la vue devant mon chalet! Les cyanobactéries, elles existent depuis des millénaires et ce n'est pas de ma faute! »

Alors, je me demande ceci : comment va-t-on se positionner pour continuer de convaincre nos gens de changer leurs pratiques tout en ne leur cachant pas la vérité sur ce que sont réellement les cyanobactéries?

RÉPONSE

Richard Carignan : Je dirais : en évitant de crier au loup! Parce qu'un jour, le vrai loup va arriver puis là le monde ne vous écoutera plus. Les cyanobactéries, c'est un signe qu'on traite mal nos lacs. Habituellement, quand on commence à avoir des proliférations de cyanobactéries dans un lac, quand on regarde en détail ce qui se passe dans le lac, il y a toutes sortes d'autres choses qui s'y passent qui ne sont pas correctes : un déficit d'oxygène prononcé dans le fond des lacs, le remplacement d'espèces de poissons brisés pour des poissons tolérants, des espèces tolérantes. Il y a toute sorte de choses comme ça.

Quand on commence à voir beaucoup de cyanobactéries dans un lac, ça va mal pour le lac. Mais ce n'est pas en faisant peur au monde, ce n'est pas en faisant de la démagogie qu'on va corriger le problème. Ça peut marcher un certain temps, mais ça peut aussi se retourner contre vous, justement parce que les gens vont réaliser que finalement, les cyanobactéries n'ont pas tué grand monde en Amérique du Nord depuis 50 ans. On peut provoquer l'effet contraire. Je pense que ce n'est qu'en décrivant la vérité du mieux possible qu'à long terme on va progresser.

QUESTION

Je travaille avec une association de lac situé à Mille-Îles qui a des problèmes de sédimentation dans son lac. Ce qui arrive, c'est qu'il y a une sablière qui est exploitée à proximité du cours d'eau ce qui entraîne un dépôt de sédiments important dans le lac. Je ne connais pas les quantités exactes de dépôt, mais c'est un petit lac artificiel. J'aimerais connaître les effets réels de ce genre d'exploitation. S'il y a beaucoup de sédiments qui se ramassent dans le fond d'un lac, quel effet ça peut avoir?

RÉPONSE

Richard Carignan : Il faudrait qu'on puisse connaître la situation réelle pour répondre à ta question. Parce que là, si tu me dis qu'il y a une sablière et qu'il y a des sédiments dans le lac, c'est beaucoup trop vague! Si c'est du sable, ça devrait être assez inoffensif à première vue.

QUESTION

A-t-on commencé à regarder les effets des bateaux à vagues - les wake boats - sur l'érosion des berges et sur le brassage des couches pour peut-être amener à libérer, justement, le phosphore?

RÉPONSE

Richard Carignan: Je ne connais pas d'études qui se soient attardées là-dessus, mais générer, dans un lac, des vagues plus grosses que les vagues naturelles, ce n'est sûrement pas une bonne idée parce que ça devrait finir par créer de l'érosion. Quand on fait de l'érosion, on amène du sol qui contient du phosphore et de l'azote dans le lac. Ce n'est généralement pas une bonne idée.

QUESTION

C'est sûr que ce sont des choses que nous savons, mais si on veut convaincre les propriétaires de ces bateaux-là de limiter ou peut-être même d'arrêter... Parce que le phénomène est grandissant. Je sais que l'année dernière un concessionnaire ou un vendeur de bateaux a vendu 5 % de bateaux ordinaires et 95 % de wake boats. Je pense qu'on va avoir besoin à un moment donné d'appuyer nos dires pour convaincre ces gens-là que ce n'est pas une bonne idée pour leur lac.

RÉPONSE

Richard Carignan: Je n'ai rien à priori contre les wake boats; ça dépend du type de lac où on les utilise. J'ai des idées bien arrêtées à ce sujet-là, mais je ne tiens pas à les exposer si je veux rester ami avec le MDDEP!

Marie-Andrée Fallu: Je voudrais juste préciser que David Bird, qui est chercheur au GRIL chez nous, à l'UQÀM, a fait des demandes de subventions en ce sens. Donc, s'il a des subventions cet été, il va faire des tests en Estrie, particulièrement concernant les wake boats.

CONCLUSION

Jacques Ruelland: Je ne vois pas d'autres personnes qui voudraient poser des questions. Donc, je pense qu'on a fait le tour. Je remercie les chercheurs et tout le personnel du GRIL de leur collaboration.

Merci beaucoup et bonne soirée!



Étudiants et professeurs chercheurs du GRIL

Mot du Directeur du GRIL



Le Groupe de Recherche Interuniversitaire en Limnologie et en environnement aquatique (GRIL) est fier de s'être associé au 2^e Forum national sur les lacs qui s'est tenu en juin 2008. Fondé en 1989, le GRIL réunit 28 professeurs-chercheurs de 5 institutions universitaires québécoises: l'Université du Québec à Montréal, l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Trois-Rivières, l'Université McGill et l'Institut national de recherche scientifique (Eau, Terre et Environnement), auxquels viennent se joindre plus d'une centaine d'étudiants de cycles supérieurs (maîtrise et doctorat) et stagiaires postdoctoraux. En plus de développer les connaissances sur les écosystèmes aquatiques et de préparer une relève compétente dans le domaine, le GRIL a comme mission de diffuser ses résultats de recherche auprès du public et des utilisateurs potentiels (agences gouvernementales, consultants, associations de lacs, organisations de bassin versant et conseils régionaux de l'environnement).

Notre agente de liaison scientifique, treize étudiants de cycles supérieurs, une stagiaire postdoctorale et trois professeurs-chercheurs ont participé au Forum national sur les lacs de 2008. Dans sa conférence « *Survol des lacs du Québec* » le professeur Richard Carignan a présenté les causes de la détérioration des eaux de surface dans les différentes régions du Québec. Il a aussi été invité à donner une conférence d'introduction intitulée: « *Du savoir à l'action, oui, mais agir où?* ». Dans sa conférence « *Eutrophisation: causes, remèdes et pseudo-remèdes* », le professeur Yves Prairie a, quant à lui, expliqué que le meilleur remède à l'eutrophisation consiste à régler le problème à la source, soit en limitant les apports artificiels de phosphore. Enfin, la conférence de Marie-Andrée Fallu « *Démystification des cyanobactéries: de la cellule à la fleur d'eau* » a permis de faire le point sur ce sujet de l'heure. De plus, tout au long du Forum les participants ont eu l'occasion de discuter avec 15 membres du GRIL qui présentaient des affiches. Ces affiches présentaient à la fois des études appliquées (ex.: méthodes de détection des cyanobactéries) et fondamentales (ex.: l'importance des écosystèmes aquatiques dans le cycle du carbone).

Cette participation au Forum national sur les lacs a été très enrichissante pour nos membres qui ont à cœur de renseigner le public sur les grands enjeux environnementaux du Québec. Nous espérons que nous avons su transmettre nos connaissances aux participants, mais aussi la passion qui nous anime et qui nous pousse à vouloir en apprendre toujours plus. Le Forum national sur les lacs s'est avéré un franc succès et les membres du GRIL sont enthousiastes à l'idée d'y participer dans le futur.

Pierre Magnan
Directeur du GRIL



Micheline Bertrand, Étudiant-chercheur, GRIL

*Les parasites chez les poissons
Pierre Magnan, David J. Marcogliese*

Plusieurs parasites ont un cycle de vie qui requiert la présence de plus d'un hôte. La présence d'un parasite chez un poisson indique que tous les hôtes impliqués dans le cycle de vie du parasite sont présents dans l'habitat du poisson. Les parasites fournissent ainsi des informations sur l'habitat et l'alimentation du poisson. Notre recherche examine le potentiel des parasites à informer sur les déplacements des poissons à l'intérieur d'un lac.



Antonella Cattaneo, Professeur-chercheur, GRIL

*L'effet du développement résidentiel sur le littoral des lacs
Bernadette Pinel-Alloul*

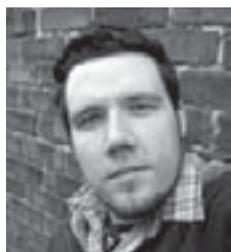
La zone littorale est la partie des lacs la plus influencée par le développement résidentiel. Cette zone est très sensible aux perturbations du bassin versant et des rives par le déboisement, l'épandage d'engrais et les fosses septiques défectueuses. Une étude sur 12 lacs des Laurentides a montré d'importants changements dans la zone littorale avec l'augmentation du développement résidentiel, en particulier la disparition du bois submergé et l'augmentation de la quantité de plantes aquatiques et des sédiments fins.



Jérôme Comte, Étudiant-chercheur, GRIL

*Les bactéries: amies ou ennemies?
Paul del Giorgio*

On associe régulièrement les bactéries à un risque sanitaire alors qu'en réalité peu en représentent. La majorité d'entre elles jouent des rôles clés dans le fonctionnement des écosystèmes. Dans les systèmes aquatiques, elles participent à la dégradation de la matière organique et constituent la base de la chaîne alimentaire. Ces organismes, très sensibles à leur milieu, réagissent aux changements environnementaux. Leur étude apparaît particulièrement pertinente aujourd'hui dans le contexte d'impacts des activités humaines sur l'environnement.



Mathieu Charland-Faucher, Étudiant-chercheur, GRIL

*La gestion intégrée de l'eau à l'échelle des communautés: les défis de la collaboration
Laurent Lepage et Dolores Planas*

L'émergence de la problématique des cyanobactéries a remis la gestion de l'eau et des lacs à l'avant-scène des enjeux environnementaux québécois. Partout en province, des communautés cherchent à revoir leurs pratiques et à appliquer des solutions. Nous proposons d'explorer les principaux défis sociaux et politiques liés à la mise en œuvre de l'action collective locale. Nous présentons les résultats préliminaires d'une étude sociologique menée suite à l'apparition de la problématique des cyanobactéries au lac Bromont.



François Guillemette, Étudiant-chercheur, GRIL

*Des lacs à effet de serre ?
Paul del Giorgio*

Les chercheurs ont ignoré le rôle des écosystèmes aquatiques d'eau douce dans le cycle du carbone puisqu'ils le considéraient négligeable. De récentes études suggèrent cependant que seulement la moitié de tout le carbone reçu par les lacs et rivières se rend finalement à l'océan ! Sa perte sous forme de CO₂ (un important gaz à effet de serre), lors de l'écoulement de l'eau, semble expliquer cette nouvelle réalité.



Alexandre Guindon, Étudiant-chercheur, GRIL

*Variations génétiques chez une espèce de cyanobactérie (Microcystis) dans les lacs de la Haute-Yamaska
David Bird*

Comme toutes les formes de vie, les cyanobactéries possèdent un bagage génétique qui détermine tout de leur physiologie. Pour une même espèce, elles ne sont pas toutes pareilles, comme les humains ne sont pas tous jumeaux ! Ces différences pourraient expliquer quelques-unes de leurs caractéristiques, comme la toxicité de certaines populations. La biotechnologie nous permet de voir cette diversité invisible au microscope pour mieux comprendre leur écologie.



Myriam Jourdain, Étudiant-chercheur, GRIL

*Lutte aux cyanobactéries : une armée de cellules de résistance dans mon lac ?
Beatrix E. Beisner, Dolors Planas*

Certaines espèces de cyanobactéries parmi les plus toxiques ont la capacité de former des cellules de résistance afin de survivre aux conditions défavorables telles que la sécheresse, le froid, la chaleur et l'absence de lumière. Lorsque les conditions environnementales redeviennent plus favorables, les cellules de résistances s'activent pour régénérer la population de cyanobactéries. Les conditions qui favorisent la formation de ces cellules et leur germination ne sont pas encore très bien connues. Est-ce le phosphore ou l'azote qui accélère l'augmentation des formes de résistance ? Le brassage éolien est-il responsable du recrutement ?



Maria José Maezo, Étudiant-chercheur, GRIL

*Interactions entre deux espèces aquatiques envahissantes
Beatrix Beisner, Henri Fournier*

Les humains peuvent introduire des plantes, des poissons et des invertébrés dans les lacs de façon volontaire (ensemencements) et involontaire (appâts, transferts par bateaux). Certaines de ces espèces peuvent devenir abondantes et avoir des effets nuisibles (diminution des autres espèces, modification des habitats, entrave aux activités récréatives). On les appelle des espèces envahissantes. Nous nous intéressons à l'interaction entre une plante et une écrevisse, toutes deux envahissantes, et à leurs effets sur nos lacs.



**Gabriel Maltais-Landry,
Étudiant-chercheur, GRIL**

*Des marais artificiels pour épurer les eaux usées
Jacques Brisson, Roxane Maranger*

La construction de marais pour épurer les eaux usées augmente sans cesse. En plus des mécanismes physiques et chimiques, les bactéries assurent la dégradation de plusieurs polluants et les plantes jouent un rôle secondaire important. Le choix d'une plante doit se faire selon certains critères écologiques puisque le pouvoir d'épuration varie peu entre les espèces. L'étude porte sur l'effet de plusieurs facteurs sur l'épuration de l'azote et les émissions de gaz à effet de serre dans ces marais.



Kathleen McMeekin, Étudiant-chercheur, GRIL

*À la recherche des sources de phosphore du lac Bromont
Beatrix Beisner, Dolores Planas*

L'étude porte sur les sources et le rôle de certains nutriments dans le déclenchement d'une fleur d'eau de cyanobactéries. Le phosphore y joue un rôle clé. Ainsi, le bilan de phosphore est devenu un outil en gestion environnementale très utilisé. Un exemple d'application à l'échelle d'un bassin versant sera présenté : le cas du lac Bromont. Pendant un an, les apports en nutriments au lac ont été quantifiés en échantillonnant les ruisseaux et les sédiments du lac.



Alexandrine Pannard, Étudiant-chercheur, GRIL

*Le vent est aux lacs ce que le cœur est aux organismes
Beatrix Beisner, David Bird, Dolores Planas*

Prenez un verre d'eau, puis ajoutez du sirop de grenadine, il tombe directement au fond. Il va falloir attendre des heures pour que le sirop se diffuse dans tout le verre. Alors instinctivement, nous prenons une cuillère pour le mélanger. C'est exactement la conséquence lorsque le vent souffle sur nos lacs, il mélange les lacs et fait remonter le phosphore des sédiments. Or le phosphore contrôle la croissance des algues comme les cyanobactéries.



**Bernadette Pinel-Alloul,
Professeur-chercheur, GRIL**

*Les symptômes de la perturbation des lacs
Antonella Cattaneo, Simon De Sousa, Daniel Lambert*

Les effets du développement résidentiel ne sont pas visibles au centre du lac où l'eau reste transparente. Il faut regarder les rives ! Il y a une relation entre le nombre de chalets et l'épaisseur de la couche d'algues sur les roches. Les petits insectes et vers aquatiques qui habitent le fond des lacs sont aussi des indicateurs précoces de perturbation. Les larves d'Éphémères caractérisent les lacs peu développés, alors que les vers sont associés aux lacs perturbés.



Virginie Roy, Étudiant-chercheur, GRIL

*Le castor, l'ami ou l'ennemi de nos lacs? Savoir distinguer les mythes et réalités
Marc Amyot, Richard Carignan*

Les étangs de castors accroissent la biodiversité dans les forêts. Toutefois, les territoires forestiers inondés par les castors dans les bassins versants sont des environnements dans lesquels la décomposition de la végétation et du sol favorise l'exportation de nutriments en aval. Les recherches menées à l'Université de Montréal démontrent que ces milieux humides peuvent exporter davantage de phosphore que les résidences et qu'ils peuvent altérer le cycle du mercure en augmentant sa biodisponibilité.



Laure Tall, Étudiant-chercheur, GRIL

*L'azote: un élément clé dans l'eutrophisation des lacs
Roxane Maranger*

Le phosphore est généralement reconnu comme un élément limitant la croissance des plantes et des algues dans les lacs. Cependant, l'augmentation des apports en phosphore a permis à l'azote de devenir l'élément limitant principal dans plusieurs systèmes. L'azote (contrairement au phosphore) a la capacité de s'échapper naturellement de l'eau vers l'atmosphère ce qui change la proportion azote/phosphore dans l'eau. Ces changements se produisent au cours de l'été et ils affectent la croissance des algues et peuvent favoriser la présence de cyanobactéries.



Anne-Marie Tourville Poirier, Étudiant-chercheur, GRIL

*La végétation aquatique et les invertébrés: une relation complexe
Antonella Cattaneo, Christiane Hudon*

Les algues et les plantes aquatiques constituent la végétation de nos lacs. Elles offrent, entre autres, nourriture et abris aux invertébrés et aux poissons. Selon les conditions du milieu, deux groupes d'algues filamenteuses, les algues vertes et les cyanobactéries, peuvent dominer. Une étude fut donc entreprise au lac Saint-Pierre pour déterminer l'impact de ces changements sur les invertébrés.



Annabelle Warren, Étudiant-chercheur, GRIL

*Détecter rapidement les cyanobactéries sur le terrain: une question d'optique!
Isabelle Laurion, Dolors Planas*

Les méthodes traditionnelles de détection des cyanobactéries coûtent cher et demandent beaucoup de temps. Néanmoins, les fleurs d'eau peuvent se développer rapidement. Les outils optiques offrent une solution novatrice. Nous en expliquons brièvement le fonctionnement et l'utilité. Par exemple, la confirmation de la fin d'une fleur d'eau permettrait de lever l'avis de fermeture d'une plage. Notre équipe évalue l'efficacité et les limites des détecteurs optiques au lac Saint-Charles, principale source d'eau potable de la ville de Québec.



Les parasites chez les poissons

Micheline Bertrand, Pierre Magnan et David J. Marcogliese
(Micheline.Bertrand@uqtr.ca, Pierre.Magnan@uqtr.ca et David.Marcogliese@ec.gc.ca)



Les parasites dépendent de leurs hôtes

Les parasites des poissons peuvent être classés en deux catégories : les parasites externes et les parasites internes. Ils sont transmis par l'alimentation ou par contact.

Le cycle de vie de plusieurs parasites requiert la présence de plus d'un hôte

Exemple d'un cycle de vie



Les lacs et les rivières se composent d'habitats distincts auxquels sont associés différents organismes.



Ces organismes sont des hôtes de parasites. Un parasite est présent chez un poisson seulement si tous les hôtes impliqués dans le cycle de vie du parasite sont présents dans l'habitat du poisson.

Parasites



Leurs effets

Les parasites peuvent avoir un effet régulateur positif. Lorsque les populations d'hôtes deviennent trop denses, les taux de transmission des parasites sont accrus et les individus fortement parasités meurent. En freinant l'explosion de certaines populations hôtes, les parasites limitent les dominances et permettent à d'autres espèces de s'établir. Les parasites influencent donc la structure des populations et contribuent au maintien de la diversité.

En milieu perturbé

Le stress créé par une perturbation environnementale peut affaiblir le système immunitaire des animaux. Ils peuvent devenir alors plus susceptibles à l'infestation par les parasites. Les animaux fortement parasités sont souvent moins résistants aux maladies, à la pollution ou à tout autre stress.

De plus, on observe souvent en milieu perturbé une dominance de groupes d'organismes tolérants aux conditions environnementales extrêmes. Il peut y avoir alors une augmentation excessive de parasites transmis par ces organismes tolérants. Dans une telle situation certaines populations peuvent être en péril.

Les parasites: des indicateurs

➤ de l'alimentation du poisson

Un poisson est infesté par des parasites transmis par les organismes qu'il consomme.



Si un poisson est infesté par ce parasite c'est qu'il s'alimente de copépodes

➤ de l'habitat du poisson

Un poisson est infesté par des parasites transmis par des organismes qui vivent dans son habitat.



Si un poisson est infesté par ce parasite c'est qu'il vit surtout dans la zone littorale.

Les parasites: indicateurs des déplacements des poissons ?

La problématique

Pour une gestion efficace des stocks de poisson, il est essentiel de connaître leurs déplacements. Peu de techniques le permettent.

Site et espèce à l'étude

- Lac Saint-Pierre
- Longueur 20 km, superficie 320 km².
 - Grande diversité d'habitats.
 - La perchaude y est abondante.
 - Cinq sites caractérisés par des habitats différents ont été sélectionnés.
 - Au moins 50 perchaudes ont été capturées à chaque site.

Hypothèses

Si les perchaudes sont fidèles au site de capture, des différences d'infestation devraient être observées entre les sites.

Résultats

Des différences d'infestation ont été observées entre les perchaudes capturées aux cinq sites.

Conclusion

Les parasites ont révélé que les perchaudes se déplacent peu entre les sites. Ils sont donc des indicateurs des déplacements des poissons.

Parasites caractérisant chaque site





LES SYMPTOMES DE LA PERTURBATION DES LACS



Antonella Cattaneo, Bernadette Pinel-Alloul, Daniel Lambert et Simon De Sousa
 (antonella.cattaneo@umontreal.ca, bernadette.pinel-alloul@umontreal.ca, dlambert@biofilia.com, simon.de.sousa@umontreal.ca)

Il faut regarder les rives!

Alors que l'eau reste claire au centre des lacs, même dans ceux urbanisés, les organismes et les algues de la zone littorale sont les premiers à manifester les effets précoces de l'impact du développement résidentiel sur les berges des lacs.



La transparence de l'eau est mesurée avec le disque de Secchi

Une règle pour mesurer l'état du lac

Le périphyton

désigne les algues microscopiques vivant à la surface des roches, du sédiment et des plantes immergés dans les cours d'eau et les lacs

- il est généralement vert-brun foncé et visqueux



Le périphyton est mesuré sur les roches entre 0,5 et 1 m de profondeur

L'épaisseur du périphyton est mesurée avec une règle (graduée en millimètres) placée perpendiculairement à la roche



Une épaisseur de périphyton supérieure à 5 mm indique une perturbation

Protocole élaboré avec le MDDEP dans le cadre de la surveillance volontaire des lacs

Une histoire de vers et d'éphémères

Les invertébrés, petits insectes et vers aquatiques qui habitent sur le fond des lacs, sont des indicateurs précoces de l'urbanisation des lacs de villégiature des Laurentides.

Les sédiments plus hétérogènes (sédiments, roches, bois noyé, macrophytes) des lacs peu perturbés offrent plus de refuge aux organismes de grande taille comme les insectes **Ephémères**



La présence des Ephémères est un bon signe

Surveillance de la perturbation des zones littorales avec les invertébrés

Organismes indicateurs du développement résidentiel



Protocole en développement au MDDEP dans le cadre de la surveillance volontaire des cours d'eau et des lacs

Les sédiments plus fins et plus riches en matière organique des lacs perturbés sont favorables aux organismes qui s'enroulent dans la vase comme les vers **Oligochètes**



La présence de vers indique une perturbation





Les bactéries: Amies ou ennemies?



Jérôme Comte et Paul A. del Giorgio (comte.jerome@courrier.uqam.ca, del_giorgio.paul@uqam.ca)

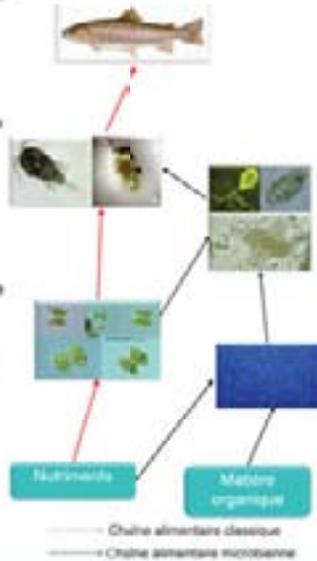
La peur bactérienne

De terribles épisodes épidémiques de peste et de choléra ont marqué l'histoire. Depuis ces sombres périodes, la peur s'est installée contre un ennemi invisible: la bactérie. Encore aujourd'hui, son évocation provoque craintes et paniques: des cas de salmonellose et de prolifération de cyanobactéries toxiques dans les lacs alimentent cette phobie de ces minuscules organismes. Alors que peu d'espèces bactériennes représentent un risque pour l'homme, cette mauvaise réputation cache l'importance de ces microorganismes dans l'environnement.



Que sont les bactéries?

- Les bactéries représentent les premières formes de vie sur Terre il y a 3,5 milliards d'années.
- Elles ont contribué à l'évolution d'autres organismes vivants, dont nous sommes les descendants, en oxygénant l'atmosphère.
- Le compartiment bactérien est l'un des plus complexes et diversifiés du monde vivant.
- Ces organismes unicellulaires sont de très petite taille, de l'ordre du micromètre (1 millimètre = 1000 micromètres).
- On dénombre entre 100 mille et 10 millions de bactéries par millilitre d'eau dans un lac (une cuillère à café).



Les bactéries dans l'environnement

- Les bactéries se retrouvent partout, même dans les milieux où toute forme de vie semble impensable (glaces des pôles, sources chaudes des fonds océaniques).
- Les bactéries sont extrêmement sensibles et flexibles aux variations de leur environnement (ressources, physico-chimie, prédation).
- Les bactéries assurent des fonctions essentielles dans l'écologie des écosystèmes comme le recyclage de la matière organique.
- Dans les systèmes aquatiques, elles représentent la principale source de matière et d'énergie nécessaire au bon fonctionnement de ces milieux.

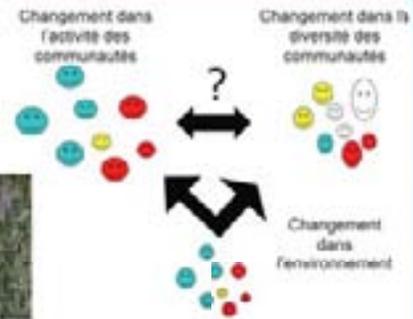


Les bactéries: des êtres sensibles!

Nos recherches explorent les réponses des communautés bactériennes à des gradients environnementaux en suivant leur histoire au fil de l'eau dans un système hydrographique.

Nos résultats indiquent que :

- Les communautés bactériennes présentent une activité et une diversité génétique comparable entre habitats de même type (lacs, rivières, marais).
- Les changements dans la diversité observés le long des gradients environnementaux sont associés à des modifications dans l'activité des communautés.
- La réponse des communautés est sensible au type et à l'intensité de gradient environnemental vécu par les bactéries.



Décrire les mécanismes par lesquels les communautés bactériennes répondent à des gradients environnementaux est l'un des grands enjeux en écologie aquatique. Ceci permettra de comprendre, comment la diversité des communautés influe sur leur fonction et à plus grande échelle sur le fonctionnement de l'écosystème. De plus, dans un contexte de perturbations par l'activité humaine des systèmes aquatiques, une meilleure compréhension du fonctionnement de l'écosystème et de ses acteurs, amènera à une plus grande conscience des impacts et à posteriori à des plans de gestion appropriés.





UN [LAC] POUR TOUS, TOUS POUR UN [LAC]!



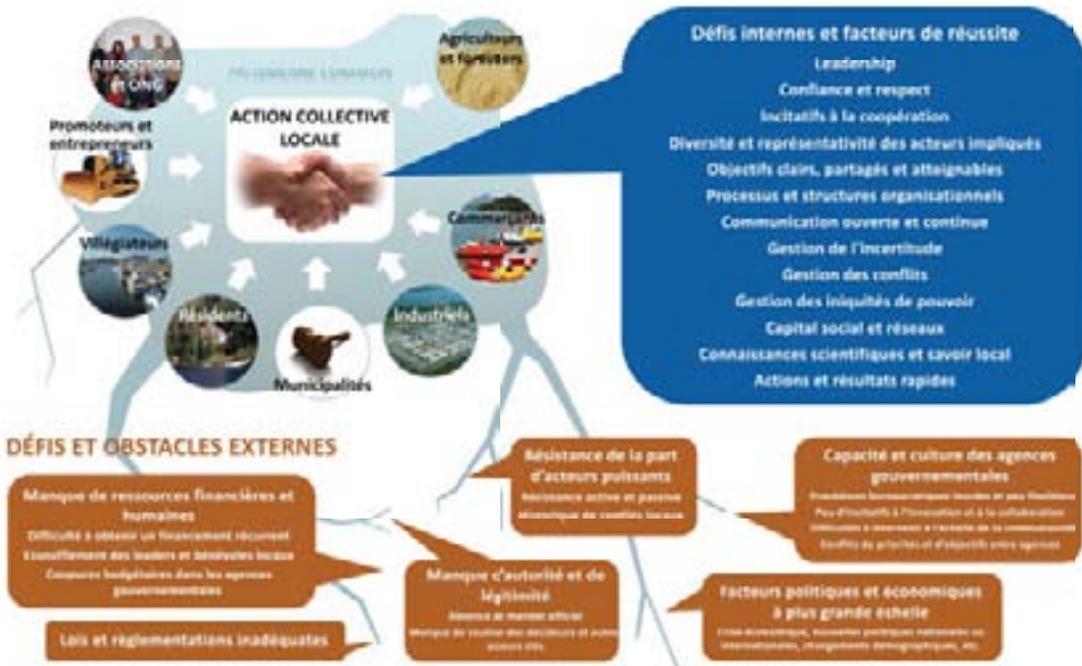
La gestion intégrée de l'eau à l'échelle des communautés : les défis de la collaboration

Mathieu Charland-Faucher
mathieu.charland@videotron.ca

Dionis Planas (dir.)
planas.dionis@uqam.ca

Laurent Lepage (co-dir.)
lepage.laurent@uqam.ca

L'émergence de la problématique des cyanobactéries a remis la gestion de l'eau et des lacs à l'avant-scène des enjeux environnementaux québécois. Partout en province, des communautés cherchent à revoir leurs pratiques et à appliquer des solutions. Nous proposons d'explorer les principaux défis sociaux et politiques liés à la mise en œuvre de l'action collective locale.



STRATÉGIES POUR SURMONTER LES OBSTACLES EXTERNES

Rassembler et engager Identifier des acteurs influents et diversifiés Développer des alliances et des réseaux Ouvrir le soutien du public Maintenir un climat de confiance mutuelle Présence active de leaders et « champions »	Développer ses ressources Accroître ses connaissances et celles des partenaires Sensibiliser/éduquer les agences gouvernementales Accroître ses ressources humaines et financières	Changer les règles Chercher à changer les pratiques et règlements Inciter des mécanismes d'impérativité Formaliser sa structure et ses processus	Concentrer ses activités et demeurer flexible Conserver une approche ad hoc, structurée, ouverte vers l'action Concentrer ses activités sur quelques projets, recourir à des appels de démonstration
---	--	--	---

Source : Diana McInerney et al. 2006. « How Community-based Collaborations Overcome Environmental Barriers to Achieving Their Environmental Goals ». *ENR Journal of Community-based Collaborations* (vol. 6, n° 2).

ÉTUDE SOCIOLOGIQUE SUR LA PROBLÉMATIQUE DES CYANOBACTÉRIES AU LAC BIROMONT 300 résidences 2 municipalités, 2 MRC Vocations principales : agricole, récréotouristique et résidentielle	Sociologie de l'environnement • Les facteurs sociaux des problèmes de l'environnement • Les réactions sociales à ces problèmes • Le développement de stratégies sociales et politiques pour les aborder et les résoudre Objectifs de recherche • Étudier et comprendre comment s'organise la réponse locale à la problématique des cyanobactéries • Identifier les opportunités et obstacles à la collaboration • Établir un lien de confiance avec les acteurs et contribuer à une intervention positive sur la dynamique de la problématique	Éléments clés de la méthodologie • Sondage auprès des habitants du bassin versant • Entrevues individuelles avec les acteurs clés • Observation participante • Atelier de travail • Bilan des actions entreprises et développement d'orientations stratégiques
---	---	--



PROBLÉMATIQUE DES CYANOBACTÉRIES AU LAC BIROMONT





Des lacs à effet de serre?



François Guillemette & Paul del Giorgio
(guillemette.francois@gmail.com, del_giorgio.paul@uqam.ca)

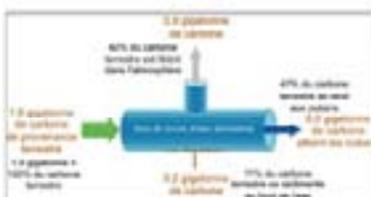
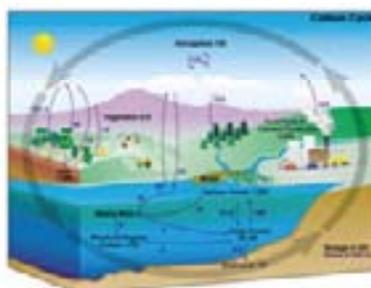
Le cycle du carbone revisité

Les milieux terrestres, océaniques et atmosphériques se séparent le carbone présent dans la biosphère. Le transfert perpétuel de carbone entre ces trois milieux constitue ce qu'on appelle le cycle du carbone. Par exemple, une partie du carbone produit par les arbres et les plantes peut parcourir des milliers de kilomètres avant de se retrouver dans la mer. Les principaux transporteurs? Les lacs et les rivières qui composent les eaux intérieures.

Jusqu'ici les scientifiques ont considéré ce transport comme étant passif, un peu comme si les rivières et les lacs agissaient à la manière des gouttières d'une maison. Ainsi, des 0,9 gigatonnes de carbone reçu par les océans, on calculait qu'il y en avait autant en provenance de la terre.

Cependant, plusieurs études ont démontré qu'une intense activité biologique, chimique et physique avait lieu lors du long voyage parcouru par l'eau. Les scientifiques estiment maintenant qu'environ 230 millions de tonnes de carbone sont perdues dans les sédiments des lacs et que 750 millions de tonnes sont dirigées vers l'atmosphère sous forme de CO₂. Ainsi, ils estiment maintenant que ce ne sont pas 0,9 gigatonnes, mais bien 1,9 gigatonnes qui quittent le milieu terrestre vers l'océan.

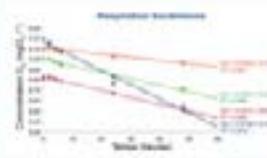
En somme, la quantité impressionnante de CO₂ relâchée par les écosystèmes aquatiques d'eau douce correspond à environ celle absorbée par les océans chaque année. Ainsi, lorsqu'on considère que les eaux intérieures occupent une superficie 30 fois plus petite que la mer, on peut vraiment parler de « lacs à effet de serre » !!



Des bactéries qui respirent!

Une portion majeure du carbone présent dans les écosystèmes aquatiques se retrouve sous forme de matière organique (plantes, feuilles, algues mortes). Les bactéries naturelles utilisent cette matière dissoute dans l'eau comme source d'énergie. Comme les bactéries sont très abondantes dans nos lacs (environ 1 million de bactéries dans une goutte d'eau), on s'attend à ce qu'elles consomment une portion significative de toute la matière organique présente dans l'eau. Résultat de cette consommation? Une production non négligeable de CO₂!

En suivant la respiration des bactéries de différents lacs en laboratoire, on espère pouvoir estimer la proportion de tout le CO₂ relargué par le plan d'eau qui est due aux bactéries et de mieux comprendre leur rôle dans le cycle du carbone.





Variations génétiques des cyanobactéries en Haute-Yamaska

Alexandre Guindon et David Bird

(guindon.alexandre@courrier.uqam.ca, bird.david@uqam.ca)



Variations génétiques

Un peu comme les humains, les cyanobactéries d'une même espèce ne sont pas toutes pareilles!

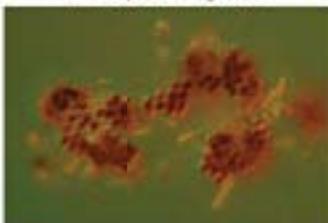
D'importantes différences peuvent exister entre les individus. On appelle « souche » un groupe qui se distingue par certaines caractéristiques :

- Vitesse de croissance
- Sensibilité à la lumière
- Utilisation du phosphore
- Production de toxines, etc...

Microcystis

Très commune au Québec, cette cyanobactérie pousse en forme de colonie. Elle peut flotter à la surface (pour capter plus de lumière), emmagasiner du phosphore, produire des toxines... oui! C'est souvent elle qui se cache dans les fleurs d'eau des lacs québécois.

Microcystis aeruginosa



Malgré leurs différences, les souches sont souvent identiques au microscopie!



Le cas des toxines

Il est très difficile de prédire la toxicité d'un bloom donné, parce que tous les individus d'une même espèce ne possèdent pas les gènes dits « toxiques ». Ceux-ci ne sont pas essentiels pour le fonctionnement normal de la cyanobactérie : certains individus sont donc toxiques, d'autres pas. C'est la proportion d'individus toxiques dans la population qui détermine, en partie, la toxicité d'une fleur d'eau.

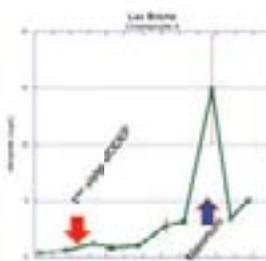
Est-ce que certaines souches, plus "fortes", sont capables de se reproduire très rapidement et prendre le contrôle d'un lac? Est-ce que ces souches sont les mêmes dans tous les lacs victimes de blooms de Microcystis?

Recherches en Haute-Yamaska

Dans cette région très touchée par les problèmes de cyanobactéries, une multitude de souches constituent la population de Microcystis

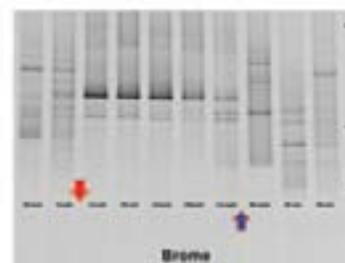


À l'été 2007, 5 lacs européens ont été échantillonnés bi-mensuellement. Dans chacun, le genre Microcystis était présent, mais pas toujours dominant.



La chlorophylle a est un bon indicateur de la biomasse présente le jour de l'échantillonnage.

Au début de l'été, la fleur d'eau était localisée près des berges, et reste invisible dans notre mesure prise au centre du lac.



En amplifiant une région précise du code génétique de Microcystis, on peut visualiser les différences génétiques entre les souches.

-Deux bandes sont fortement dominantes tout l'été, au plus fort de la croissance des cyanobactéries.
-Changement dans la communauté lors du pic de biomasse au centre du lac.

En comparant ces patrons génétiques avec les nombreux paramètres mesurés, on tentera de voir si l'un d'eux est associé au changement observé. Comprendre l'écologie de ces espèces avec plus de détails, via des méthodes génétiques, pourrait éventuellement mener à une meilleure gestion des problèmes de prolifération.



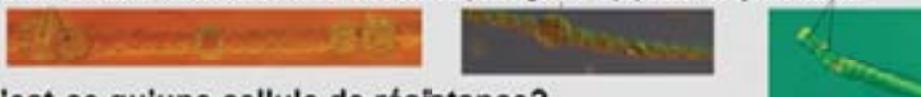


Lutte aux cyanobactéries: Une armée de cellules de résistance dans mon lac?



Myriam Jourdain, Dolores Pianas et Beatrix Belsner
 jourdain.myriam@courrier.uqam.ca, pianas.dolores@uqam.ca et belsner.beatrix@uqam.ca

Certaines espèces de cyanobactéries ont la capacité de former des cellules de résistance afin de survivre aux conditions défavorables telles que la sécheresse, le froid, la chaleur et l'absence de lumière. Lorsque les conditions environnementales redeviennent favorables, les cellules de résistances s'activent pour régénérer la population de cyanobactéries.

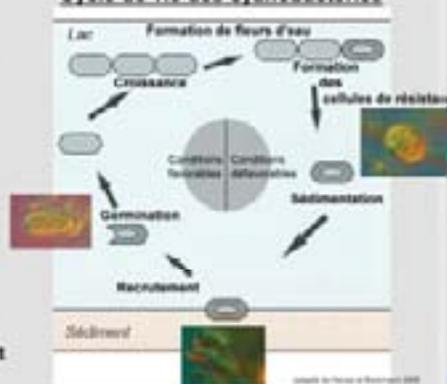


Qu'est-ce qu'une cellule de résistance?

C'est l'une des formes de reproduction des cyanobactéries. Les cellules de résistance peuvent soit être unicellulaires ou pluricellulaires. Elles ressemblent parfois aux cellules de cyanobactéries, mais qui auraient une enveloppe plus épaisse pour les protéger. Chez d'autres espèces, elles constituent une cellule spécialisée comportant des caractéristiques distinctes des cellules normales de cyanobactéries.



Cycle de vie des cyanobactéries



Le cycle de vie des cyanobactéries

Le cycle de vie des cyanobactéries peut être décomposé en étapes liées aux cellules de résistance:

- le recrutement (mouvement des sédiments vers la colonne d'eau)
- la germination (transformation d'un état de résistance vers un état actif)
- la croissance
- la formation de cellules de résistance (différenciation cellulaire ou la mort d'une partie du filament)
- la sédimentation (mouvement vers les sédiments).

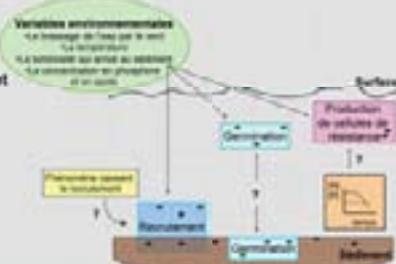
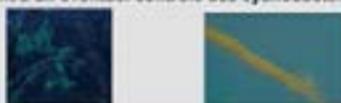
Qu'apportera mon projet?

Bien que les étapes du cycle de vie où il y a présence de cellules de résistance (ci-haut) aient été décrites par plusieurs chercheurs, quelques incertitudes demeurent:

- Quels phénomènes entraînent le recrutement?
- Où s'effectue la germination et quels éléments de l'environnement l'affecte?
- Quels sont les effets du phosphore et de l'azote sur la formation de cellules de résistance?

D'un point de vue écologique, mon projet permettra:

- de mettre en relief l'importance de la physique d'un lac dans la production des fleurs d'eau de cyanobactéries
 - de comprendre l'implication des cellules de résistance dans le renouvellement de la population de cyanobactéries dans les lacs
 - de vérifier si les éléments nutritifs qui contrôlent la croissance influencent également la formation des cellules de résistance.
- Ces connaissances mèneront à un éventuel contrôle des cyanobactéries.





Le problème des espèces aquatiques envahissantes en Amérique du Nord



Maria José Maezo, Beatrix Beisner et Henri Fournier
(mariamaezo@gmail.com, beisner.beatrix@uqam.ca et
Henri.Fournier@mrnf.gouv.qc.ca)

Que sont-elles?

Ce sont des espèces introduites qui survivent dans la nature et qui deviennent rapidement abondantes, causant des dommages dans le milieu envahi. On les appelle des espèces **exotiques** (si elles viennent d'un autre continent) ou **non indigènes** (si elles viennent du même continent).



Comment sont-elles introduites?

Par les eaux de ballast des navires marchands, la navigation de plaisance, la pêche sportive, l'aquariophilie, les jardins d'eau, le rejet d'appât vivants, l'aquaculture, les canaux artificiels et les dériviations des cours d'eau



Pourquoi s'en préoccuper ?

Pour des raisons écologiques
Elles peuvent diminuer la diversité biologique : elles déplacent les espèces indigènes (ex.: plantes, poissons, moules ou insectes).

Pour des raisons économiques
Elles nuisent aux activités récréatives, bloquent les prises d'eau et entraînent des coûts importants pour les contrôler.



Le myriophylle à épi

Introduit en Amérique du nord dans les années 1940, on la retrouve aujourd'hui dans 47 états américains, en Colombie-Britannique, en Ontario et au Québec. Elle se reproduit par fragmentation et envahit rapidement les lacs. Elle réduit la quantité des autres espèces de plantes, elle change la structure du littoral (bord de l'eau), elle peut contribuer à l'eutrophisation des lacs et diminuer la qualité des frayères.



L'écrevisse à taches rouges

Originaire de l'Ohio, on l'utilise comme appât depuis les années 1960. Aujourd'hui, on la retrouve dans 20 états américains, au Québec et en Ontario. Cette espèce a causé la diminution et même la disparition de certaines plantes dans les lacs qu'elle a envahis. Elle peut complètement remplacer les espèces d'écrevisses indigènes et faire diminuer le nombre d'escargots, d'insectes, d'amphibiens et de certains poissons.



La moule zébrée

Introduite en 1986, on la trouve aujourd'hui dans les Grands Lacs, le fleuve Saint-Laurent et la rivière Richelieu. Elle se fixe sur tout support solide : roches, moules, embarcations, tuyaux, etc. Elle menace donc sérieusement les autres moules et les prises d'eau, mais abrite aussi des densités telles qu'elle peut transformer le littoral et même affecter la qualité de l'eau des lacs.



Le gobie à taches noires

Introduit dans les années 1990, on le trouve aujourd'hui dans les Grands Lacs et sur le fleuve Saint-Laurent de Québec à Montréal. Le gobie à taches noires a un comportement agressif, il peut frayer plusieurs fois dans l'été et il survit dans des eaux de mauvaise qualité. Il peut constituer une menace pour d'autres poissons car il mange leurs œufs et leurs jeunes et il peut utiliser leur habitat.

Interactions entre l'écrevisse à taches rouges et le myriophylle à épi



VOLET EXPÉRIMENTAL LES ÉCREVISSSES PEUVENT-ELLES RÉDUIRE LE MYRIOPHYLLE OU CONTRIBUENT-ELLES À SA DISPERSION?

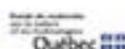
Nous avons mesuré l'impact de différentes densités d'écrevisses (0, 0,5, 2, 8 /m²) sur un lit de myriophylle. Nous avons recueilli les fragments de myriophylle produits par les écrevisses chaque semaine et mesuré la densité des plantes restantes à la fin de l'expérience. Les résultats ont démontré que **seul des densités extrêmement élevées d'écrevisses peuvent réduire la densité de myriophylle** alors que des densités moyennes pourraient contribuer à sa dispersion.

Cependant, la contribution des humains à la dispersion du myriophylle est plus importante que celle des écrevisses.



VOLET DESCRIPTIF COMMENT CES ESPÈCES INTERAGISSENT-ELLES DANS LE MILIEU NATUREL?

Nous avons échantillonné 132 sites au lac Pémichangan (Outaouais, QC) afin de voir s'il y avait une relation entre la répartition des écrevisses et celle des myriophylles. Cette étude a démontré que les écrevisses préfèrent les fonds rocheux et le myriophylle les substrats fins. Dans le lac étudié, il y a donc une très faible interaction entre ces deux espèces envahissantes.





Des marais artificiels pour traiter les eaux usées



Gabriel Maltais-Landry, Roxane Maranger et Jacques Brisson (gabriel.maltais-landry@umontreal.ca, r.maranger@umontreal.ca et jacques.brisson@umontreal.ca)

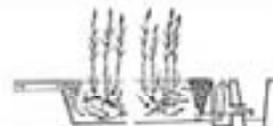
Que sont-ils: marais artificiels construits pour traiter les eaux usées tout en offrant d'autres avantages (esthétique, habitat pour la sauvagine, etc.). Types:



Eau libre



Écoulement vertical sous la surface



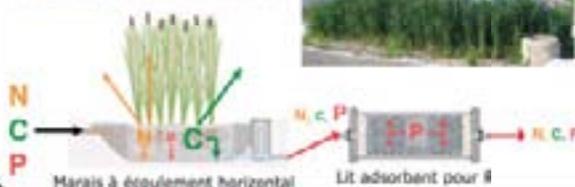
Écoulement horizontal sous la surface (à favoriser en climat froid)

Fonctionnement: 3 grands types de mécanismes épuratoires

- physiques : filtration, décantation, volatilisation
 - chimiques : précipitation, adsorption
 - biologiques : prélèvement et transformations (bactéries, plantes).
- + efficaces pour les sources ponctuelles de pollution.

Efficacité selon le polluant:

- **Matières en suspension** : forte épuration (sédimentation, filtration)
- **Demande en oxygène** : épuration élevée (activité bactérienne)
- **Azote (N)** : épuration variable (deux étapes bactériennes, besoins contrastés en oxygène et en sucres)
- **Phosphore (P)** : épuration déclinant avec l'âge (précipitation)
- **Coliformes fécaux** : épuration élevée
- **Carbone (C)** : épuration élevée.



Les plantes: favorisent l'épuration d'azote,

- affectent peu les autres polluants.
- Hausse du temps de résidence en été
- Prélèvement direct de polluants
- Surtout, stimulation des bactéries par :
 1. diffusion d'oxygène dans le marais
 2. libération de sucres
 3. surface de croissance plus favorable.



Phalaris roseau (*Phalaris arundinacea*) Roseau commun (*Phragmites australis*) Quenouille (*Typha angustifolia*)

Quelle espèce végétale choisir ?

- Selon une synthèse basée sur 35 articles, il n'y a pas de plante idéale pour toutes les conditions.
- Il faut donc considérer d'autres aspects : potentiel d'envahissement des milieux environnants, possibilité de valorisation de la biomasse, etc.

Mon projet

Mieux comprendre les transformations et l'épuration d'azote et la production de GES en quantifiant l'impact de:

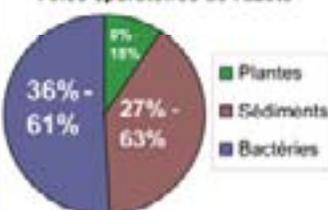
- 3 espèces végétales (phalaris, roseau, quenouille)
- l'ajout d'aération artificielle
- les changements saisonniers.



Les marais plantés avec la quenouille, aérés et utilisés en été semblent donner les meilleurs résultats.

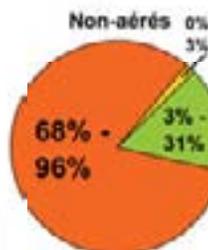
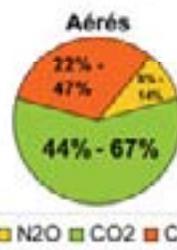
Relativement, les marais filtrants produisent moins de GES que les usines d'épuration.

Voies épuratoires de l'azote



Les gaz à effet de serre (GES)

Gaz	Formule	Source	Réchauffement
Di oxyde de carbone	CO ₂	Respiration (plantes, bactéries, etc.)	1
Méthane	CH ₄	Activité bactérienne sans oxygène	- 23
Protoxyde d'azote	N ₂ O	Cycle bactérien de l'azote	- 300





À la recherche des sources de phosphore du lac Bromont

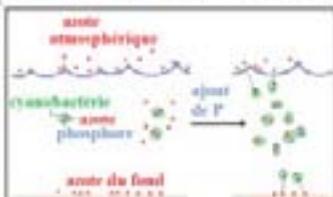


Kathleen McMeekin, Dolores Planas et Beatrix Beisner (mcmeekin.kathleen@courrier.uqam.ca ; planas.dolores@uqam.ca ; beisner.beatrix@uqam.ca)

Phosphore et azote: ces nutriments à surveiller

Le phosphore et l'azote (éléments nutritifs) influencent la croissance des cyanobactéries. Il y a peu de phosphore dans les cours d'eau, à l'état naturel. On dit alors que le phosphore est l'élément limitant.

Toutefois, quand on ajoute du phosphore, son ratio avec l'azote change. L'azote devient alors l'élément limitant. Comme les cyanobactéries sont très habiles à dénicher l'azote difficile d'accès, elles ont un avantage quand l'azote se fait plus rare en proportion au phosphore. Elles réussissent alors à se nourrir de l'excédant de phosphore.



Le phosphore est donc un élément-clé à surveiller!

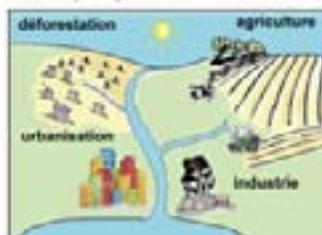
D'où vient le phosphore?

Un lac est un écosystème ouvert, avec des éléments qui entrent et sortent du système.

Le phosphore d'un lac provient principalement:

- de la déposition atmosphérique;
- de l'érosion du bassin versant entrant par ruissellement;
- des déversements directs liés à l'utilisation du territoire.

Les activités humaines contribuent à l'érosion du sol et à l'augmentation du phosphore sur le bassin versant:



Le bilan de phosphore: une approche par bassin versant

Le bilan de phosphore sert d'outil de gestion environnementale. En bref, c'est un calcul des entrées et sorties du phosphore dans un écosystème. Il peut s'établir à différentes échelles, comme à une ferme ou à un lac. Pour effectuer un bilan de phosphore d'un lac, il faut cumuler les entrées et sorties du nutriment à l'échelle du bassin versant.

Le bassin versant est un territoire drainé par un même cours d'eau. Sa délimitation dépend du relief. La ligne de partage des eaux est, en fait, le lieu le plus élevé du territoire et c'est l'endroit où l'eau de pluie sera redirigé vers un autre cours d'eau.



Le bilan de phosphore du lac Bromont



Ces dernières années, nombreuses communautés tentent de s'organiser pour renverser la dégradation des lacs québécois. L'Action Conservation du Bassin-versant du Lac Bromont (ACBVLB) s'est montrée particulièrement concernée et active suite à l'apparition de fleurs d'eau

sur le lac Bromont. Notamment, un partenariat avec l'UQAM s'est créé en 2006 pour réaliser quelques études sur la problématique locale.

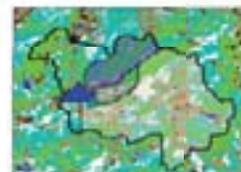
La Communauté de Bromont était, entre autre, intéressée à détailler les sources de nutriments du lac. Ainsi, une des études se consacre à l'élaboration du bilan de nutriments du lac Bromont. Pour ce faire, les ruisseaux et le lac ont été échantillonnés pour l'azote, le phosphore et les matières en suspension pendant un an.



Résultats

Le bassin versant du lac Bromont comporte 4 principaux sous bassins versants. Les résultats de l'étude permettent de comparer entre elles les différentes sources de nutriments du lac Bromont. Ainsi, en étudiant les charges de phosphore par unité de superficie, deux sous-bassins versants se démarquent.

La prochaine étape à Bromont pourrait être d'étudier en profondeur les sous-bassins versants afin de mieux comprendre quelles activités humaines sont en lien avec l'apport de phosphore remarqué.





Le vent est aux lacs ce que le cœur est aux organismes

Alexandrine Pannard, Beatrix Zeisner, David Bird et Dolores Planas
(alex_pannard@hotmail.com, beatrixzeisner@uqam.ca, david.bird@uqam.ca et dolores.planas@uqam.ca)



Effet du vent sur les lacs: le cœur des lacs?



Prenez un verre d'eau, puis ajoutez du sirop de grenadine. Il tombe directement au fond... Il va falloir attendre des heures pour que le sirop se diffuse dans tout le verre. Alors instinctivement, nous prenons une cuillère pour le mélanger... C'est exactement la conséquence lorsque le vent souffle sur nos lacs, il mélange les lacs et fait remonter le phosphore des sédiments.

Bien sûr il est plus facile de mélanger un verre d'eau qu'une piscine, nous avons besoin de moins de force ou d'énergie ! Le vent aura donc un effet différent selon la taille et selon la profondeur du lac.

Les premiers sous-marins sont apparus il y a 3.8 milliard d'années

Lorsque le vent est faible, certaines cyanobactéries ont développé une stratégie : grâce à des vacuoles à gaz équivalentes aux ballasts des sous-marins, elles peuvent se déplacer verticalement dans le lac et se placer à la meilleure position en terme de lumière et de phosphore.



Ces cyanobactéries avec des vacuoles à gaz sont concurrencées par rapport aux autres algues. Mais même pour ces producteurs primaires, si il y a peu de mélange, le phosphore va se diffuser lentement... et la consommation peut excéder l'offre.

Le phosphore qui diffuse naturellement va t'il suffire à la demande ? Encore une histoire de vent...

Quand la gravité s'oppose au mélange...

En été, le soleil réchauffe les lacs en surface. Cela crée une différence de température entre la surface et le fond du lac. Or le poids de l'eau dépend de la température : plus l'eau est chaude, plus elle est légère, alors que plus elle est froide et proche de 4°C, plus elle est lourde. Le lac va donc sans cesse au cours de l'année s'équilibrer pour que l'eau la plus dense (lourde) soit au fond et la plus légère en surface... cela s'appelle la convection.



Revenons à notre sirop : plus il est épais et dense, plus le mélange sera difficile et long, en comparaison d'un sirop déjà dilué avec de l'eau.

De la même façon, plus la différence de température entre la surface et le fond est grande, plus la force de gravité est grande et plus il faut d'énergie du vent pour le mélanger.

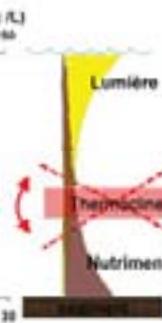
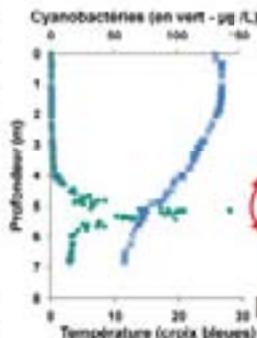
Parfois, le mélange par le vent atteint le fond du lac, mais dans beaucoup de cas, il ne mélange que la partie supérieure. Les lacs vont donc avoir 2 couches, de densité différente, ce qui limite beaucoup le passage du phosphore par exemple, d'une couche à l'autre.



Ainsi pour les producteurs primaires, il faut choisir entre la couche d'eau chaude riche en lumière et la couche d'eau froide sombre et riche en phosphore... or lumière et phosphore sont 2 ressources indispensables à la photosynthèse...

Qui dit vent dit vagues...

Quand le vent souffle sur un lac, des vagues (ou ondes de surface) sont observées à la surface de l'eau. De la même façon, le vent entraîne des mouvements de la thermocline, appelés ondes internes.



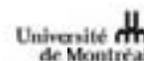
Du mélange est créé par le vent, lorsque les ondes internes heurtent les bords du lac.

Hypothèse que nous testerons: les ondes internes favorisent la croissance des microalgues, dont les cyanobactéries, en augmentant le mélange et l'apport de phosphore au niveau de la thermocline.





LES SYMPTOMES DE LA PERTURBATION DES LACS



Antonella Cattaneo, Bernadette Pinel-Alloul, Daniel Lambert et Simon De Sousa
 (antonella.cattaneo@umontreal.ca, bernadette.pinel-alloul@umontreal.ca, dlambert@biofilia.com, simon.de.scusa@umontreal.ca)

Il faut regarder les rives!

Alors que l'eau reste claire au centre des lacs, même dans ceux urbanisés, les organismes et les algues de la zone littorale sont les premiers à manifester les effets précoces de l'impact du développement résidentiel sur les berges des lacs.



La transparence de l'eau est mesurée avec le disque de Secchi

Une règle pour mesurer l'état du lac

Le périphyton

désigne les algues microscopiques vivant à la surface des roches, du sédiment et des plantes immergées dans les cours d'eau et les lacs

— Il est généralement vert-brun foncé et visqueux



Le périphyton est mesuré sur les roches entre 0,5 et 1 m de profondeur

L'épaisseur du périphyton est mesurée avec une règle (graduée en millimètres) placée perpendiculairement à la roche



Une épaisseur de périphyton supérieure à 5 mm indique une perturbation

Protocole élaboré avec le MCOEP dans le cadre de la surveillance volontaire des lacs

Une histoire de vers et d'éphémères

Les invertébrés, petits insectes et vers aquatiques qui habitent sur le fond des lacs, sont des indicateurs précoces de l'urbanisation des lacs de villégiature des Laurentides.

Les sédiments plus hétérogènes (sédiments, roches, bois noyé, macrophytes) des lacs peu perturbés offrent plus de refuge aux organismes de grande taille comme les insectes **Éphémères**



La présence des Éphémères est un bon signe

Surveillance de la perturbation des zones littorales avec les invertébrés

Organismes indicateurs du développement résidentiel



Les sédiments plus fins et plus riches en matière organique des lacs perturbés sont favorables aux organismes qui s'enfouissent dans la vase comme les vers **Oligochètes**



La présence de vers indique une perturbation

Protocole en développement au MCOEP dans le cadre de la surveillance volontaire des cours d'eau et des lacs





Le castor, l'ennemi ou l'ami de nos lacs ?

Savoir distinguer les mythes et réalités

Virginie Roy, Marc Amyot et Richard Carignan (virginie.roy.1@umontreal.ca, m.amyot@umontreal.ca et richard.carignan@umontreal.ca)



L'écologie du castor

LE CASTOR

- ✓ Présent partout au Québec, à l'exception de l'extrême nord.
- ✓ Habite sur les rives des cours d'eau, des lacs et des marais bordés d'essences feuillues.
- ✓ Espèce exclusivement végétarienne qui se nourrit de diverses espèces d'arbres et de plantes aquatiques.
- ✓ Préfère le peuplier faux-tremble, les bouleaux, les saules et les aulnes.
- ✓ Vit en colonies de 2 à 12 individus.

Distribution du castor en A.Nord

À QUOI SERT UN BARRAGE DE CASTORS ?

- ✓ Élève le niveau de l'eau des ruisseaux afin de prévenir le gel en profondeur durant l'hiver.
- ✓ Favorise l'accès aux arbres sur les berges lorsque les barrages sont construits aux exutoires des lacs.

UNE POPULATION EN AUGMENTATION

- ✓ L'exploitation forestière intensive des conifères favorise la régénération des feuillus.
- ✓ Diminution du piégeage et de la prédation.
- ✓ Valeur décroissante des fourmeurs depuis la dernière moitié du 19^e siècle.
- ✓ Baisse de la prédation naturelle (loup, coyote)

Hutte et barrage de castors

EFFETS POSITIFS DES ÉTANGS DE CASTORS

- ✓ Favorisent l'omble de fontaine.
- ✓ Favorisent la sauvagine (périodes de reproduction d'élevage et de mue).
- ✓ Attirent les oiseaux en général.
- ✓ Attirent les mammifères (ex : orignal, cerf de Virginie, rat musqué, loutre, vison).
- ✓ Augmentent la biodiversité: « des lacs aquatiques dans une mer de forêts ».

LES ÉTANGS DE CASTORS DANS LES BASSINS VERSANTS

- ✓ Ne pas démanteler soi-même un barrage de castors.
- ✓ Les barrages de castors régularisent le débit de l'eau et retiennent une grande quantité de sédiments.
- ✓ Démanteler un barrage pourrait aggraver le problème en entraînant un apport considérable de sédiments vers le lac.
- ✓ Informer votre municipalité, votre MRC, ils connaissent les personnes aptes à gérer les castors.

LES CASTORS HABITANT DANS LES LACS

- ✓ Pas une source de phosphore pour le lac, car il n'y a pas de grandes surfaces de territoires forestiers inondés.
- ✓ Désagrément : les castors mangent les plantes aquatiques et les arbres sur votre terrain, pour eux ce n'est pas «privé» !
- ✓ Porteurs de la giardiasse et la bularémie. Nombre de cas sérieux diagnostiqués minime.

Les recherches sur les impacts des étangs de castors

EXPORTATION DE PHOSPHORE DANS LES BASSES LAURENTIDES

Principales sources : milieux ouverts et les étangs de castors.

Autres sources : résidences reliées à des installations septiques domestiques ou desservies par un réseau d'égout municipal déficient.

EXPORTATION DE MERCURE DANS LES LAURENTIDES

Sources mesurées : les étangs de castors

- ✓ Créés dans les 10 dernières années.
- ✓ Localisés dans les régions à prédominance de conifères.

À APPROFONDIR

- ✓ Nous ne savons pas si les étangs de castors peuvent expliquer la hausse des cas de fleurs d'eau de cyanobactéries dans les lacs du Québec
- ✓ Aucune étude publiée démontre un lien direct entre ces milieux humides et la santé des lacs

MESSAGE À RETENIR

Le défi n'est pas d'éliminer les castors, mais bien de gérer adéquatement les cas où l'activité des castors nuit excessivement aux plans d'eau et aux infrastructures humaines.

Craig, C. (2006). Coefficients d'exportation de phosphore, carbone organique dissous et matières en suspension associées à la forêt, aux herbicides et aux milieux humides dans les Laurentides. Ministère de l'Environnement, Université de Montréal. FAHRA, C. et al. (2007). Étude d'aménagement et de gestion du territoire urbain par le castor au Québec. Fondation de la Faune du Québec. Roy, W. (2006). Impact des barrages de castors sur la concentration et l'accumulation des concentrations en mercure et en nutriments dans les ruisseaux des Laurentides. Ministère de l'Environnement, Université de Montréal. Tarnowski, P. (2006). Le castor. Document réalisé par la Fédération des Trappeurs Québécois du Québec, en collaboration avec la Fondation de la Faune du Québec.





L'azote: Un élément clé dans l'eutrophisation des lacs



Laure Tall, Catherine Blanchet et Roxane Maranger (laure.tall@umontreal.ca,
catherine.blanchet.1@umontreal.ca, r.marangers@umontreal.ca)

Qu'est ce que l'azote?

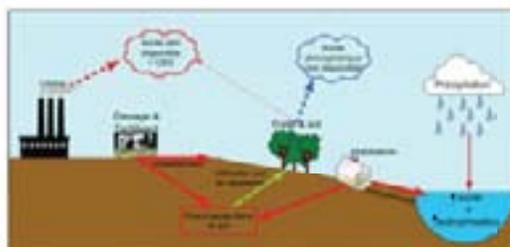
L'azote est un nutriment important pour les plantes et les algues, tout comme le phosphore.
L'azote peut être présent dans l'écosystème sous différentes formes chimiques. Cependant, l'azote n'est pas toujours utilisable par les organismes vivants.



D'où vient l'azote de nos lacs?

Avec l'industrialisation, la quantité d'azote disponible pour les organismes vivants a doublé et cet azote s'accumule dans les écosystèmes terrestres et aquatiques.

Il existe de nombreuses sources d'azote pour les lacs et leur importance dépend de l'utilisation du bassin versant:



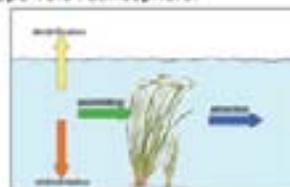
Les différentes sources d'azote des lacs.

Quel est le destin de cet azote?

Une fois dans nos lacs, l'azote subit de nombreuses transformations.

Il y a 3 mécanismes principaux de rétention ou d'élimination de l'azote: 1) la dénitrification; 2) la sédimentation et 3) l'assimilation par les plantes.

La dénitrification, permet d'enlever définitivement des quantités importantes d'azote de l'eau en les transformant en azote gazeux (non utilisable par la majorité des organismes) qui s'échappe vers l'atmosphère.



Les mécanismes principaux de rétention et de transfert d'azote

Capacité des lacs à éliminer l'azote

Les lacs peuvent retenir de 30 à 70% de leurs apports en azote. La majorité de l'azote retenu est éliminée définitivement des écosystèmes aquatiques grâce à la dénitrification.

La capacité d'élimination de l'azote dépend de la morphométrie (profondeur), de l'hydrologie (temps de résidence de l'eau dans le lac) et de la quantité d'azote qui entre dans le lac.

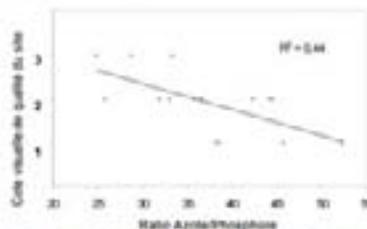
La santé actuelle des lacs: une question d'azote?

Les faits:

- Depuis quelques années, nous avons observé un intérêt accru des riverains pour la santé de leur lac et une inquiétude grandissante face aux fleurs d'eau de cyanobactéries.
- Les données du ministère et les résultats de certains chercheurs semblent indiquer une augmentation du nombre de fleurs d'eau de cyanobactéries et aussi une plus grande persistance durant l'été (jusqu'à l'automne).

Notre hypothèse:

- Les conditions estivales permettent un apport important de nutriments (azote et phosphore). Cependant, les lacs sont très efficaces pour éliminer l'azote mais pas le phosphore. Ceci crée un changement dans le ratio Azote:Phosphore (concentration en azote divisée par la concentration en phosphore) dans l'eau.
- Un ratio Azote: Phosphore plus petit (moins d'azote et plus de phosphore) avantage les cyanobactéries qui ont la capacité d'utiliser l'azote atmosphérique et qui ont des besoins élevés en phosphore.



Données provenant de 15 lacs des Laurentides et de l'Estrie, échantillonnées une fois chacun durant le mois de juillet 2006. Le coût relatif de qualité de l'eau a été estimé à partir d'indicateurs visuels (état du lac, abondance des plantes et algues, sédiments excessifs, présence de fleurs d'eau de cyanobactéries). 1 correspond à une très bonne qualité et 3 correspond à une qualité médiocre ou mauvaise.





La végétation aquatique et les invertébrés: une relation complexe

Anne-Marie Tourville Poirier, Antonella Cattaneo et Christiane Hudon
 (am.tourville.poirier@umontreal.ca, antonia.cattaneo@umontreal.ca et
 christiane.hudon@ec.gc.ca)



Les algues filamenteuses et les invertébrés: pourquoi s'en préoccuper?

➤ Comment différencier les plantes vasculaires des algues vertes et des cyanobactéries?

Les plantes vasculaires



- Organismes complexes, avec racines, tiges, feuilles et système circulatoire
- Groupe aquatique équivalent aux plantes et aux arbres terrestres

Les algues vertes (Chlorophytes)



- Organismes microscopiques
- Eucaryotes
- Photosynthèse
- Grande diversité écologique dans les lacs du Québec

Les cyanobactéries



- Organismes microscopiques
- Procaryotes
- Photosynthèse
- Fixation de l'azote atmosphérique (certaines)
- Capacité de production d'éléments chimiques toxiques ou odorants

➤ Les algues filamenteuses: modifcatrices de leur milieu

- Source de nourriture et d'habitat pour la faune des lacs
- Production Primaire
- Déplacement des compétiteurs
- Altération des condition physiques et chimiques du lac
- Impact sur la baignade et la navigation



Les algues filamenteuses

- Algues formant une colonie
- Ressemblent à de longs filaments, ramifiés ou non
- Leur grand nombre les rend visibles à l'œil nu

➤ Les invertébrés: au centre de la chaîne alimentaire

- Comblent l'abondance des producteurs primaires (plantes et algues)
- Source de nourriture pour les poissons
- Bons indicateurs de l'état des lacs: niveaux de tolérances variables aux changements environnementaux et à la pollution



Un exemple concret de l'influence de l'environnement sur les invertébrés

Le Lac Saint-Pierre



- Réserve de la Biosphère de l'UNESCO depuis 2000
- Supporte une importante diversité de poissons et d'oiseaux

Méthodes d'échantillonnages



Stations

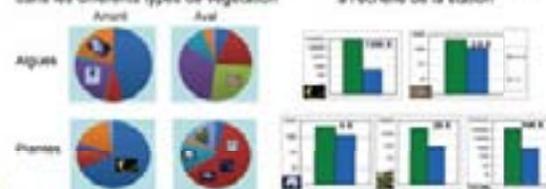


Amont
Chlorophytes

Aval
Cyanobactéries

Résultats

Composition relative (%) des invertébrés dans les différents types de végétation



- Les groupes dominants varient selon le type de végétation, bien que les caractéristiques de chaque site aient aussi un effet important.
- Au total, la station riche de l'amont soutient 100x plus d'invertébrés que la station en aval.
- La disponibilité réduite des invertébrés à la station en aval laisse présager que si ces conditions se répandaient sur une région plus importante, la chaîne alimentaire pourrait en être affectée

Photos obtenues à partir des sites internet suivants:
 1. Université Poly-Tech (http://www.univpolytechnique.com)
 2. Université de Guelph (http://www.uoguelph.ca)





Détecter rapidement les cyanobactéries sur le terrain: une question d'optique!

UQAM

Annabelle Warren, Isabelle Laurion et Dolores Planas
(Annabelle_Warren@ete.inrs.ca, Isabelle.Laurion@ete.inrs.ca et planas.dolores@uqam.ca)

Méthodes conventionnelles

Échantillonnage : bouteille ou tube
Inconvénient → La quantité de cyanobactéries varie en profondeur et selon la saison.

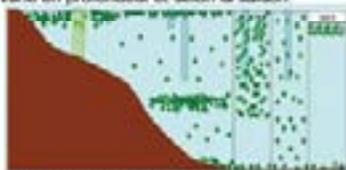


Figure 1. Exemples de répartition des cyanobactéries et des autres algues dans la colonne d'eau (1).

Compter les cellules : au microscope
Inconvénient → L'observation demande un temps considérable, ce qui coûte cher.



Figure 2. Des centaines de cellules forment chacune des colonies de *Microcystis*, une espèce potentiellement toxique.

Quantifier les pigments verts des algues
Inconvénient → En présence d'autres groupes d'algues, impossible de différencier ni quantifier les cyanobactéries.

Avantage non négligeable

→ Méthodes standardisées reconnues partout dans le monde.

Méthode novatrice rapide: Détection optique des cyanobactéries

Comment quantifier les cyanobactéries et les différencier des autres algues?

A. Tenir compte des pigments colorés chez les 4 principaux groupes d'algues.

B. Mesurer la quantité de pigments à partir de leur fluorescence.

La fluorescence = L'énergie lumineuse émise par les pigments

Comment fonctionne un détecteur optique de fluorescence ?



Figure 3. FluoroProbe détectant la fluorescence des cyanobactéries.

1. Une lampe spéciale émet de l'énergie lumineuse.
2. L'énergie lumineuse éclaire et excite les pigments dans les cyanobactéries.
3. Les pigments (verts, dorés, rouges, bleus) absorbent l'énergie lumineuse.
4. Rapidement, les cyanobactéries réémettent une partie de l'énergie lumineuse : les cyanobactéries fluorescent.
5. Le détecteur optique mesure la fluorescence émise par les cyanobactéries.
6. Un programme informatique transforme la fluorescence détectée en quantité de cyanobactéries.

Le calcul est basé sur:

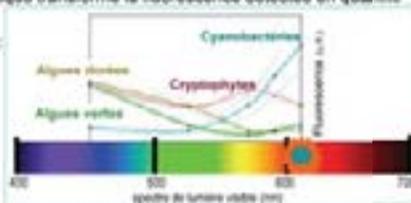


Figure 4. Fluorescence des 4 groupes d'algues selon leurs pigments (2).

Avantages

- Différencie les cyanobactéries des autres groupes d'algues.
- Quantification : + rapide, + facile, sur toute la profondeur de la colonne d'eau (voir figure 5).
- Rapidité permet. Mise en garde dès le début d'une fleur d'eau, confirmation à la fin.

Inconvénients

- Résultats affectés par : taille, forme, état de santé des cellules et colonies de cyanobactéries; par : lumière du soleil, température, particules dans l'eau.
- Ne différencie pas : une cyanobactérie toxique d'une autre non toxique.

Notre étude → Vérifier la fiabilité et la précision de cette méthode optique pour détecter et suivre les fleurs d'eau de cyanobactéries

Nous évaluons deux types de détecteurs de fluorescence:

Multiscan 6600/BGA-PC (YSI): détecte les cyanobactéries mais ne différencie pas les autres groupes d'algues.
FluoroProbe (bbe-Moldaneri) → voir figure 3): détecte et différencie les 4 groupes d'algues.

En comparant les mesures optiques avec les méthodes conventionnelles.

En analysant la fluorescence de cyanobactéries cultivées en laboratoire:

→ la quantité de cellules de cyanobactéries est déjà connue.

Nos objectifs sont de :

1. Déterminer l'efficacité des 2 détecteurs pour quantifier rapidement les cyanobactéries.
2. Mieux connaître les limites de cette technologie novatrice.
3. Développer un protocole de détection optique des cyanobactéries en mode prévention et en mode urgens.

Site d'étude → Le lac Saint-Charles, principale source d'eau potable de la ville de Québec.



Figure 5. Quantité de cyanobactéries détectée par le FluoroProbe dans la colonne de l'eau, le 10 octobre 2002.

Références:

- (1) Lavoie, J., Lavoie, J. et Hébert, R.P. 2007. Les florissances de cyanobactéries: actualité des connaissances.
- (2) YSI. 2005. FluoroProbe. YSI Inc., Yellowknife, Canada.
- (3) YSI. 2005. Multiscan 6600/BGA-PC. YSI Inc., Yellowknife, Canada.
- (4) YSI. 2005. Multiscan 6600/BGA-PC. YSI Inc., Yellowknife, Canada.

Remerciements:



Jour 2

Conférences d'introduction

« Il faut se réappropriier collectivement l'eau pour nos enfants. Réapprendre à en parler, réapprendre à les connaître puis réapprendre à les habiter. Les lacs, c'est du patrimoine collectif ! Ce sont des trésors nationaux. Ce sont des bijoux et nous devons en profiter : en profiter sans les détruire. »

- Extrait de la conférence d'introduction de M. Serge Bouchard
Forum national sur les lacs 2006

Mot de bienvenue

Jacques Ruelland - Président, CRE Laurentides

Pour ceux qui n'étaient pas présents hier soir, bienvenue dans les Laurentides et bienvenue au deuxième Forum national sur les lacs. J'ai le plaisir de vous présenter M. Claude Descôteaux, maire de Sainte-Adèle, qui va nous accueillir dans cette belle municipalité.

Claude Descôteaux - Maire, Ville de Sainte-Adèle

Bonjour Mesdames les élues, Messieurs les élus, Mesdames et Messieurs! Premièrement, je suis impressionné de voir le nombre de personnes qui sont ici ce matin pour le deuxième Forum national sur les lacs. Je suis aussi très fier de vous accueillir et de vous souhaiter la bienvenue à Sainte-Adèle. Comme vous le savez, Sainte-Adèle a sur son territoire plus de 40 lacs et deux rivières. Nous sommes donc très concernés et préoccupés par la situation de nos lacs et de nos rivières.

À mon sens, le dernier colloque a eu des effets très positifs. Ce que je retiens en particulier, c'est que ça nous a sensibilisé nous les élus et surtout ça a sensibilisé la population. On le sent, on le voit par les interventions des citoyens qui viennent nous voir pour avoir de l'aide, pour savoir quoi faire, pour s'assurer de ne pas avoir de cyanobactéries dans leurs lacs, pour savoir quoi faire pour les combattre quand ils en ont, savoir quoi faire pour s'assurer de la santé de leurs lacs. On ne voyait pas ça de façon aussi importante avant.

Dans ma jeunesse, il y a longtemps, j'étais directeur du Chanteclerc et déjà les gens qui résidaient autour du lac Rond à Sainte-Adèle - on parle d'il y a plus de 20 ans - avaient pris des actions pour améliorer la santé de leur lac parce que c'est un lac qui est fortement urbanisé. Tout le monde était rendu au bord de l'eau avec ses fleurs, son gazon et tout ça. En tous cas, il y a eu beaucoup d'actions dans ce temps-là, ça avait amélioré la situation de ce lac, mais il y a encore du travail à faire. Tout ça pour vous démontrer que ça fait longtemps que la population est sensibilisée à ça.

Ça nous a sensibilisés aux grandes difficultés que vivent nos lacs et nos rivières, difficultés qui sont en très grande partie, à mon sens, causées par notre activité comme humain. On a une richesse mais on n'a pas toujours su en profiter avec intelligence. On a profité de l'eau fraîche, on a profité des paysages, mais on n'a pas toujours fait ça avec intelligence; par manque de connaissance peut-être, par manque de sensibilisation. Heureusement, avec des forums comme celui d'aujourd'hui, la situation est appelée à s'améliorer.

Pour une ville comme Sainte-Adèle, les lacs et les rivières sont une richesse collective que nous devons absolument protéger. Pour Sainte-Adèle, c'est notre pain et notre beurre! Pourquoi les gens viennent-ils ici plutôt que d'aller dans une ville comme Saint-Jérôme? Parce qu'on est dans un milieu de villégiature : il y a de la verdure, il y a des lacs, il y a des rivières, c'est calme, c'est reposant. À Saint-Jérôme aussi, mais... disons qu'il y a plus de développement commercial et industriel à Saint-Jérôme qu'il peut y en avoir à Sainte-Adèle! Leur surplus budgétaire de cette année nous fait envie!

Je crois que le colloque de cette année va réussir à convaincre les derniers *non-croyants*. Parce que ça m'étonne de voir des situations qui nous arrivent des fois à l'Hôtel de Ville : des gens qui ont fait du déboisement sauvage, qui ont amorcé des travaux importants sur des rives de lacs. C'est de l'inconscience à mon avis! Les gens ne savent pas les dommages qu'ils font puis ils sont tout surpris de voir arriver un inspecteur pour leur dire qu'ils n'ont pas le droit de faire ça et qu'ils vont avoir une amende et faire face à des poursuites. Alors, avec toute la publicité que va générer le colloque de cette semaine, ça va nous aider à ramener des non-croyants dans la religion. Pour ce qui est de la protection des lacs!

À la Ville, on travaille sur plusieurs dossiers afin d'améliorer notre bilan à ce niveau-là. Les individus pêchent parfois par ignorance, mais des villes aussi ont parfois pêché par ignorance, par insouciance et souvent par manque de budget aussi. Mais maintenant, on est bien conscient que c'est une richesse collective qu'on ne peut plus continuer à dilapider comme on l'a fait par le passé. Il faut s'en occuper, il faut y mettre de l'énergie, il faut surtout y mettre de l'argent. On croit dans la nécessité d'intervenir; le laisser-aller et le laisser-faire comme c'était le cas dans le passé, ça n'a plus sa raison d'être, ça ne peut plus être accepté.

En terminant, je vous souhaite un bon colloque à toutes et à tous et je vous assure du support et de notre entière et pleine collaboration à la ville de Sainte-Adèle. Merci de votre attention, merci beaucoup de m'avoir invité ici ce matin et je vous souhaite beaucoup de succès au colloque de cette année! Merci beaucoup!

Jacques Ruelland - Président, CRE Laurentides

J'aimerais maintenant passer la parole à M. Marc Gascon. On a invité M. Gascon pour des raisons très précises qui reflètent le type de stratégie qu'on a adoptée dans les Laurentides, c'est-à-dire une concertation étroite entre les organismes communautaires et environnementaux, les scientifiques et le monde municipal qui sont les principaux responsables de la planification et l'aménagement des territoires lacustres. On a un modèle ici qui fonctionne très bien et c'est dû en très grande partie aux autorités municipales. M. Gascon, on l'a souligné, est maire de Saint-Jérôme. Il a été récemment élu premier vice-président de l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et est président de la Conférence régionale des élus des Laurentides. Donc, c'est un partenaire important, c'est un partenaire principal à la fois de *Bleu Laurentides* et du Forum national sur les lacs. Je suis fier et heureux de l'inviter à nous dire quelques mots parce que c'est un partenaire qui nous supporte entièrement depuis plusieurs années.

Marc Gascon - Maire, Ville de Saint-Jérôme

M. Ruelland, président du Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement, M. Descôteaux, maire de Sainte-Adèle, maire de la ville-hôte et je vous dirais fervent défenseur de Saint-Jérôme comme capitale régionale des Laurentides, distingués invités, au nom de la région des Laurentides et à titre de président de la Conférence régionale des élus des Laurentides, qui agit comme grand partenaire, il me fait plaisir de vous accueillir et de vous souhaiter à mon tour la bienvenue à cette deuxième édition du Forum national sur les lacs.

Le premier Forum, en 2006, avait permis de dresser un état de la situation des lacs et des cours d'eau au Québec sur le plan scientifique, technique, réglementaire, touristique et politique. Bref, vaste projet, vaste réflexion et je vous dirais que depuis cet événement, l'actualité n'a cessé de montrer à quel point l'eau est au centre de plusieurs de nos préoccupations collectives. Préoccupations en matière d'approvisionnement en eau potable, infestation de cyanobactéries, utilisation des lacs et des rivières à des fins de villégiature, et j'en passe, et des meilleures!

Au cours des deux prochains jours, ce Forum permettra de saisir toute la complexité des enjeux liés à l'eau; qu'il s'agisse de sa préservation, de son traitement pour des fins de consommation humaine, de ses nombreux usages qui sont parfois concurrents ou de sa gestion en termes réglementaires. Mentionnons à cet égard les importantes responsabilités que le gouvernement du Québec a déléguées aux municipalités locales et régionales de l'ensemble du Québec par l'introduction de nouvelles dispositions dans la Loi sur les compétences municipales. Ces nouvelles responsabilités font du monde municipal un acteur central des stratégies et des actions que nous devons nous donner collectivement. Aux municipalités et MRC s'ajoutent également les responsabilités sectorielles de différents ministères du gouvernement du Québec : le ministère des Affaires municipales et des Régions bien sûr, mais aussi le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, des Ressources naturelles et de la Faune et encore celui de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

À ces acteurs institutionnels s'ajoute une constellation d'organismes et de groupes qui ont également pour mandat de se pencher sur la question de l'eau. Je pense aux agences de bassins versants, aux conseils régionaux de l'environnement, aux associations de riverains, de rivières et de lacs pour ne nommer que ceux-là. Enfin, à tout ce beau monde, à tous ces gens s'ajoutent en plus des chercheurs et des spécialistes de la communauté scientifique, prise dans son sens large. Je pense aux biologistes, aux microbiologistes, aux ingénieurs, voire même aux médecins de santé publique. Ces personnes développent constamment l'état des connaissances qui nous permettent par la suite de prendre des décisions éclairées en matière de gestion et de l'utilisation de l'eau. Cependant, on peut le constater, la complexité des enjeux entourant la question de l'eau nécessite d'adopter une approche multidisciplinaire faisant appel à la concertation, à la coordination, à la mobilisation de tous les acteurs intéressés.

Je vous dirais d'ailleurs que c'est ce à quoi s'affaire la Conférence régionale des élus des Laurentides, qui a inscrit cette importante question dans son plan d'action 2007-2012. Je rappelle que ce plan a fait l'objet d'une consultation auprès de multiples organismes qui travaillent au développement de la région. Des consensus ont été dégagés et j'en suis bien heureux. Les défis liés à la ressource eau figuraient parmi ces consensus. Or, au cours des prochaines années, la Conférence régionale des élus des Laurentides suivra de près, et je vous dirais même de très près, cet important dossier et apportera son appui tant financier que politique à la mise en place de solutions durables et pratiques.

Enfin, derrière l'idée de préservation et d'utilisation de la ressource eau se dessine en filigrane la question relative à la mise en place d'un modèle de gouvernance fonctionnel qui rassemble les décideurs et les gestionnaires des trois niveaux administratifs et politiques, évidemment. Donc, les trois niveaux : national, régional et bien entendu local puisque lorsqu'on parle de localité, c'est là où résident et vivent l'ensemble de nos citoyens au quotidien et c'est dans ces milieux que se vivent également les problématiques auxquelles nous faisons face.

En terminant, à titre de président de la Conférence régionale des élus des Laurentides, je peux vous assurer que nous serons présents pour relever ce défi, je vous dirais - et c'est sans mauvais jeu de mots - de la plus haute importance, que sont les problématiques liées à l'eau.

Je vous remercie de votre attention. Je vous souhaite à toutes et à tous le plus beau des forums et que l'ensemble de vos débats et de vos échanges soit des plus fructueux et nous amène à aller encore plus loin dans les solutions face aux problématiques de l'eau.

Merci à vous tous!

Jacques Ruelland - Président, CRE Laurentides

Alors, je ne reprendrai pas ce que je vous ai dit hier soir. Je veux simplement rappeler que les 16 conseils régionaux de l'environnement du Québec, et le CRE Laurentides en particulier, sont heureux de vous accueillir. Je veux aussi rappeler les objectifs que nous poursuivons: 1) tenter de clarifier les rôles respectifs de manière à avoir des politiques et des stratégies cohérentes à la planification et la gestion des milieux hydriques et des lacs en particulier; 2) favoriser un arrimage entre les différents acteurs de telle sorte que l'on puisse travailler de manière harmonieuse et efficiente.

Donc, les conférences s'inscrivent dans cette perspective-là : tenter de trouver des pistes de solution, la connaissance requise et les stratégies appropriées. Comme vous le voyez, nous avons cette année des conférenciers qui proviennent de l'Alberta et de l'Ontario qui vont nous présenter des modèles comparatifs de gouvernance et d'aménagement du territoire de sorte qu'on va avoir un éclairage un peu plus large que la première fois.

Maintenant, quelques commentaires avant d'amorcer la série de conférences. D'abord, j'aimerais vous souligner que cette année, nous avons la chance d'avoir deux observateurs-analystes chevronnés qui sont M. Jean-Pierre Pelletier et M. André Beauchamp. Ils vont écouter les conférences, les analyser et en faire une synthèse, d'abord demain matin, pendant une période d'une heure avec des échanges avec les conférenciers, et ensuite à la fin de la journée de demain. M. Pelletier a une longue expérience dans le secteur de l'eau et de la consultation internationale. Il est aussi professeur à l'Université de Sherbrooke. M. Beauchamp n'a quasiment pas besoin de présentation. Il a présidé la Commission Beauchamp qui a semé les graines nécessaires à l'adoption d'une politique de l'eau et aujourd'hui, cet après-midi semble-t-il, la ministre de l'Environnement va déposer un projet de loi cadre sur l'eau. Donc, je pense qu'on peut en féliciter M. Beauchamp.

Deuxièmement, j'aimerais vous rappeler que nous avons modifié l'ordre des conférences cette année. On a décalé des conférences de même type ou de type semblable parce que la dernière fois vous ne pouviez assister qu'à une seule conférence dans les blocs simultanés pour des sujets qui vous intéressaient particulièrement. Donc, ça semble manquer un peu de logique, mais c'est qu'on a simplement changé des conférences de plage pour pouvoir vous permettre d'attraper deux conférences plutôt qu'une seule. Ça explique un peu la façon dont on a structuré les conférences simultanées.

Maintenant, nous avons eu une petite surprise ce matin; j'aimerais vous en faire part. Nous avons un visiteur inattendu qui nous a demandé de vous saluer et je lui laisse la parole.

Serge Bouchard (sur vidéo) - Anthropologue et communicateur

Bien sûr, je pourrais vous dire que je suis malheureux de ne pas être physiquement avec vous, mais je pourrais vous dire aussi que je suis l'homme le plus heureux du monde de vivre dans un monde où on a des technologies comme la caméra et l'image qui nous permettent d'être à plusieurs endroits en même temps. Maintenant, la science ne pourra pas à elle seule résoudre tous les problèmes. On a des technologies merveilleuses, on a un savoir qui est de plus en plus grand. Nous n'avons plus l'excuse de l'ignorance, nous n'avons plus l'excuse de l'inconscience: maintenant nous savons!

La nature, la forêt, les lacs, c'est un héritage *merveilleux*. Il faut insister sur le mot merveilleux, sacré, précieux et utiliser le savoir, utiliser la science et utiliser notre capacité d'agir, notre pouvoir pour tourner les choses du bon côté plutôt que du mauvais côté.

Je suis heureux de passer le flambeau à André Beauchamp que je connais depuis longtemps. Je le respecte énormément. C'est un bon homme, c'est un bel homme, c'est un bon homme. C'est un homme merveilleux qui saura en fait enrichir votre Forum. Je le salue bien bas et je sais qu'il va faire un travail merveilleux.

C'est un deuxième colloque, et il y en aura d'autres, et puis l'important, bien sûr, c'est qu'on s'en occupe; il n'y a personne qui va le faire à notre place. Les lacs sont à la fois à personne et à tout le monde; nous les humains, il faut apprendre à les aimer puis c'est ce que vous faites, c'est ce que vous allez faire. Je vous souhaite la meilleure des chances et je suis avec vous.

Jacques Ruelland, Président, CRE Laurentides

Il y en a peut-être qui n'était pas là la dernière fois, mais M. Bouchard avait prononcé la conférence d'ouverture qui sera faite ce matin par M. Beauchamp, théologien environnementaliste, que j'ai présenté brièvement. Alors, vous savez que c'est un auteur prolifique, un spécialiste des questions de l'eau, des questions environnementales, de l'éthique environnementale.

Philippe Bourke - Directeur général, Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement

Bon matin à tous! Au nom des 16 conseils régionaux de l'environnement, je tiens à dire à chacun de vous à quel point nous sommes honorés de votre présence ici. Je voudrais aussi saluer votre implication dans la protection des lacs. Quelle que soit la manière, quelle que soit l'échelle à laquelle vous exercez, votre contribution est essentielle à nos yeux. Ce qui est particulier dans un événement comme celui-ci, c'est de pouvoir mesurer cette contribution individuelle et de constater l'effort collectif qui en ressort lorsque tous ces efforts sont mis en commun. C'est très dynamisant pour des organisations comme la nôtre qui travaillent chaque jour dans le domaine de la protection de l'environnement et des changements de comportement.

Cela m'amène à vous parler des conseils régionaux de l'environnement (CRE) qui eux-mêmes agissent de cette façon à l'échelle des régions administratives. Les CRE sont un peu en fait les sentinelles de l'environnement dans leur région. Ils rassemblent, mobilisent, orientent les acteurs, les décideurs du milieu pour qu'ils se concertent et qu'ils agissent ensemble. Vous avez d'ailleurs pu prendre connaissance hier de quelques exemples qui illustrent cette approche particulière aux CRE dans certaines régions et aussi mesurer la pertinence du travail qu'ils font.

Là-dessus, je vous souhaite une excellente deuxième journée du Forum et je vous encourage tous et chacun à poursuivre votre excellent travail. Merci!





André Beauchamp

Théologien et environnementaliste

Théologien et environnementaliste, M. Beauchamp est un spécialiste de la consultation publique. Il a été président du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) de 1983 à 1987. Il a présidé une dizaine de commissions d'audiences publiques dont la plus récente, la Commission sur la gestion de l'eau au Québec (1999-2000) et a été membre de la Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec. Il est l'auteur d'une trentaine de livres en théologie et en environnement. Dans ce domaine, signalons *Gérer le risque, vaincre la peur* (Montréal, Bellarmin, 1996) et *Introduction à l'éthique de l'Environnement* (Montréal, Éditions Paulines, 1993). Il est aussi fondateur d'Aquacentrum. M. Beauchamp essaie d'être à la retraite. Il s'agit là, admet-il, d'un échec lamentable.

500 000 lacs et quelques problèmes...

Alors, bonjour et salutations à chacune et chacun d'entre vous. J'aurai donc aujourd'hui une tâche d'analyste avec Jean-Pierre et d'autres personnes, mais on me demande de prononcer l'allocution d'ouverture. Serge Bouchard m'a passé le flambeau. Si vous regardez le petit texte qu'il y a sur ma présentation d'aujourd'hui, je me suis payé un peu d'humour à l'égard de Serge; c'est pour ça qu'il a dit que j'étais beau. Parce qu'il disait « il est beau », mais je suis encore plus beau! Il est vieux, mais je suis probablement un petit plus vieux que lui. Puis il est anthropologue et moi non plus! Mais ça me fait plaisir de succéder à Serge parce que nous avons une belle amitié tous deux, on a travaillé ensemble dans certaines choses et j'aime beaucoup ce qu'il fait: c'est toujours original, c'est toujours pensé et on a vu que c'est chaleureux. En le voyant tantôt, j'ai dit mon Dieu!, en vieillissant, il est en train de ressembler à Hubert Reeves! Il y a quelque chose dans ses intonations qui y ressemble. Alors, bravo Serge! La Terre est assez grande pour que nous deux on y soit alors il n'y a pas de problème là-dessus!

L'an passé, Serge Bouchard vous a parlé du bénitier, il vous a parlé d'un lac comme d'un bénitier. Ça tombe bien, parce que moi en tant que théologien, l'eau bénite je connais ça pas mal! Quand j'ai présidé la Commission sur la gestion de l'eau, il y avait sur la Commission un autre théologien qui était Camille Genest. Alors, ça a donné une curieuse de réaction. Est arrivé au ministère un biologiste de renom à la retraite qui voulait un gros contrat puis qui a commencé à dire que ça n'avait pas de bon sens deux théologiens sur une commission de l'eau, des ignorants qui s'implantaient là-dedans. Il nous a traités de Commission de l'eau bénite! J'ai trouvé ça bien drôle. Deux ans après, j'ai été commissaire sur la Commission sur le développement durable de la production porcine. Je me suis demandé ce qu'il a dit de moi à ce moment-là: tête de cochon ou je ne sais pas quoi!

On parle de 500 000 lacs et hier, M. Carignan a parlé de 450 000; je suis *short* de 50 000! Ça a l'air que lorsqu'il y a beaucoup d'eau, il y a moins de lacs parce que les plans d'eau se rejoignent de sorte qu'on ne voit plus qu'un lac, et quand l'eau baisse on en voit deux-trois; c'est peut-être pour ça qu'on parle de 450 000 ou 500 000. Comme disait l'autre, il y en a 450 000, nommez-les! Alors, si on fait une équation très, très, mais très sommaire, 500 000 lacs pour à peu près 7 millions de personnes, ça fait plus ou moins un lac par 14 personnes. Ça rejoint notre fantasme d'avoir un lac à soi. Dans les années 1950, après la guerre - moi je suis de St-Colomban, St-Canut, tout le monde s'est mis à faire des petits lacs privés. On s'est mis à barrer tous les ruisseaux qu'il y avait pour faire des lacs de villégiature. Cela a donné de curieuses choses! Mais en tout cas, c'est un fantasme d'avoir son lac ou bien comme chantait Line Renaud dans le temps: « Ma cabane au Canada ». Quand vous écoutez ça, vous dites vraiment: de quoi on parle!

Alors, le lac est un refuge, un fantasme extraordinaire. Je n'ai pas pu résister à l'idée de vous citer le si beau poème, le si beau chant de Gilles Vigneault: « J'ai pour toi un lac quelque part au monde, un beau lac tout bleu. Comme un œil ouvert sur la nuit profonde. Un cristal frileux qui tremble à ton nom comme tremble feuille à brise d'automne et chanson d'hiver. S'y mire le temps, s'y meure et s'y cueille mes jours à l'endroit, mes nuits à l'envers. J'aime bien les jours à l'endroit et les nuits à l'envers. Mes jours sont si souvent à l'envers alors que mes nuits quand je sommeille me semblent quelque chose qui me remet à l'endroit. Le lieu du poète est un peu confondant. »

J'aime beaucoup l'image d'un lac comme un œil ouvert. En voyant ce qu'il voit, j'imagine que parfois il aimerait fermer les yeux, faire semblant de ne pas voir. Si chaque lac est un œil, a-t-on imaginé 500 000 lacs qui observent la nuit profonde et l'espace qu'il voit? Une autre chanson m'était venue à l'esprit: « Je l'ai dit au vent qui passe, le vent l'a redit à l'oiseau léger et l'oiseau tout joyeux aussitôt l'a chanté dans l'espace et l'espace au ciel bleu l'a donné comme on donne un baiser. Plus doux que le ciel lui-même, l'espace à la nuit l'a répété, à tel point

que partout on entend maintenant : je vous aime! Y aura-t-il que vous à ne pas l'écouter? » Et si tout parle à tout, si tout le monde parle à tout le monde, et si chaque lac se met à parler, qu'est-ce qu'ils racontent à propos de nous? Est-ce que c'est un hymne de louanges ou un hymne d'admiration? Est-ce au contraire une accusation, une protestation prophétique traitant les humains d'irresponsables et de pollueurs? On imagine alors la plainte des lacs en détresse dénonçant les humains. J'espère qu'il y a aussi quelques lacs pour parler des associations de lacs et des milliers d'initiatives de gens impliqués. J'espère qu'il y a un lac qui nous regarde et qui nous admire. Comme disait Vigneault : « J'ai pour toi l'amour quelque part au monde, ne le laisse pas se perdre à la ronde! »

Entre amoureux, on parle d'amour tendre. Autour d'un lac, l'amour est un peu plus difficile et un peu plus complexe. Pour parler de cela, la langue française a deux mots : riverain et rival. Le riverain est celui qui habite la rive d'un lac ou d'une rivière. Par extension, il désigne le voisin de la même rue. Le mot riverain est chargé de solidarité et de voisinage. Le mot rival a la même racine : rive. Mais il évoque l'antagonisme et l'adversité. Le rival est l'habitant de l'autre rive, l'ennemi potentiel. On pense alors aux cours d'eau, rivières ou fleuves, qui départagent les frontières des pays, des appartenances politiques. On trace une ligne imaginaire ou réelle du partage des eaux d'une rive à l'autre. En allemand, on appelle ça le *talweg*. Qui franchit cette ligne déclare la guerre! On pense à César qui franchit le Rubicon. Dans les choses de la vie, le rival c'est aussi le concurrent pour un match sportif, les choses commerciales, pour un poste en vue et surtout, évidemment, pour une aventure amoureuse.

Autour d'un lac, quel est l'habitant d'en face? Un riverain ou un rival? C'est certainement dans bien des parties de sa vie un rival, l'habitant de l'autre rive. Quand il passe sa tondeuse à 8 heures le matin ou à 17 heures le samedi. Quand il fête trop tard. Quand il pollue grossièrement. Quand il enfreint les règles communes que nous cherchons à mettre en place, il est alors un adversaire et un ennemi. Devant le conseil municipal ou devant le tribunal de l'opinion public, nous devenons rivaux. Il arrive même que tous les coups bas soient permis. Je me rappellerai toujours, dans l'enquête sur l'eau dans la région de l'Estrie, les gens m'ont raconté que dans une municipalité on voulait limiter le passage des bateaux à moteur ce qui a mené à un référendum. Des gens sont arrivés d'en-dehors du Québec sur la loi fédérale qui voulaient voter pour bloquer. Là, les gens se sont sentis envahis par les adversaires! Ça arrive.

Parfois autour d'un lac, l'habitant de la rive d'en face est d'abord un riverain. Lui et moi faisons partie d'un même univers confiné. Malgré tous les conflits que je puis avoir avec lui, notre situation commune est telle que notre solidarité l'emporte sur nos conflits et nos divergences. Si le lac se détériore et meurt, nous sommes tous deux perdants. Sa victoire sur moi est éphémère si le résultat de notre lutte détruit la ressource commune. À bien y penser, tout geste négatif qu'il pose, ou que je pose, porte atteinte à nous deux. Tout geste positif que je pose, ou qu'il pose, est profitable à nous deux. Autant jouer la confiance! Autant apprendre tous deux de notre conduite, de notre commune déconvenue pour mettre en œuvre une autre manière de faire.

Dans la littérature sur le conflit, on parle longuement du dilemme du prisonnier. Règle générale, nous avons plus à gagner en coopérant qu'en cherchant à tout prix une victoire sur autrui. Je comprends les innombrables raisons qui peuvent faire des habitants d'un même lac des rivaux ou des adversaires psychologiques, politiques, stratégiques, idéologiques. Plus le milieu se resserre, plus les conflits émergent. Et pourtant, plus le destin commun est évident, plus les raisons de collaborer augmentent. Sur ce point, un lac est sans rémission; il n'y a pas de solution individuelle. Toute solution est collective ou si on aime mieux, solidaire. Vous n'avez pas le choix! Si vous n'êtes que des rivaux, vous êtes perdus. Il vous faut devenir riverains, solidairement responsables d'un bien commun, d'un patrimoine collectif que vous avez reçu des ancêtres et qu'il vous faut léguer à la génération suivante sans l'avoir trop détérioré. Seriez-vous la dernière génération qui ne laissera derrière elle que deuil et misère ou serez-vous de bons légataires responsables et vigilants?

Entre la volonté de jouir tout de suite à plein en envoyant paître les autres et la décision de penser à long terme et à plus large que soi, le choix me semble évident. De toutes façons, la crise n'est pas à venir, elle est d'ores et déjà à notre porte. Tant de lacs se meurent. Hier j'écoutais M. Carignan, il parlait... peut-être 5 %, peut-être 1 %; 1 % de 450 000, c'est quand même 4 500 lacs! C'est 4 500 lacs sur lesquels on a le plus investi et sur lesquels on s'est le plus impliqué. C'est donc une question d'une extrême importance.

Vous connaissez sans doute la parabole du nénuphar. Un nénuphar double chaque jour sa superficie. Il prend un mois ou 30 jours pour couvrir complètement un lac. À quel moment du mois aura-t-il atteint la moitié du lac? Spontanément nous répondons le 15^e jour, 15 et 30, mais ce n'est pas la réponse; la réponse, bien sûr, c'est le 29^e jour! S'il double à chaque jour, c'est au 29^e jour qu'il atteint la moitié du lac. La parabole illustre la brièveté du temps de réaction lors d'un processus qui s'accélère.

Si ma mémoire est bonne, les lacs québécois sont en général des lacs glaciaires, jeunes et frais. M. Carignan pourrait mettre les nuances ; permettez-moi d'être assez général là-dessus. Les lacs, on le sait, connaissent les processus de vieillissement, d'enrichissement, peut-être ou non d'eutrophisation ; M. Prairie hier m'a fait voir les limites de mon ignorance. Merci! Mais ce processus est à long terme à l'échelle humaine. La crise des dernières années, surtout celle des algues bleu-vert et des cyanobactéries, a eu l'effet d'une bombe puisque subitement, comme en un jour, le nénuphar a atteint la moitié du lac. Le choc économique et psychologique est énorme. Comment cela est-il possible? Je ne suis pas un spécialiste des lacs, et je ne suis pas capable d'identifier le facteur déterminant : la déforestation, l'abattage du couvert forestier immédiat, les pratiques agricoles, les fosses septiques déficientes, les engrais azotés, les bateaux à moteur, les castors, etc. Nous comprenons à rebours que certains analystes d'hier avaient plutôt raison. Il n'est pas suffisant d'accuser les multinationales, les responsables politiques et les autres, chacun de nous est aussi une partie du problème.

La crise des lacs fait apparaître en plus petit le phénomène plus global de la crise de l'environnement. Il est des cas où le développement humain ou l'aménagement et l'exploitation sont tels que le système s'écroule. Nous le percevons dans le cas des changements climatiques, nous l'intuitions à propos du pétrole. À petite échelle, un lac est le symbole de cette crise.

Dans un essai immense, dans un livre qui s'appelle *Effondrement*, en anglais *Collapse*, Jared Diamond étudie l'histoire des sociétés qui se sont écroulées. Évoquant notre monde, Diamond dresse la liste de 12 problèmes liés à l'environnement : la destruction des habitats, la perte de biodiversité, la diminution des stocks naturels, l'érosion, la crise mondiale de l'eau douce, l'accaparement par l'humanité de l'énergie solaire, l'industrie chimique, le transport d'espèces étrangères dans des écosystèmes, le réchauffement climatique, la croissance démographique et la hausse constante de la consommation. Et il affirme que le mode de vie du premier monde ne peut être extensionné à l'humanité entière : c'est un rêve impossible! Il faut changer les valeurs de consommation et donc aussi modifier le style de vie.

Je ne veux pas m'attarder sur la pensée de Jared Diamond sur la crise globale de l'environnement. Je veux juste signaler que la crise des lacs me semble être le symbole en plus simple de la crise écologique globale. Nous sommes là aussi dans la parabole du nénuphar, ou parabole du 29^e jour. En ce sens, le combat et les efforts que vous déployez ont aussi un caractère prophétique : vous explorez à votre échelle, dans la complexité de vos situations des solutions et des stratégies qui sont de possibles voies de solution pour prévenir l'écroulement du système tout entier. À cet égard, votre travail est donc important, prometteur et prophétique. C'est un travail complexe qui joue à la fois sur des solutions politiques, techniques et économiques, mais aussi sur des processus sociaux et sur le monde des valeurs. L'illusion serait de penser qu'une innovation technique suffirait comme si la course à la technologie pourrait se substituer au monde naturel. Il y a un bluff que Jacques Ellul a appelé le « bluff technologique ».

Merci du travail que vous faites. Félicitations pour votre implication, votre courage. Je vous incite à la patience, car il faudra du temps, beaucoup de temps, à l'échelle humaine, une seconde à l'échelle cosmique, mais à l'échelle humaine, ça va prendre du temps! J'aime cette phrase évoquée l'an dernier dans les actes de votre colloque qui disait qu'il fallait peut-être autant de temps à restaurer un lac qu'il en a fallu à le détériorer, même si rien n'est parfaitement réversible. Il faut envisager le moyen terme et le long terme à l'échelle humaine, sans négliger les tâches et les travaux à faire tout de suite, il faut envisager également un changement de regard et de culture.

Je referme ma conférence sur Vigneault : « J'ai pour toi défait, mais refait sans cesse les 1 000 châteaux d'un nuage aimé qui pour ma princesse se ferait bateau, se ferait pommier, se ferait couronne, se ferait panier plein de fruits vermeils. Et moi je serais celui qui te donne la terre et la lune avec le soleil. » À vous la terre, à vous la lune, à vous surtout le soleil et l'éclat d'un jour qui lève et d'une session de plein succès. Bonne chance à vous et merci!



Richard Carignan
Professeur, Université de Montréal

M. Carignan étudie les relations entre les propriétés des bassins versants et la qualité de l'eau des rivières et des lacs. Il a travaillé, en particulier, sur la qualité des eaux dans les grandes rivières tropicales, sur les impacts de la coupe forestière en forêt boréale et sur la qualité des eaux dans le fleuve Saint-Laurent. Depuis quelques années, il s'intéresse particulièrement à la gestion durable des lacs et des rivières des Laurentides.

Du savoir à l'action, oui, mais agir où ?

Je vais essayer aujourd'hui de vous indiquer des stratégies simples qui vont permettre d'améliorer la situation des lacs. Au Forum 2006, si vous vous rappelez, je vous avais laissé avec une espèce de carnet de tâches qui énonçait certains principes pour conserver et améliorer la qualité des milieux aquatiques. En deux ans, on a fait des progrès significatifs sur plusieurs de ces éléments-là. Aujourd'hui, en 2008, ce serait difficile d'obtenir un permis d'exploitation d'une pisciculture qui déverse dans un lac ; il y a encore des problèmes de piscicultures moyennes et petites qui existent, mais les grosses piscicultures commerciales est un problème qui est réglé maintenant.

J'avais dit d'éviter les détergents phosphatés et il y a eu beaucoup de progrès parce que depuis 2006, l'industrie nord-américaine du savon a décidé de bannir le phosphore dans ses produits domestiques. Alors, c'est un dossier qui est quasi réglé. Je dis quasi régler parce que je dois témoigner encore lundi prochain à Ottawa, à la Chambre des communes, sur le projet de loi C-464 je pense, qui vise à interdire les détergents phosphatés. Environnement Canada et le gouvernement canadien sont bons derniers dans ce processus-là, mais on est en droit de s'attendre qu'en juillet 2010, il n'y aura plus de problème de phosphate dans les produits domestiques.

J'avais dit d'encourager les programmes de renaturation des berges des lacs. Il y a eu des petits progrès d'accomplis à ce niveau-là. Il y a eu des petits progrès par rapport à l'interdiction d'utiliser la tondeuse à proximité des fossés, des ruisseaux et des lacs, parce que beaucoup de municipalités ont adopté depuis 2006 des règlements qui visent justement à interdire l'usage de la tondeuse pour encourager la renaturation. Sur le contrôle de l'usage des pesticides et des engrais près des lacs, il y a eu des petits progrès, il y a eu des nouveaux règlements municipaux. Et sur la question de tenir un carnet de bord des lacs les plus habités comme des lacs témoins, il y a eu des gros progrès. Notamment grâce à l'amplification du programme du réseau de suivi volontaire, grâce à certaines initiatives du CRE Laurentides où on surveille la qualité de l'eau des lacs.

Il y a eu, en deux petites années, des progrès rapides au niveau de la gestion des lacs. Deux ans, ça peut vous paraître long, mais à mon âge c'est extrêmement court ; c'est un flash!

Les savons! Il est apparu récemment dans la revue *Protégez-vous* un test qui comparait différents savons, avec ou sans phosphate. Comme j'ai dit tantôt, c'est un problème qui est quasi réglé parce qu'il n'y en aura plus dans deux ans. Cependant, je vous rappelle qu'il y a peut-être 10 % du phosphore dans les eaux usées domestiques qu'on peut attribuer au phosphate dans les produits domestiques, le restant vient des excréments humains. Alors, c'est un petit pas dans la bonne direction, mais ça ne règlera pas les problèmes d'abondance d'algues ou les problèmes de cyanobactéries dans les lacs. C'est une petite mesure qui avec d'autres va avoir un effet.

Je vais radoter un peu ici pour vous parler de phosphore, vous parler de cyanobactéries, d'algues et de facteurs limitants... Je vous pose la question : qu'est-ce qui limite la taille des maisons unifamiliales sur les bassins versants, dans les villes? Quel est le facteur limitant ici? Quand on pense un peu à la chose, le facteur limitant est très simple : c'est le budget familial qui limite la grosseur des maisons. On pourrait compliquer un peu la chose... Dans le cas de la quantité de végétation qu'on trouve dans les écosystèmes, quel est le premier facteur limitant? Encore, le premier facteur limitant c'est la quantité d'eau qui arrive sur le système. Ce sont des facteurs limitants naturels. Pour le milieu aquatique, comme je le montrais hier, le principal facteur limitant est la quantité de phosphore qu'on trouve dans le milieu aquatique. Comme Yves Prairie l'expliquait aussi, c'est l'élément le plus rare, ce qui fait qu'on peut créer une espèce de thermomètre qui va d'à peu près trois microgrammes par litre à au-delà de 20 microgrammes par litre. Et un microgramme par litre, c'est un dé à coudre dans une piscine olympique ; c'est une quantité infinitésimale. Mais on peut classer les lacs comme ça. Déjà à cinq-six microgrammes par litre,

on trouve que les roches sont glissantes un peu ; elles ont une couche d'algues, une couche de bactéries assez importante. Les problèmes de plantes aquatiques excessives arrivent autour de sept-huit-neuf microgrammes par litre. Au-delà de 20 microgrammes par litre, on a affaire à de la soupe de brocoli et les cyanobactéries - j'en parlerai un peu tantôt - tendent à arriver dans toute cette gamme-là, mais à des degrés variés.

Parce que c'est très populaire, je vais parler un peu des cyanobactéries. C'est un vieux problème et les solutions à ce problème sont connues. Je vais mettre beaucoup d'emphase dans ma présentation sur les solutions connues. Les cyanobactéries, je vous le rappelle, c'est un phénomène naturel dans les lacs peu profonds de l'Ouest canadien parce que les sols sont naturellement riches en phosphore ; les lacs reçoivent beaucoup de phosphore et on voit beaucoup de cyanobactéries. Le lac que je montre ici n'a jamais eu d'habitants ; il y passe deux-trois ours par année ou deux-trois pêcheurs, pourtant il y a des cyanobactéries.

Je vous montre deux images satellites des Etats-Unis. Vous savez, les Américains sont toujours meilleurs que les Canadiens. Question de cyanobactéries, ils sont bien meilleurs que les Canadiens aussi. Il y a deux exemples d'écumes : au lac Mendota et le lac Winnnebago, au Wisconsin. Dans ce dernier, tout le vert pâle qu'on voit sur le lac, c'est des cyanobactéries. Dans le lac Winnebago, il y a un million de fois plus de cyanobactéries que ce qu'on voit dans la majorité de nos lacs ; c'est vraiment des gros problèmes. Regardez le bassin versant : ce sont des terres agricoles, ce sont des villes. Alors, il y a des problèmes!

J'ai séparé ici les algues dans les lacs en deux groupes : les bonnes algues et les mauvaises algues. Les bonnes algues sont généralement utiles parce qu'elles sont de la nourriture pour le plancton, animal qui nourrit le poisson ; elles font partie d'une chaîne alimentaire. Beaucoup de cyanobactéries sont souvent nuisibles parce qu'elles sont peu comestibles pour le zooplancton et participent mal à la chaîne alimentaire ; elles donnent un mauvais goût, une mauvaise odeur à l'eau. Elles produisent souvent des toxines aussi qui causent l'irritation des muqueuses et l'irritation de la peau, des syndromes analogues à la gastroentérite.

Contrairement aux bonnes algues, plusieurs cyanobactéries ont tendance à flotter à la surface de l'eau, comme Marie-Andrée vous l'expliquait hier, ce qui fait qu'elles peuvent être concentrées par le vent et donner lieu à des accumulations plus ou moins importantes en bordure des lacs.

Tout comme les autres algues et comme tout être vivant (qu'on soit un maringouin, un nénuphar, une bernache ou un chien), on a besoin de phosphore et d'azote pour faire nos constituants corporels. Les algues assimilent le phosphore et l'azote directement de l'eau ambiante ; c'est la même chose pour les bactéries, sauf que les cyanobactéries peuvent assimiler l'azote moléculaire dissous dans l'eau. Alors lorsque le nitrate et l'ammonium deviennent limitants, les cyanobactéries sont avantagées. Le résultat de ça, c'est que l'abondance du phosphore dans les eaux est le seul facteur limitant pour les cyanobactéries. Alors, si on veut contrôler les cyanobactéries, il faut travailler sur les apports en phosphore aux lacs.

Je résume tout ça par ce petit tableau, parce que dans ce cas-ci il est bon de répéter. Les cyanobactéries ne sont pas une maladie que les lacs attrapent, ce n'est pas contagieux d'un lac à l'autre. On retrouve les cyanobactéries en petite quantité dans tous les lacs. Elles sont présentes en quantité nuisible dans les lacs recevant trop de phosphore. Leur surabondance ainsi que les problèmes de toxicité résultent de la mauvaise ou de la non gestion des ceintures littorales et des bassins versants.

Cependant, ne dramatisons pas! En 2006 et en 2007, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et les directions de Santé publique ont réagi de façon trop prudente aux rapports de cyanobactéries dans plusieurs lacs. En 2006 et 2007, il y a eu, selon moi, un dérapage médiatique et politique total sur ce sujet-là. L'observation de concentrations locales de cyanobactéries dans certains lacs ne justifie pas la fermeture des lacs à tous les usages. Dans les Laurentides, le problème est encore très marginal, alors il ne faut pas dramatiser. Cependant, certains cas de prolifération sérieuse existent dans les régions de l'Estrie et d'Outaouais. J'en montrerai tantôt.

J'ai déjà parlé de la mortalité au Canada et aux États-Unis due aux cyanobactéries ; vous connaissez la réponse maintenant. Le problème des cyanobactéries, ce n'est pas un très gros problème de santé publique. Cependant, c'est un problème de gestion de la qualité de l'eau dans les lacs. Il y a un autre problème aussi qui n'a pas fait de mortalité au Canada : pensez aux pluies acides dans les lacs, dans les années 1970, dans les années 1980, le problème n'est pas disparu encore. C'est un problème qui a affecté la qualité de l'eau dans les lacs, mais combien de personnes pensez-vous que ça a tuées les pluies acides au Canada? Zéro! Personne! Cependant, on a dépensé des dizaines de milliards de dollars pour réduire les pluies acides dans les lacs parce qu'on avait un problème environnemental sérieux.

Les cyanobactéries, c'est un peu ça : c'est un signal qu'il y a quelque chose qu'on fait qui n'est pas correct avec les lacs. Ça ne veut pas dire qu'on n'a pas de problème; au contraire, on a un problème sérieux, mais c'est un problème environnemental de qualité du milieu et non pas un problème de santé publique.

Pour faire un rappel, le phosphore ne vient pas juste de la pollution humaine. Les apports naturels en phosphore sont généralement faibles; ça vient de l'atmosphère, ça vient des tributaires, aussi des barrages de castors, mais les quantités de phosphore sont généralement faibles. Il y a plusieurs causes à la pollution par le phosphore maintenant dans les lacs. Elles sont listées ici, pas nécessairement par ordre d'importance. On parle d'installations septiques déficientes, d'usage de fertilisants à jardin et à pelouse en bordure des lacs et des cours d'eau, de déboisement excessif, de développement résidentiel excessif, d'usage de détergents phosphatés, des affluents industriels urbains et ses cultures d'usines d'épuration des eaux usées. Ça peut provenir de l'érosion, ça peut provenir SURTOUT, dans certaines régions, de l'agriculture non durable. J'en reparlerai plus tard.

On sait maintenant qu'il y a deux causes principales des apports de phosphore dans les lacs des Laurentides : le nombre d'habitations autour des lacs et les milieux humides créés surtout par les castors. Et on a des modèles précis qui permettent de prédire combien de phosphore, combien d'algues on va avoir dans un lac. Dans les Laurentides, la principale source de phosphore, ce sont les milieux humides, secondairement ce sont les habitations. Mais on le sait ça! C'est une des premières études qui a démontré scientifiquement l'effet des habitations; on le savait intuitivement, mais pour la démonstration scientifique et pour l'importance quantitative de ça, c'est une des premières études.

C'est différent en Estrie parce qu'on a non seulement de la villégiature et des milieux humides, mais aussi beaucoup d'agriculture, de prairies, de pâturages, et on sait que le principal facteur DE LOIN en Estrie c'est l'importance des pâturages et des prés dans le bassin versant. Les pâturages sont tellement importants par rapport à la villégiature ou par rapport aux milieux humides qu'ils effacent ou qu'ils noient l'influence de la villégiature et des milieux humides, comme l'expliquait M. Prairie hier. Alors, on a des modèles, on sait qu'est-ce qui cause l'excès de phosphore dans les lacs et c'est surtout l'agriculture en Estrie.

Est-ce que ça veut dire qu'on doit partir en guerre contre les castors puisque les milieux humides génèrent beaucoup de phosphore? Absolument pas parce que les milieux humides jouent un rôle irremplaçable dans le maintien de la diversité. Ce n'est donc pas une solution d'aller en guerre contre les castors. Généralement, il est très rare qu'un milieu humide cause un problème très spécifique à un lac particulier, mais c'est un contributeur dont on doit tenir compte si on veut gérer les problèmes de phosphore, d'algues et de cyanobactéries dans les Laurentides.

Maintenant, je vais analyser un peu la feuille de route que je vous avais laissée en 2006 et poser certaines questions. À quel comportement indésirable peut-on attribuer la présence des habitations dans les modèles de phosphore? Est-ce que c'est dû à la présence d'installations septiques déficientes? Est-ce que c'est dû à l'usage de détergents phosphatés, qui vont disparaître dans deux ans? Est-ce que c'est dû à l'usage de fertilisants (jardin, pelouse) en bordure des lacs? Est-ce que c'est dû au déboisement excessif? Est-ce que c'est dû à l'érosion? Ou est-ce que c'est toutes ces réponses? Je voudrais examiner ça un peu plus en détail.

Mécanismes probables d'ajout de phosphore dans les lacs des Laurentides... C'est valable pour les Laurentides, pour Lanaudière ou à Québec. J'ai une illustration très simple ici, avec une maison, une installation septique, une fosse septique - ce sera toujours un carré rouge dans les images qui suivront -, peut-être aussi une fertilisation des pelouses, des jardins. Normalement, dans la majorité des situations, la capacité du sol à retenir le phosphore dans les Laurentides est tellement grande qu'on ne s'attendrait pas à ce que les installations septiques soient une source de phosphore. Pourtant, lorsqu'on fait des mesures sur le terrain, on se rend compte que les installations septiques perdent à peu près 5 % de leur phosphore vers les ruisseaux, vers les lacs. Il y a plusieurs raisons. Lorsqu'on fait une installation septique, un champ d'épuration, il est très facile de concevoir avec les années qu'on parvienne à saturer la capacité d'absorption des sols pour le phosphore, surtout lorsqu'il n'y a pas de sol comme le montre l'image. On a une maison ici construite sur un cap de roche. Qu'est-ce que vous pensez qui peut retenir le phosphore sur un cap de roche? Il n'y a rien! Alors, il y a beaucoup de situations dans les Laurentides, quand on fait le tour des lacs, où il y a très peu de sol, où le sol est très mince, où il n'y a carrément pas de sol. C'est un problème et on est en droit de penser que la majorité du phosphore émis par le champ d'épuration de cette installation septique-là va se retrouver dans le lac.

Ça me fait penser à un autre problème ça : celui des cyanobactéries! Je reviens aux cyanobactéries parce qu'on sait que certains lacs oligotrophes (très pauvres) des Laurentides connaissent des accumulations inquiétantes de cyanobactéries nuisibles dans la faune littorale. On sait aussi - la science nous dit ça - que pour se développer, les cyanobactéries ont besoin de concentrations élevées en phosphore. Une fois qu'elles sont chargées en phos-

phore, elles peuvent flotter puis s'accumuler à surface ou sur le littoral au gré des vents. Alors, ce problème-là de saturation progressive des sols avec le phosphore peut causer des zones localisées autour des lacs où les concentrations de phosphore sont élevées, particulièrement juste à l'interface eau/sédiments dans le littoral, où il y a de la lumière. Il est fort probable que, dans les Laurentides, les cyanobactéries se développent là et se font pousser ailleurs par le vent au bord des lacs.

On peut en concevoir plusieurs solutions à ça. Si on va voir dans Google, on trouve 37 000 références sur le traitement des eaux usées. Je conseille qu'on se penche sur cette solution-là; il faudrait traiter séparément ce qu'on appelle les eaux grises (les eaux qui proviennent de la douche, du bain et du lave-vaisselle) des eaux qui contiennent peu de phosphore. Il faudrait traiter séparément les eaux grises des sources importantes de phosphore, c'est-à-dire qui proviennent des rejets fécaux, peut-être en exigeant la présence de fosses scellées, peut-être en imaginant un traitement spécifique pour les eaux très chargées en phosphore.

Vous savez, ça fait presque 40 ans qu'on est allé sur la lune et qu'on en est revenu. Vous ne me ferez pas croire qu'on n'est pas capable de régler maintenant un petit problème de toilette sur le bord des lacs! C'est une question technologiquement très simple. C'est une question, je pense, de volonté politique, de volonté collective, mais c'est un problème trivial cette chose-là. On est pris avec aujourd'hui, on est pris avec l'émergence du problème de cyanobactéries. C'est l'occasion d'y penser, c'est l'occasion pour le MDDEP de mettre ses culottes et de faire une réglementation en accord avec ce que les lacs peuvent recevoir. Je pense que la solution passe par des suggestions de solutions; si vous voulez des pistes, il y en a une ici.

Je vais maintenant revisiter un peu certains des conseils que j'avais donnés en 2006, notamment celui d'encourager des programmes de renaturation des berges sur le bord des lacs, des cours d'eau, des fossés, jusqu'au plus petit. Est-ce que ça va vraiment régler le problème d'excès de phosphore dans les lacs? Est-ce que ça va vraiment régler les problèmes de cyanobactéries? Je vais approcher ça plus en scientifique, je vais faire un peu plus de calculs; on va revisiter ces choses-là.

En 2006, j'avais conseillé de renaturiser les berges. Quand je parle de renaturiser les berges, je ne parle pas de planter trois-quatre petits arbustes sur le bord des lacs pour régler nos excès passés de fertilisation de pelouse avec le phosphore; je parle d'une renaturation complète, c'est-à-dire rendre la zone littorale aux lacs, la rendre à la nature. Ça, ça fait partie des solutions! On va examiner ça un peu plus quantitativement. Je me suis mis à mes feuilles et à ma calculatrice... On observe que la libération ponctuelle de phosphore - ponctuelle, ça veut dire à un endroit, comme par exemple la libération au niveau du champ d'épuration d'une installation septique - par une maisonnée de trois personnes occupée 100 jours par année donne à peu près 0,7 kg de phosphore dans la fosse septique (c'est un exemple). Si cette maison-là est occupée à l'année longue par trois personnes, ça donne à peu près 3 kg par année dans la fosse septique. Et je rappelle que le phosphore dans les détergents, c'est 5 à 20 % de ça; c'est une partie de la solution. Puis j'ai fait des mesures dans les Laurentides et ça donne environ 0,2 kg par année qui est libéré dans les ruisseaux et dans les lacs après interception par les sols, parce que ce n'est pas partout que les sols sont épais ou qu'ils ont une capacité d'absorption suffisante.

Je conseillais de faire pousser de la forêt sur le terrain, de remplacer les pelouses par des forêts; on peut aussi faire des calculs au sujet de ça. L'immobilisation diffuse de phosphore (partout sur le terrain) par une forêt en *croissance* - j'insiste sur *croissance*, parce qu'une forêt est un puits de phosphore tant qu'elle est en croissance, mais le jour où elle arrête de croître, elle n'a plus de besoins en phosphore - correspond à peu près à 0,3 kg par terrain, par année, si on suppose des terrains d'un hectare, ce qui est déjà assez grand. J'insiste sur le fait qu'on a affaire en haut à une libération ponctuelle et en bas à une immobilisation diffuse. On peut illustrer ça de façon très naïve, en représentant un terrain, une maison, une pelouse. En rouge encore, c'est mon champ d'épuration et c'est la perte d'une petite quantité de ce phosphore-là vers le lac.

Si on décide de reboiser complètement cette pelouse-là et si on fait nos calculs, on se rend compte que la renaturation avec des arbres, avec de la forêt (ça ne sert à rien de renaturiser avec des petits arbustes au point de vue rétention de phosphore) n'éliminera pas à elle seule les charges excessives en phosphore provenant des habitations. C'est un peu comme les détergents à lave-vaisselle: c'est une petite partie de la solution, mais ce n'est pas la solution. La renaturation éliminera cependant la tentation de fertiliser la pelouse parce qu'il n'y en aura plus! Je vois maintenant des gens épandre des engrais la nuit près des lacs et de la municipalité parce que c'est interdit. Mon voisin le fait d'ailleurs, c'est très amusant, mais il le fait. Il sort la nuit avec son sac de fertilisant et en met sur la pelouse. La renaturation va aussi créer une demande diffuse mais temporaire en phosphore, ça va diminuer également le lessivage du phosphore et l'érosion en bordure des lacs. Alors, c'est une bonne chose la renaturation, mais ce n'est pas la solution; c'est une partie de la solution.

Je compare souvent des problèmes d'eutrophisation des lacs à des problèmes d'obésité, c'est-à-dire que ça prend plusieurs années pour détériorer sérieusement un corps humain. Il n'y a pas de solutions qui vont permettre à ce bonhomme-là d'être en forme demain matin. Ça va prendre plusieurs années d'exercice et de bonnes pratiques pour revenir en forme. L'eutrophisation, c'est la même chose : généralement, il n'y a pas de remèdes faciles et rapides. Même si Yves Prairie en a parlé hier, je rappelle encore les réalités et les fantaisies lorsqu'on veut régler un problème d'eutrophisation excessive de lac. Parfois recommandable dans certains cas, ça veut dire pas souvent du tout : oxygénation des eaux profondes, ajout de flocculants chimiques aluns pour immobiliser le phosphore. Ça se fait parfois dans certaines conditions, ce n'est pas du tout applicable dans les lacs des Laurentides cette méthode-là. Et il y a une série de remèdes qui sont généralement inoffensifs, mais complètement inutiles : l'usage d'éolienne, l'aération artificielle, les îlots flottants dont on a parlé beaucoup récemment, des bactéries mangeuses de sédiments, des méthodes fondées sur la mémoire de l'eau (il y a des vendeurs de ça au Québec) qui sont purement homéopathiques. Il y a aussi d'autres approches irrationnelles. Tous ces remèdes faciles ne sont pas des solutions parce qu'ils ne s'attaquent pas aux causes du problème. Il faut s'attaquer aux causes du problème ; on les connaît et on connaît les solutions à ces causes-là.

Parlons de problèmes de cyanobactéries. Vous aimez ça des cyanobactéries? On va en parler parce qu'il y a des endroits au Québec où il y a des problèmes sérieux de cyanobactéries. La baie Missisquoi est un exemple. Regardez-moi cette belle image satellitaire qui montre que la baie est assez verte. Cette baie est trop verte parce qu'elle reçoit trop de phosphore, ce qui cause parfois des concentrations sérieuses de cyanobactéries. Ici, la rivière au Brochet qui se jette dans la baie Missisquoi. Il y a un petit carré rouge au centre qui montre les pratiques agricoles normales, c'est-à-dire tous les petits ruisseaux transformés en fossés rectilignes qui canalisent l'eau vers la rivière au Brochet. Tout ça s'en va dans la baie Missisquoi. On sait que l'agriculture telle qu'on la pratique aujourd'hui libère beaucoup de phosphore. La solution à ça, c'est connu! Une solution possible, c'est simplement de combiner l'agriculture à la sylviculture en créant de larges bandes tampons de 50 à 80 mètres ; on pourrait exploiter la matière ligneuse. Ce n'est pas aussi payant cependant que de faire pousser du blé d'Inde ces choses-là, mais la solution à long terme, c'est ça. Ça prend des systèmes qui captent le phosphore émis en quantité excessive par les monocultures de maïs et autres monocultures en région d'agriculture intensive. Ce ne sont pas des idées en l'air ça, c'est connu. On connaît les besoins en phosphore de ce genre de larges bandes riveraines, on connaît combien les terres agricoles perdent le phosphore ; on connaît ces choses-là. Pourquoi ne pas les appliquer?

Ce qu'on peut préconiser, c'est une méthode que j'appelle « de filtre ». Mais aussi, il faudrait créer une large bande riveraine boisée le long de toutes les rivières, les ruisseaux et les fossés parce que l'eau qui passe dans les fossés, trois minutes plus tard elle est rendue dans un ruisseau puis trois minutes plus tard elle est rendue dans une rivière et dans un lac. Il faudrait cesser toutes activités agricoles dans les terres inondables ; on en voit encore de ça. Une saine gestion des fumiers... Il y a des progrès qui se font par rapport à ça, mais c'est, selon moi, encore insuffisant. Il faudrait aussi initier un programme de suivi, tout comme le RSV, visant à mesurer le progrès accompli au fil des ans et surtout adopter une gestion adaptative. La gestion adaptative, c'est modifier un peu les actions qui sont en premier sur la liste selon les résultats obtenus, à moyen terme et à long terme. Ces solutions-là sont connues, mais est-ce qu'on a la volonté politique de les adopter? C'est une autre question.

En foresterie... On s'énerve beaucoup avec des petits problèmes de pollution de nos lacs parce que ce sont des lacs habités au sud du Québec, mais ces problèmes-là existent aussi ailleurs partout dans la forêt boréale. Je montrais hier comment on coupait la forêt boréale encore au 21^e siècle : on enlève toute la forêt dans le bassin versant, on laisse une petite bande que le vent jette par terre au bout de deux-trois ans. On connaît bien les problèmes que ça cause. J'ai illustré de façon très schématique une forêt qui pousse sur un sol, j'ai illustré la nappe phréatique, l'eau souterraine. On sait qu'après une coupe forestière expansive du bassin versant, on génère des problèmes de carbone organique coloré, de carbone organique dissous que je vous montrais hier, des problèmes de pollution par le mercure aussi. La raison est très simple : lorsqu'on coupe toute la forêt sur un bassin versant, la nappe phréatique remonte et ça facilite beaucoup le transport de carbone organique dissous coloré et le transport de mercure.

La façon d'atténuer ces impacts-là est connue. Tout ce qu'il y a à faire, c'est d'éviter de couper une grande partie d'un bassin versant en même temps ; il faut distribuer dans le temps les coupes forestières. Je ne dis même pas qu'il faut faire moins de coupe forestière ; la façon de les faire, la façon de les distribuer aux bassins versants permettrait d'atténuer très facilement ces problèmes-là.

L'agriculture... Encore une image satellitaire qui montre l'île de Montréal jusqu'au lac Saint-Pierre. Évidemment, le vert - on voit même le lac Achigan dans le vert au nord - représente la forêt et le blanc, c'est l'agriculture et je dirais même l'agriculture intensive (surtout du maïs et d'autres choses). Alors, il y a énormément d'agriculture près du Saint-Laurent. On voit que la majorité des rivières qui passent dans cette image satellite, les rivières au sud convergent toutes vers le lac Saint-Pierre, sauf le Saint-Laurent. Ça donne ce que j'ai appelé hier le *cloaque du Québec*. Je vais le répéter aujourd'hui si ça vous amuse, mais c'est la réalité. Ça donne des rivières agricoles extrêmement polluées qui perdent annuellement des charges de sédiments très importantes au lac Saint-Pierre, ce qui favorise la croissance d'herbiers très développés. J'avais montré cette illustration-là du lac Saint-Pierre. Regardez l'image d'un cloaque : quand on passe un coup de râteau dans le fond du lac Saint-Pierre, on remonte avec ça. Toutes ces algues, la masse qu'on voit, ce sont des cyanobactéries.

On trouve dans le lac Saint-Pierre plus de cyanobactéries que dans tous les autres lacs du Québec réunis. Le problème est double dans le lac Saint-Pierre : il y a un problème de pollution par les rivières agricoles et il y a un problème de canalisation de l'eau propre du fleuve Saint-Laurent dans le chenal de navigation. La solution est double aussi. Ça prendrait de l'agriculture durable et il faudrait également - puis là lancez-moi des tomates, car je suis prêt à les recevoir et à me défendre - abandonner la voie navigable et penser au transport par barge. Alors, il faudrait repenser les techniques de production agricole ; c'est un défi majeur encore. Quoi produire? Comment le produire? Là, il serait bon que les écologistes et que les agronomes planchent ensemble pour arriver avec une solution afin de faire de l'agriculture qui préserve la qualité des eaux de surface. Il faudrait réorganiser la navigation commerciale aussi. Dans le Saint-Laurent, les navires, les transocéaniques peuvent arriver directement à Montréal. Ailleurs dans le monde, ce n'est pas ce qu'on fait : on fait le transport fluvial par barge comme je montre en bas. Il faudrait faire des ports océaniques, peut-être à Québec, peut-être à Trois-Rivières, mais il faudrait faire le restant du transport par barges ou par voie ferrée. Ce sont des solutions à long terme.

Rationaliser la réglementation. Au Québec, c'est illégal de construire sur le bord des lacs. On a ici une illustration d'un chalet. Le pauvre type n'a pas coupé un seul arbre, mais c'est complètement illégal au Québec. Mais montez un peu plus au nord en forêt boréale et là on peut raser un bassin versant au complet ; ça c'est légal encore. Il y a un petit problème sur lequel on devrait plancher.

Un avertissement : j'ai parlé tantôt de capacité de support, définie selon le phosphore, mais c'est dangereux à long terme ça. Selon moi, c'est très dangereux parce qu'on peut définir une capacité de support basée sur une technologie primitive qui retient mal le phosphore ; peut-être que ça donnerait le droit de construire quatre habitations autour du lac. Avec une technologie moyenne qui retient un peu de phosphore, on pourrait construire plus d'habitations. Avec une technologie avancée, on pourrait construire encore plus d'habitations et là on se dirige vers un autre problème : la capacité de support pour le phosphore ne peut pas être la seule façon de gérer le territoire dans les Laurentides. À un moment donné, il va falloir s'occuper du paysage aussi. Ce genre d'exemple existe dans la réalité, il ne faut pas aller bien loin, mais est-ce qu'on veut qu'à long terme tous les lacs des Laurentides et que les Laurentides ressemblent à ça? Ça va donc prendre d'autres critères, d'autres indicateurs de qualité du milieu que le phosphore parce que le phosphore pour moi, c'est un détail technologique trivial qu'on pourrait régler demain matin si on voulait.

Alors, la saine gestion des eaux de surface, c'est surtout une question de gros bon sens et de volonté collective, c'est-à-dire de volonté publique. On sait déjà où agir, alors pourquoi n'agissons-nous pas?

Merci!

QUESTION

J'ai un problème très pratique. Lundi matin, je devrai parler à mon maire qui n'est pas ici, aux conseillers municipaux qui ne sont pas ici, à l'inspecteur municipal qui n'est pas ici, leur faire une suggestion pour ce qui est de la protection de la bande riveraine en lien avec l'épandage des fertilisants. Je sais quoi leur dire sur les raisons. Cependant, je ne sais pas quoi leur dire sur l'espace qu'on devrait protéger : 5 mètres, 10 mètres, 20 mètres, 100 mètres? La question se pose et je pense que c'est un peu la même chose partout. Quelle serait la distance normale qu'on devrait protéger dans la bande riveraine pour ce qui est de l'épandage des fertilisants?

RÉPONSE

Richard Carignan : Je pense qu'il n'y pas de largeur optimale pour la bande riveraine et qu'on doit renaturaliser tout ce qu'on a défriché sur le bord des lacs. Ceci dit, je ne pense pas qu'on puisse arriver à cet objectif-là en deux ou trois ans, mais il faut commencer à quelque part. Je pense qu'une bande riveraine de 5 mètres, c'est un peu insignifiant, quoique ça peut aider à diminuer l'érosion et à diminuer un peu les charges en phosphore. Je

pense qu'à long terme, on devrait viser la revégétalisation complète de ce qu'on avait en pelouse sauf autour des bâtiments lorsqu'il y a danger de chute des arbres ou ces choses-là.

On a dit tantôt qu'on aurait des spécialistes de l'Ontario, de l'Alberta. J'ai travaillé beaucoup sur le lac Ontario. En Ontario, la façon d'occuper les lacs est totalement différente de ce qu'on voit au Québec. Vous savez, dans la culture latine, on a toujours été intéressé à montrer, à exposer nos maisons et nos chalets à la vue de tous. En Ontario, sur la majorité des lacs, c'est l'inverse. On peut aller sur un lac très habité, vous allez au centre du lac en chaloupe, vous regardez, on ne voit rien, on ne voit pas une seule maison parce que les maisons sont reculées, sont dans la forêt. Ils ont moins de problèmes en général en Ontario aussi, particulièrement à cause de cette raison-là. Mais si vous voulez mon opinion sur la bande riveraine, je dirais qu'il n'y a pas de largeur minimale; le plus grand que vous pouvez obtenir, le mieux ce sera.

QUESTION

On me dit que les composts à base de végétaux ne causent aucun dommage. C'est vrai ou c'est faux?

RÉPONSE

Richard Carignan: Le compost, vous savez, c'est un engrais qui contient du phosphore, de l'azote. Un atome de phosphore, que son origine soit biologique, organique, chimique, c'est toujours la même chose. Il n'y a pas de type d'engrais phosphaté ou qui contient du phosphore qu'on puisse utiliser qui ne lessivera pas tôt ou tard vers le lac. Ceci dit, on ne peut pas être plus catholique que le pape! Rien n'empêche d'avoir un petit jardin potager qu'on fertilise, mais de là à fertiliser sa pelouse avec des engrais, qu'ils soient organiques, compost ou chimiques, là il y a toute une différence.

QUESTION

On doit légiférer disons lundi matin. Dans un règlement on ne peut pas dire: « pour ce qui est de l'épandage des fertilisants, on en met le moins possible sur le plus grand espace possible ». Le règlement doit être spécifique.

RÉPONSE

Richard Carignan: Non! On n'en met pas, sur l'ensemble du territoire! Les fertilisants sont incompatibles avec des lacs en santé, on le sait déjà ça. Je ne l'ai peut-être pas dit, mais c'est bien connu.

QUESTION

Ma question est simple. Au CRE Laval, on s'occupe des rejets des eaux usées; il y a plus de 3 000 résidences qui sont en milieu isolé de la Q-2, r.8, vous en avez fait mention. Il y a la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Est-ce que ça ne devrait pas être rapatrié au gouvernement du Québec, au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour une plus saine gestion? J'aimerais avoir votre opinion là-dessus. Je considère que les villes sont trop proches du citoyen et que c'est dur à faire appliquer ce règlement-là. Deuxièmement, les politiques ça n'a pas de dents, ça n'a pas de mordant; il serait peut-être temps qu'on ait plutôt une réglementation sur la protection de nos rives.

RÉPONSE

Richard Carignan: Vous avez tout à fait raison! Je pense que les riverains, les citoyens, les municipalités ont peut-être un rôle d'observateur, mais je pense aussi que le gouvernement, le MDDEP, devrait mettre ses culottes. Mais pour mettre ses culottes, encore faut-il qu'il ait des culottes; il n'a même pas de culottes de ce temps-ci le MDDEP! Les budgets qui lui sont alloués ne sont pas du tout en rapport avec sa mission. C'est mon opinion personnelle.

COMMENTAIRE

À mon avis, nos grands problèmes environnementaux qu'on vit aujourd'hui sont reliés à 80 % au type d'aménagement qu'on fait du sol. Je pense que les municipalités et les MRC devraient revoir l'utilisation du sol dans lequel on vit au moment présent.

RÉPONSE

Richard Carignan: On ne peut pas être contre la vertu!

QUESTION

On a fait beaucoup d'efforts l'année passée aux lacs Ludger et Cardin, mais une chose qui me perturbe beaucoup, c'est le problème des castors dans notre bassin versant. Quel est l'effort que vous pensez qui devrait être fait pour vraiment diminuer le problème de déforestation et de phosphate causé par les castors?

RÉPONSE

Richard Carignan: Généralement, les castors ne sont pas un problème. Lorsqu'on a un problème de lac qui se dégrade, lorsqu'on regarde les causes, ce sont souvent des causes humaines. Les castors tendent à fournir un certain pourcentage du phosphore et il est rare que des lacs aient un problème spécifique d'excès de castors. Je ne dis pas qu'il ne faudrait pas, dans certains cas, gérer la population de castors. Je connais des situations où c'est le cas, où il faudrait contrôler le castor parce qu'il est en expansion incontrôlée; vous savez, la peau de castor ça ne vaut plus rien. On a éliminé le loup dans le sud des Laurentides, alors ça donne un problème d'explosion de population de castors. Mais encore là, le sujet des castors en est un qui devrait être étudié plus en profondeur par le MDDEP et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, et ils devraient produire des règlements rationnels à ce sujet-là. Je ne peux pas répondre plus en détails à votre question.

QUESTION

Vous avez dit que les arbustes, ça ne valait rien dans la renaturalisation par rapport aux arbres. Pourquoi?

RÉPONSE

Richard Carignan: Non! Comme puits de phosphore, ça ne vaut rien parce que c'est une biomasse qui est insignifiante par rapport à la biomasse d'une forêt. On sait que lorsqu'on fait un budget de phosphore dans une forêt, à peu près 99 % va aux arbres et 1 % va aux arbustes. Alors, de planter des arbustes sur le bord d'un lac, ça n'immobilisera pas de quantités importantes de phosphore. Cependant, ça peut freiner l'érosion du bord du lac, ce qui est une chose souhaitable aussi. Mais, je dis aussi que si vous voulez immobiliser le phosphore d'une pelouse qui a été fertilisée longtemps, la solution c'est de redonner le bord du lac à la forêt. Ce n'est pas de planter quelques arbustes.

QUESTION

Est-ce qu'il y a des essences qui sont plus efficaces ou si c'est le milieu naturel simplement?

RÉPONSE

Richard Carignan: C'est le milieu naturel. Dans les Laurentides, on a beaucoup d'érables, de tilleuls, de sapins, de chênes, de choses comme ça. Laissez ces arbres redonner la zone littorale à la forêt. Idéalement, lorsqu'on va au milieu d'un lac en chaloupe ou en bateau, on ne devrait pas voir les habitations ni les maisons; c'est ce que vous devez viser.

QUESTION

Vous avez dit, en gros, que 90 % du phosphore était contenu dans les excréments humains et 10 % dans les détergents. Est-ce que les excréments des animaux contribuent? On a parfois des ravages de chevreuils qui sont à proximité de nos lacs. Pensez-vous que ce soit une source aussi importante?

RÉPONSE

Richard Carignan: Non, pas du tout! Évidemment, ça laisse toujours à réfléchir quand on marche dans trois pouces d'épais de crottes de chevreuil sur le bord d'un lac. Ça arrive, mais c'est une cause naturelle. Je vous fais remarquer que dans la crotte de chevreuil, c'est surtout de la fibre. Alors, ça en prend énormément pour créer un problème. C'est un élément naturel avec lequel on doit composer. Comme les castors, les chevreuils sont présents dans l'environnement. Est-ce qu'il faut tuer tous les castors, tous les chevreuils pour construire trois chalets de plus sur le bord d'un lac?

COMMENTAIRE

Peut-être éviter de les nourrir par contre!

RÉPONSE

Richard Carignan: Vous avez répondu à votre question vous-même.

COMMENTAIRE

Peut-être une invitation aux gens... Vous parlez des détergents au niveau de la lessive. Je faisais ma réflexion personnelle qu'à chaque lessive de lave-vaisselle, c'est environ 0,8 gramme qu'on injecte en phosphore, ce qui représente peut-être un millilitre. Ça veut dire que la contribution de chacun de nous au niveau du phosphore dans les détergents est très importante. Donc, je pense qu'il serait important de sensibiliser tous les riverains à éviter ces détergents d'ici les deux prochaines années.

RÉPONSE

Richard Carignan: Oui, mais n'oubliez pas que l'industrie a décidé d'éliminer le phosphore de ses formules au niveau de l'Amérique du Nord pour juillet 2010. C'est un problème qui est presque réglé. Le dernier joueur là-dedans, c'est le gouvernement canadien qui traîne les pattes. Je dois aller à Ottawa lundi pour témoigner à ce sujet-là, mais c'est un problème réglé. Le dernier, le plus lambin, le plus retardataire, c'est notre bon gouvernement canadien!

QUESTION

Ma question concerne les produits qui vont arriver sur le marché suite à l'abolition des détergents avec phosphore, supposément en 2010. Qui va faire le contrôle de tous les nouveaux produits qui arrivent dans les magasins? Est-ce que c'est le gouvernement? Parce que là, les citoyens sont tout mélangés! S'il n'y a aucune vérification, on va se fier aux grosses multinationales?

RÉPONSE

Richard Carignan: Il n'y aura pas besoin de faire ce contrôle-là, les manufacturiers enlèvent le phosphore de leurs produits pour juillet 2010. Ils vont peut-être être obligés d'indiquer sur l'étiquette combien ça contient de phosphore. Je travaille actuellement sur le projet de loi C-464 et on ne peut plus mettre de phosphore dans les détergents. J'imagine qu'il va y avoir des vérifications. Il y a des laboratoires fédéraux qui font ça, qui vérifient la qualité des produits. Mais je puis vous assurer que l'industrie a pris la décision ferme d'enlever le phosphore dans les produits, dans les détersifs à lave-vaisselle.

QUESTION

C'est toujours le riverain le problème... C'est lui qui doit reboiser les rives, il paie plus cher de taxes, il fait un gros travail. Quand est-ce qu'on va arriver au bassin versant? Eux autres, en haut, c'est la coupe de bois, les ruisseaux, les fosses septiques, les produits chimiques. Quand ça arrive en bas, il est trop tard! On aura beau reboiser, mais qu'est-ce qui va arriver avec les autres en arrière qui sont en haut de notre lac? Est-ce qu'à un moment donné ils vont faire quelque chose? Il faudrait éduquer les personnes qui restent dans les bassins parce qu'ils sont channés d'entendre parler des lacs; ils ne se sentent pas impliqués! Je ne sais pas quand ça va arriver à cette étape-là!

RÉPONSE

Richard Carignan: Quand on parle de gestion d'un lac, on ne parle pas juste du premier 10 mètres autour du lac, mais on parle du bassin versant, du lac, et ça, je pense qu'on le comprend de mieux en mieux au Québec. Ce n'est pas pour rien qu'il y a des organismes de bassin versant au Québec où l'unité de gestion, l'unité de travail est le bassin versant d'une rivière. Il va de soi que les causes de dégradation ne sont pas juste la ceinture de chalets ou de maisons riveraines d'un lac; ce sont toutes les activités à l'intérieur d'un bassin versant auxquelles il faut s'adresser simultanément

QUESTION

On parle de 90 % du phosphore qui se retrouve dans les matières fécales. Je pense que la volonté actuelle, en tout cas chez nous, c'est de faire la vidange des boues septiques; c'est pris en charge par la municipalité. Je questionne beaucoup l'intégrité des vidangeurs. Il est arrivé dans le passé où des déversements se sont faits à qui mieux mieux, n'importe où dans les champs. J'ai hâte au jour où le gouvernement va vraiment encadrer la disposition de ces boues-là. Moi, c'est quelque chose qui m'inquiète. On parle de gestion de fumier; pourquoi pas une gestion plus serrée des boues septiques? Est-ce qu'il y a quelque chose qui se fait en ce moment à ce sujet?

RÉPONSE

Richard Carignan: Je ne peux pas répondre, ayant vu moi-même des camions déverser leur contenu dans des ruisseaux; ça se fait souvent dans les Laurentides. Mais c'est une question de réglementation collective et c'est une question environnementale collective qui devrait être réglée, je crois, selon moi, au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Jacques Ruelland: Il y a plusieurs municipalités qui prennent en charge une gestion intégrée de leurs boues. Par exemple, Saint-Jérôme a donné les contrats à un entrepreneur qui doit avoir des GPS installés sur ses camions pour suivre la trace de disposition des boues. Saint-Eustache fait la même chose, d'autres municipalités le font. Je me demande si à Prévost ils ne font pas quelque chose de semblable...

COMMENTAIRE

On parle beaucoup de bassin versant de rivière. Chez nous, c'est la rivière de la Diable qui passe dans plusieurs municipalités, mais à plus petite échelle, on n'est pas tous connectés à la rivière de la Diable. Il devrait donc y avoir

un bassin versant vraiment identifié et spécifique à chaque cours d'eau ou encore plan d'eau. Je pense que notre rôle, c'est vraiment d'informer et de sensibiliser chacun de nos citoyens qui font partie du bassin versant, même s'ils sont dans des couronnes supérieures.

RÉPONSE

Richard Carignan : On les connaît tous ces bassins versants-là, ils sont déjà cartographiés. Pour ce qui est de l'information et de la sensibilisation, avec les moyens informatiques d'aujourd'hui, ça pourrait s'organiser facilement au MDDEP, encore!

QUESTION

Nous sommes en train de travailler avec le milieu régional pour réaliser un plan de prévention ; on est en train d'essayer de trouver des solutions. Vous avez mis en perspective différentes importances quant à des sources potentielles de phosphore. J'ai croisé votre collègue, M. Prairie, qui me disait qu'un lac qui se recharge souvent durant une année risque d'avoir une qualité d'eau qui va ressembler beaucoup à celle des rivières qui l'alimentent, alors qu'un lac qui se recharge peu souvent risque d'avoir une qualité d'eau supérieure aux rivières qui l'alimentent.

Le lac St-Jean, par exemple, est un lac réservoir qui se recharge souvent durant une période estivale, qui a connu des épisodes de cyanobactéries l'année passée et puis on a des énormes bassins versants qui alimentent ce lac-là, dans lequel on va retrouver différents usages comme l'agriculture et la foresterie intensive. Donc, où doit-on commencer à concentrer nos efforts sur d'énormes bassins versants qui peut-être doivent avoir 20 % d'agriculture et 80 % de foresterie intensive? Qu'est-ce qu'on doit regarder le plus?

RÉPONSE

Richard Carignan : À priori, je regarderais l'agriculture. Si vous me dites 20 % d'agriculture et 80 % de foresterie, je mettrais les efforts en premier sur l'agriculture. La foresterie, même la foresterie mal pratiquée, oui, ça cause des pertes de phosphore et de différentes autres choses, mais c'est pâle comparativement aux impacts de l'agriculture. Il y a encore beaucoup de travail à faire pour développer ou mettre en place une agriculture respectueuse des cours d'eau et des lacs ; ça, c'est encore à faire au Québec. Ce n'est pas une question de recherche, ne m'arrivez pas avec des grosses subventions de recherche pour patati et patata, car on le sait comment l'agriculture perd du phosphore et on sait comment régler ce problème-là. C'est plutôt une question de volonté et d'application des connaissances qu'on a déjà. Parce qu'on pourrait continuer à faire des recherches scientifiques à l'infini, et un moment donné, ça devient une excuse pour ne pas agir. On connaît beaucoup de choses, on sait comment l'agriculture mobilise du phosphore, on sait comment le rattraper ce phosphore-là. On pourrait faire des recherches encore pendant 200 ans, mais on a déjà les méthodes. Si vous avez 20 % d'agriculture, je serais concerné par les pratiques agricoles qui se font dans cette région-là.

QUESTION

Rapidement, une bande riveraine de 20 mètres en forêt boréale où on prélève le tiers des tiges, est-ce que c'est un moyen de protection efficace?

RÉPONSE

Richard Carignan : Non. Rapidement, c'est non!



Nicolas Milot

Doctorant, Institut des sciences de l'environnement, UQAM

M. Milot termine actuellement ses études doctorales en sciences de l'environnement à l'UQAM. Après avoir complété un baccalauréat en génie mécanique à l'Université Laval, il réoriente son parcours académique vers la compréhension des enjeux socio-politiques liés aux questions environnementales. Sa thèse porte sur la gouvernance de l'eau au Québec, particulièrement sur la place potentielle de la concertation et du volontarisme dans la gouvernance des bassins versants. Il est également chargé de cours au sein du programme de maîtrise en sciences de l'environnement où il forme les étudiants à la compréhension des systèmes sociaux impliqués dans la gouvernance de l'environnement, particulièrement dans le cas de la gestion des ressources naturelles. M. Milot a depuis plus de vingt ans pagayé sur plusieurs lacs et rivières du Québec, notamment comme guide auprès d'adolescents. Cette expérience dans les camps de vacances lui a permis d'acquérir une connaissance concrète des écosystèmes aquatiques et des communautés les bordant.

Vous avez dit gouvernance ? Propos sur la prise en charge des lacs au Québec

C'est un privilège pour moi de partager ces trois conférences d'ouverture avec M. Beauchamp et Carignan. À ce stade-ci de ma carrière, c'est très flatteur d'avoir reçu cette invitation et je remercie beaucoup le comité pour ça. C'est aussi flatteur de représenter les sciences humaines. Au début de la journée, on a eu un propos sur les scientifiques invités à mieux comprendre les problèmes des lacs. On a parlé des biologistes, microbiologistes, ingénieurs et même des médecins. Je pense que les économistes, les sociologues ou les politologues ont eux aussi beaucoup à apporter à ces enjeux-là, mais historiquement, ils ont été très peu invités dans ce genre d'événement. Cet hiver, j'ai participé à une conférence sur les cyanobactéries à Québec : j'étais le seul. La conférence d'après, il n'y en avait pas. Aujourd'hui, je suis très heureux de représenter ce groupe de chercheurs qui font un travail trop souvent oublié. Comme si la gouvernance ce n'était l'apanage que de ceux qui la font. J'essaie de me présenter en tant que ceux qui essaient de la comprendre. Donc, merci beaucoup!

Aussi, avant de les oublier, je veux remercier trois groupes très particuliers pour moi, trois organismes de bassins versants. Je pense à la CAPSA sur la rivière Sainte-Anne, le COGESAF sur la rivière Saint-François et Abrinord sur la rivière du Nord qui se sont laissés étudier. Je vois beaucoup de personnes à qui j'ai posé des questions pendant plus d'une heure depuis le début de ma thèse au cours des trois dernières années. Donc, c'est grâce à vous s'il y a beaucoup de réflexions qui se font dans ma tête et aussi dans ma présentation que je vais faire. Je veux aussi remercier peut-être plus spécialement aujourd'hui Abrinord avec qui s'est développée une très belle complicité et c'est en grande partie à cause de ces gens-là que je suis ici aujourd'hui.

Avant de commencer, deux petites mises en garde : premièrement, je ne serai pas aussi poétique que M. Beauchamp, je n'ai pas de cartes satellites comme M. Carignan pour appuyer ma présentation et les sciences sociales, c'est *plate*, c'est du texte, mais j'ai essayé d'agrémenter le tout. Deuxième mise en garde : je ne suis pas ici pour vous proposer un modèle de gouvernance. Si certains s'attendaient à ça de ma part, vous serez déçus. Premièrement, c'est une approche à laquelle je ne crois pas. Faire appel à *DES* communautés, c'est accepter qu'il y aura *DES* modèles de gouvernance où certains paliers ou certaines sources de gouvernance vont jouer des rôles plus ou moins répartis sur le territoire. Mais essayer d'élaborer *UN* modèle de gouvernance pour *LE* Québec pour gérer les lacs, à mon avis c'est une entreprise totalement illusoire et pour reprendre les mots de M. Carignan, inutile. Je fais donc cette mise en garde.

Je suis chargé de cours à l'UQAM ; j'enseigne sur des questions de gouvernance notamment liées aux ressources naturelles et on m'a demandé, dans le cadre du colloque, de peut-être prendre le temps de parler de la gouvernance de manière très générale. On est tous capable d'en parler, en même temps c'est très facile d'en parler seulement à partir des cas particuliers qu'on vit et de se perdre un peu parce que chacun a son cas, ce qui est difficilement conciliable dans une discussion qui se voudrait un peu plus générale. Donc, je vais aborder ces idées-là, je vais parler de la gouvernance de l'eau au Québec de manière très générale parce qu'il y a quand même des éléments transversaux à cette gouvernance-là. Je vais parler du cas des lacs et je conclurai sur des pistes de réflexion pour l'avenir.

Rapidement, je vous l'ai dit, je ne suis pas là pour vous proposer un modèle de gouvernance. Je veux qu'ensemble et pour le reste des deux dernières journées, on s'inscrive plus dans une approche que j'appellerais « descriptive »

de la chose. La définition la plus générale que j'ai trouvée pour nous aider aujourd'hui, c'est que la gouvernance, en gros, c'est la manière dont une société coordonne ses actions et, dans le cas qui nous intéresse, coordonne ses actions par rapport à l'eau, par rapport à un lac. Et ses membres, ce sont des individus, des groupes, des entreprises, des associations, l'État lui-même qui a une action sur le milieu. Donc, je vous présente la gouvernance de cette façon-là.

D'un point de vue qu'on appelle « institutionnel » dans le jargon académique, ce sont les règles, et là par règles, je ne veux pas juste parler des lois et des normes, mais il y a des règles qui découlent du fait de vivre ensemble, il y a des règles qui sont liées à la culture... Par exemple, une règle qui n'est pas écrite dans notre code civil: on ne crache pas sur le monde au Québec et tout le monde partage relativement cette conception des choses. Or, il n'y a personne qui n'a jamais écrit ça nulle part; il y a des pays où on l'écrit, mais au Québec on ne l'a pas fait et ça c'est une règle qui, si on veut penser à la gouvernance, doit être considérée au même titre qu'une règle qui serait formalisée, comme le Q-2, r.8 dans le cas de l'eau par exemple. Donc, si on veut vraiment s'intéresser à la gouvernance de manière la plus générale possible, il faut qu'on perçoive ces règles aussi. Il y a les règles elles-mêmes, mais il y a aussi la façon dont on les fait et dont on les met en œuvre. Ça, je pense que c'est un des nœuds gordiens qui doivent être pris en compte dans le cadre de ce Forum. Vous allez voir que l'État - et on l'a entendu depuis le début du colloque avec les interventions - devrait faire plus de normes, l'État devrait mettre une loi plus sévère, le MDDEP devrait faire ci. En même temps, historiquement, on a tous une expérience qui nous montre que le ministère de l'Environnement n'a pas tous les moyens de tout faire accepter partout intégralement sur le territoire et il y a des façons de vivre les règles qui peuvent se faire en dehors de l'État et qu'il faut considérer aussi. Il y a des exemples au Québec qui nous prouvent qu'on doit les considérer.

Une autre idée préconçue que je veux aussi essayer de débloquer aujourd'hui, c'est celle que l'on associe souvent l'idée de gouvernance à l'idée de gouvernement. Ce n'est pas un défaut, c'est historique. On a, depuis les années 1920, les années 1930, vu beaucoup de travaux de réflexion autour de l'État providence, l'État qui s'occupe à peu près de tout ce qui est l'apanage d'une société. Or, je pense qu'il faut relativiser cette façon de voir la gouvernance.

Premièrement, les problèmes environnementaux sont d'une nature si complexe que si dans les années 1970, par le *Clean Air Act*, par le *Water Quality Act*, par toutes ces lois très spécifiques sur des problèmes on a été capable de s'occuper des premiers grands problèmes environnementaux, surtout la pollution ponctuelle des municipalités et des industries, il y a plusieurs problèmes aujourd'hui qui sont si complexes qu'une approche comme celle-là semble très difficile à appliquer pratiquement dans le milieu. Donc, c'est un fait qui nous interpelle à revoir un peu notre façon de voir la gouvernance. Deuxièmement - et ça on en a parlé amplement -, l'État a connu un recul dans sa capacité d'action; l'État n'a pas les moyens de tout faire, l'État n'a pas les moyens de jouer à la police partout. Toutes ces choses-là sont très coûteuses et donc revoir la gouvernance comme étant seulement l'affaire de l'État, c'est oublier cette réalité-là qui est celle dans laquelle on vit aujourd'hui.

Un point qui est important et qui est très représenté dans la salle, c'est que si l'État d'un côté voit un peu diminuer sa capacité à agir, d'un autre côté il y a des communautés qui elles veulent agir, qui démontrent une volonté manifeste de prendre les choses en main, de peut-être ne pas tout prendre en main, mais de prendre certains pans de leur vie en collectivité en main: leur rapport avec un lac, leur rapport de voisinage. Donc ça, c'est un fait sociologique qui est important à considérer et qui justifie le fait de voir la gouvernance d'une autre manière.

Finalement, il y a le marché aussi qu'on oublie trop souvent, mais le marché c'est quelque chose qui influence l'action des individus. Au Québec, quand j'amène ce point, j'ai souvent trois ou quatre yeux ronds qui se font dans la salle. Ce n'est pas très *glamour* de parler du marché comme d'un élément de gouvernance. Cependant, je donne l'exemple tout simple suivant: si la valeur des propriétés autour des lacs du Québec diminue, vous aurez un fichu bel exemple que le marché va changer le comportement des gens. Donc, on doit aussi considérer le marché et je vous rappelle que je ne l'amène pas comme étant « le marché devra faire ça », mais le marché fait les choses, le marché influence la façon dont les gens vivent avec leur environnement.

Donc, passer de gouvernement à gouvernance, c'est accepter que d'un gestionnaire unique qui était l'État on passe à l'idée d'un réseau d'intervenants où il y a des gens des ministères qui sont encore là, des municipalités, des MRC, il y a des gens de la société civile, il y a des associations de lacs, des entreprises privées aussi constituent ce réseau-là. Dans une vision gouvernementale, les règles sont définies par l'État. Dans une vision de gouvernance, il y a encore des règles qui sont définies par l'État, mais il y a aussi possibilité de voir les règles d'une autre manière. J'ai vu plusieurs cas de lacs au Québec où on se donne des codes de vie; donc on se dit qu'autour de notre lac les choses se passent de telle manière (pas d'embarcations motorisées par exemple). Il n'y a aucune loi: si

quelqu'un décide de ne pas respecter cette règle qu'on se donne à l'échelle du lac, il n'y a personne qui peut poursuivre. Mais en même temps, on se donne cette règle et dans certains cas ça marche. Bon, dans d'autres cas, c'est effectivement plus difficile à appliquer. Donc, des règles publiques à des règles qui sont multiples et l'autorité gouvernementale qui est nécessaire à l'application et à la coordination de ces règles-là. Mais c'est un pôle de questionnement qui est assez important parce que dans une vision plus *gouvernance*, où sont les sources d'autorité dans notre société pour faire en sorte que les règles sont appliquées et sont suivies? Je n'ai pas de réponse à ça pour vous aujourd'hui. C'est un point de questionnement qui est très actuel.

Ainsi, on peut voir qu'il y a au fond trois pôles majeurs de ces règles-là : l'État, le marché et la communauté, avec certains partenariats possibles. On parle beaucoup, entre autres, d'un partenariat entre l'État et la société civile pour ce qui est de la gestion par bassin versant. Donc, ces trois pôles existent. Dans le cas de l'eau, j'aurais pu mettre un très gros rond pour l'État, un tout petit pour le marché et un moyen pour les communautés. C'est donc à géométrie variable. Si on pense à la gouvernance de cette façon, je pense qu'on a un regard plus neutre pour discuter du reste des éléments de ces deux journées et pousser quelques réflexions qui vont permettre d'être transversal et non pas seulement parler de chaque cas spécifique pour ce qu'ils sont.

La gouvernance de l'eau au Québec... Je vous dirais que ce sont essentiellement des constats qui sont très généraux, qui viennent d'une revue historique de comment s'est développée cette gouvernance. Premièrement, au Québec, il faut accepter le fait que l'on vit dans une société où la gouvernance de l'eau s'est fortement développée autour de l'État. Dans les années 1950 au Québec, il y avait quatre usines de filtration des eaux usées qui fonctionnaient de manière totale (par comparaison, il y en a déjà 350 de construites en Ontario) et on avait des problèmes d'eau. Avec la régie des eaux, on va se lancer massivement dans la construction d'usines d'épuration d'eau à la grandeur du Québec. L'État se spécialise, développe une expertise et entre dans ce champ d'intervention en environnement qui va rester marquant tout au fil de son histoire parce qu'on a rapidement identifié les problèmes d'eau au Québec avec l'action de l'État. En même temps, on ne peut pas prendre l'État comme une grosse boule homogène qui pense et qui agit toujours de manière cohérente et unifiée. La gouvernance de l'eau au Québec est aussi morcelée dans les ministères qui constituent l'administration publique. Dans le cas de l'eau, ce qui nous concerne beaucoup, c'est qu'on a divisé les fonctions de l'eau dans les ministères : vous avez le MRNF qui s'occupe de la force hydraulique de l'eau, vous avez le MDDEP qui s'occupe de la pollution de manière très générale, vous avez le ministère des Affaires municipales et des Régions qui s'occupe plus du volet de développement territorial. Donc, si on veut régler LE problème de l'eau, il faut qu'on aille cogner à la porte de plusieurs ministères, lesquels ont développé entre eux, avec le temps, un discours très corporatiste. Il n'est pas rare de voir, par exemple, un problème lié à l'agriculture opposer le ministère de l'Environnement au ministère de l'Agriculture (MAPAQ), ou opposer le ministère de l'Environnement au ministère des Ressources naturelles et leurs alliés dans la société civile, c'est-à-dire l'UPA par exemple pour l'agriculture, les environnementalistes qui essaient de trouver un relais au sein du MDDEP. Donc, on a développé dans notre société - parce que, entre autres, la Loi sur la qualité de l'environnement a été développée telle qu'on la connaît - un discours corporatiste entre les ministères ; c'est une réalité avec laquelle on doit vivre au Québec, mais aussi au niveau régional.

Un autre point important, c'est que l'eau au Québec s'est développée d'abord et avant tout comme une question technique. Ce n'est pas pour rien : on a d'abord parlé de problèmes de qualité d'eau, donc des normes à édifier, des contrôles de qualité à effectuer, des règles d'assainissement à mettre en place. Ainsi, dans l'administration publique, si on parle de l'eau, on est souvent confronté à un discours très technique, très normé, avec des seuils, avec des contraintes chiffrées à respecter. Je ne dis pas que c'est une bonne ou une mauvaise chose ; c'est la conséquence des choix historiques qu'on a faits. Aujourd'hui par exemple, cela a, à mon avis, deux conséquences profondes sur les problèmes qui nous touchent. Premièrement, comme l'a dit M. Carignan, on connaît beaucoup de choses en ce qui a trait à nos lacs, mais en même temps on ne connaît pas tout et des fois il y a des décisions qu'on doit prendre dans des cas où on ne connaît pas les choses. Comme l'a dit M. Carignan, on a beaucoup développé notre façon de prendre nos décisions de manière directe avec la connaissance qu'on a. Donc, si on sait, on prend une décision ; si on ne sait pas, on ne décide pas.

Les problèmes environnementaux d'aujourd'hui nous imposent souvent de prendre des décisions sans tout savoir ou sans savoir à la perfection. Et là je ne parle pas seulement de la connaissance, par exemple, biologique ; la réponse du marché immobilier à l'amélioration des lacs, quelle est-elle? C'est une connaissance à avoir, aussi importante que celle de la situation du lac elle-même. Si au Québec personne ne se préoccupe d'un lac, personne ne se baigne dans un lac et que ça n'a aucun lien sur la situation du lac sur le marché, bien je peux vous dire qu'il va continuer à avoir une pression de développement aussi forte qu'elle est actuellement, voire même plus. Heureusement, la réalité n'est pas celle-là ou elle n'est pas répartie sur l'ensemble du Québec de cette façon-là! Il y a donc des connaissances à avoir pour prendre des décisions, mais il y a aussi le fait qu'il y a des

décisions qui doivent être prises quand on ne sait pas tout. Au Québec, on a de la difficulté à faire ça : soit on fait, soit on ne fait rien! On a de la misère à prendre des décisions dans des contextes d'incertitude.

Deuxièmement, une autre conséquence de ce discours technique qui est aussi importante, c'est que lorsqu'on interpelle les communautés, des citoyens, des résidents, des personnes qui ne maîtrisent pas nécessairement ce discours technique mais dont on veut néanmoins avoir l'implication, il faut développer une capacité de faire vivre à ces gens-là un débat qui va être productif tout en étant ancré dans un monde qui est quand même assez technique. Dans plusieurs cas, on voit ce qu'on appelle dans le milieu les *citoyens experts*: des citoyens qui souvent sont détenteurs de deux « post doc » dans le monde de l'eau, qui militent dans leur coin et qui comprennent le problème de qualité d'eau avec lequel ils vivent, qui comprennent à peu près tout, même mieux que les gestionnaires. Ces gens-là sont souvent très importants dans ces milieux. En même temps, il y a des personnes, des citoyens qui arrivent là totalement néophytes face au sujet auquel ils se confrontent. Ces gens-là, il faut les accompagner par la formation, par la sensibilisation, mais une formation, une sensibilisation qui va leur permettre de s'insérer dans un processus qui est axé ultimement vers la décision et non pas juste l'information pour changer une habitude qui est individuelle. Et là, à mon avis, c'est un défi qui est assez important.

Une autre réalité avec laquelle on a à vivre au Québec, c'est la nature de nos administrations publiques locales. Je parle essentiellement des municipalités et des MRC. Si vous allez en France - c'est le cas le plus de figure -, les municipalités locales ont un pouvoir incroyable. Les municipalités sont venues avant la République, ce qui fait qu'aujourd'hui, un maire ou un préfet de commune a un pouvoir politique qui est immense en France et peut décider de certaines choses sans avoir besoin de se faire vérifier par l'État, par la République. Au Québec, ce n'est pas comme ça. Ici, on a une situation où, techniquement par la loi, une municipalité est une extension du ministère des Affaires municipales et des Régions dans le milieu. Il y a quand même une marge de manœuvre politique, mais en même temps, elle n'est pas totale, elle est à considérer. Les municipalités ne peuvent pas nécessairement tout décider de n'importe quoi; elles doivent se soumettre à une réglementation qui souvent est réglée au niveau provincial, dans quelques cas au niveau fédéral. Cette réalité est celle qui nous concerne quand vient le temps de parler des lacs. En même temps, ces municipalités ont des rôles majeurs pour ce qui est de la question de l'eau potable et l'aménagement du territoire pour les MRC. Avec le temps aussi, plusieurs responsabilités ont été *pelletées*; c'est l'expression, je pense, qui fait loi ici! Donc, des responsabilités qui étaient supportées par Québec ou les directions régionales en environnement qui ont été pelletées dans la cour des municipalités sans nécessairement avoir les budgets qui suivaient. Mais je ne me lance pas dans ce débat, je laisse les praticiens l'entretenir!

Une autre chose qui est importante, c'est que ce transfert de responsabilités, souvent en termes de surveillance, d'émission de permis, de vérification des conformités, fait en sorte qu'à l'échelle des municipalités, on a un très grand rôle à jouer dans la mise en œuvre. Cependant, en termes de décisions politiques liées dans le fond à ce qu'on veut faire de notre territoire, on n'a pas toute la latitude qui devrait être liée à l'ensemble des moyens et des mécanismes qu'on a pelletés dans la cour des municipalités. Quand on parle de décentraliser la gestion de ceci ou de cela au Québec, tout ministère confondu... Le cas qui me fascine, c'est celui des forêts avec les Tables de concertation régionales où on va aller vers les régions pour gérer notre forêt. Tant et aussi longtemps qu'il n'y aura pas une autorité politique publique à l'échelle de laquelle on veut décentraliser, qui va pouvoir prendre des décisions de manière plus autonome, d'après moi tout ça ne sera qu'une discussion. Mais ça, c'est ma petite ligne éditoriale. Donc, il y a cette coupure-là qui est importante à considérer.

Dans mes entretiens, il y a aussi beaucoup de maires, d'élus, de préfets de MRC qui m'ont dit que les lois qui existent déjà, on n'est pas capable de les mettre en œuvre; on n'a pas les ressources, on n'a pas l'expertise souvent. Des réalités régionales aussi: on n'a pas un inspecteur qui est assez fou pour aller se mettre à donner des amendes à ses concitoyens quand le village a juste 200 individus. Il n'a pas le goût de se faire taper sur la gueule! Et ça, je l'ai entendu à maintes reprises. Donc, il y a des problèmes à appliquer l'autorité à une échelle très locale. Il y a même des personnes qui m'ont dit que ce qu'il faudrait, c'est que la Sureté du Québec (SQ) développe un volet *surveillance environnementale* parce que la SQ aura l'autorité et la capacité de faire appliquer les règles. Vous voyez jusqu'où j'ai été avec mes entretiens.

Finalement, un fait qui est quand même limitant... Vous savez qu'en France on paie notre impôt et qu'il est ensuite redistribué entre la ville, la commune, la communauté de commune et l'État. Au Québec, la municipalité n'a pas de lien avec l'impôt, elle a un lien avec la taxe foncière. Donc, en tant que corporation, une municipalité a tout avantage à ce qu'il y ait de plus en plus de payeurs de taxes sur son territoire. C'est un fait, un effet de système qui existe dans les municipalités du Québec et qui fait en sorte que la municipalité développe des intérêts face au

développement de son territoire qui ne sont pas nécessairement en lien direct avec la protection de l'environnement, le respect d'une capacité de support de lac, etc.

Je vais parler brièvement du marché, mais je pense que c'est un point qu'on n'aborde pas assez. D'ailleurs, il manque d'économistes qui s'intéressent aux ressources naturelles au Québec; il n'y a pas beaucoup de personnes qui alimentent cette réflexion. Pour ce qui est de l'eau au Québec, le marché internalise très faiblement cette ressource. L'abondance relative de l'eau au Québec est sans doute une cause importante à cette faible internalisation. Ce qui se fait en termes d'internalisation, c'est fait essentiellement par l'État. Donc l'État, par la réglementation et les amendes qu'il peut distribuer, est pas mal le seul mécanisme économique qui influence par l'argent le comportement des gens face à l'eau. Et la façon dont on a choisi d'internaliser par un système de seuil de pollution a une conséquence: au Québec vous avez le droit de polluer jusqu'à un certain seuil. Vous dépassez ce seuil: une amende. Il y a une autre façon de faire, c'est de dire que vous payez à partir du moment où vous polluez. C'est le fameux principe utilisateur-payeur. Au Québec, on est dans une logique très pollueur-payeur. Il n'y a rien qui empêche de cumuler les deux, mais présentement, le fameux code des redevances sur l'eau est une réflexion qui est très longue au MDDEP. Dans le fond, les redevances, c'est un peu ça; c'est de passer d'un système où on punit le pollueur à un système où on fait payer par l'utilisateur les coûts de la ressource qu'il utilise. Maintenant, la question que plusieurs vont soulever: « Mais c'est quoi la différence entre un riverain qui utilise l'eau pour la regarder, l'agriculteur qui utilise l'eau pour arroser son champ et une compagnie d'eau embouteillée qui elle vend carrément l'eau dans une bouteille? » Effectivement, il y a un débat de société qu'il faut avoir là-dessus et qui est en cours de réflexion, mais vous voyez que le marché a quand même une conséquence sur la façon dont on a un rapport avec l'eau; c'est qu'il n'a à peu près pas internalisé les coûts de cette utilisation qu'on fait de l'eau. L'eau, elle est là!

Finalement, un dernier point transversal: l'implication des communautés. Depuis les trente dernières années, on observe une montée en flèche du nombre d'associations de lacs, d'organismes de bassins versants. La Politique nationale de l'eau, en 2002, a aidé en créant plusieurs d'un coup. Chose certaine, il y a des signes manifestes sur la grande partie du territoire québécois, du moins dans la partie du sud du Québec, que les communautés se prennent en main. En même temps, elles ne se prennent pas en main toutes de la même façon; je pense que c'est une nuance qu'il faut apporter. Les actions sont tournées surtout vers les idées de restauration, de mise en valeur et d'éducation. Il y a d'autres choses que les communautés peuvent faire, peut-être pas toutes, mais il y a d'autre chose qui est envisageable. Premièrement, la création de règles locales. Je parlais tout à l'heure des codes de vie, des codes de conduite à l'échelle du lac; ces choses-là existent, mais de manière très localisée et pas généralisée sur l'ensemble du territoire, et l'idée de communauté elle-même semble être clarifiée.

Pour ma troisième partie, je vais passer certains cas de gouvernance ou certains éléments de gouvernance qui touchent les lacs et qui, je pense, méritent d'être considérés. Je vais du même coup identifier certaines conférences qui auront lieu cet après-midi et demain qui, selon moi, soit touchent directement à cet enjeu-là ou pourraient l'aborder d'une manière à susciter la réflexion.

Quand j'enseigne mon cours « Principes de gestion intégrée des ressources », la première chose que je demande à mes étudiants quand on s'attarde à un cas, c'est de me dire quel est le statut de la ressource qu'ils considèrent. Est-ce une ressource qui est publique? Est-ce une ressource qui est privée? Est-ce une ressource qui est commune? Est-ce une ressource qui est inappropriable de par son caractère? Bref, ce statut-là, quand on parle de gouvernance, est très important parce que le régime de propriété qui influence nos ressources naturelles guide grandement les interventions que l'État peut faire pour la gérer et la façon dont les communautés aussi peuvent s'investir. Or, dans le cas de l'eau, vous entendez souvent nos amis, par exemple d'*Eau-Secours*, qui vont réclamer que l'eau ait le statut de ressource commune. Soit, c'est en effet une question légale qui est importante à clarifier au Québec. En même temps, on ne peut pas régler tous les enjeux de l'eau en ne s'intéressant qu'à l'eau. Le statut des terrains qui bordent ces plans d'eau, des activités, des usages qui ont un impact sur cette eau-là sont tout aussi importants à considérer que la ressource elle-même, sinon plus importants. Donc, vous avez beau par exemple avoir un lac dont l'eau serait commune, si toutes les rives sont privées, dans les faits, le lac est pas mal privé; commun légalement, mais dans les faits, c'est une question qui demeure très théorique. Donc, cette question-là, on peut se la poser et aussi on peut voir plus loin et se demander quel est l'impact de ces régimes de propriété sur l'eau. On a des lacs au Québec où tout est privé, il n'y a seulement qu'une couronne, les gens sont très sensibilisés, éduqués, ont gardé une bande riveraine, mais qu'en est-il de la qualité de l'eau? Est-ce qu'on peut réellement faire un lien entre la nature de la privatisation d'un lac et la qualité de son eau? En même temps, on ne peut pas parler juste de l'eau; il y a des questions éthiques et d'équité qui sont très importantes à considérer. Si on trouvait par exemple que privatiser tout le tour d'un lac est la meilleure façon de protéger l'eau, du coup plus personne ne peut y aller. On a donc une question d'accès au plan d'eau, d'usage, qui vient supplanter la question de la qualité de

l'eau en termes de réflexion et ça, ce sont des questions qui, au niveau de la gouvernance, vont être fichument intéressantes à se poser. Supposons que vous avez une règle qui tomberait : toute municipalité doit garantir un 10 % d'accès sur tous les plans d'eau du Québec. Si toutes les municipalités du Québec se mettent à concentrer le 10 % tout à la même place et que ça devient le lieu de passage obligé du reste de la population du lac, il y a peut-être là une source de contamination potentielle (pas juste de phosphore) ou une source de conflits d'usage qui va être importante du fait que la règle de l'accès public, si elle est appliquée de telle ou telle façon, pourrait provoquer des effets contre-intuitifs auxquels on n'aurait pas pensé. Donc ça, c'est une première question qui, à mon avis, demeure centrale.

Deuxièmement, la question des administrations publiques locales. Je vous l'ai dit et j'ai vu beaucoup de hochements de tête : les administrations publiques et les MRC sont des administrateurs de la chose publique d'abord et avant tout avec, au Québec, une autonomie politique qui est très relative par rapport à ce qui peut y avoir ailleurs. D'ailleurs, il y a un cas qui touche l'eau qui a fait la manchette il y a deux ans. La MRC Nicolet-Yamaska a voulu élargir la bande riveraine sur son territoire, donc aller au-delà du fameux trois mètres qui était dans la Politique. Pour ça, elle a dû envoyer à la ministre son projet de règlement intérimaire, la ministre a refusé et le règlement est revenu dans la cour de la MRC qui a dit : « Attendez, cette décision-là a été unanime autour de la table, on la renvoie. » Ça été dans le fond un jeu de ping-pong entre la formalité de la règle politique au Québec qui est « c'est le MAMR qui décide de ce type de règlement » versus une MRC qui dit « non, non, démocratiquement parlant, on représente l'ensemble de la population », et on a joué la *game* de cette façon-là. Finalement, le règlement est passé et aujourd'hui c'est, je pense, un précédent dans ces termes-là. Mais il y a lieu là de voir le caractère incomplet d'autonomie politique qu'ont les décideurs à l'échelle régionale. Une conférence que je vous invite à aller regarder est celle de cet après-midi : « Protéger nos lacs par une approche de planification de gestion municipale ». Je vous invite à voir peut-être quelles sont les possibilités de cette approche de gestion municipale et aussi les limites dans le cadre auquel sont confrontées les municipalités.

Une autre chose qui est importante, c'est que lorsqu'on appelle à l'implication des communautés, ces dernières, - par souci peut-être de chercher une autorité pour faire vivre leurs décisions - recherchent un relais dans le milieu municipal ; c'est le milieu qui est le plus cohérent avec l'échelle des problèmes avec laquelle ils veulent vivre. Donc, cette recherche-là fait en sorte qu'entre le développement d'initiatives au niveau communautaire et les municipalités, il y aura des liens très forts à créer. En même temps, ces liens-là ne sont pas nécessairement facile à mettre en branle et il y a beaucoup de réflexions qui s'imposent, entre autres dans le cas des OBV des rivières où l'articulation entre le produit de la concertation, les PDE et les schémas d'aménagement (qui eux sont légalement reconnus au Québec) est un exemple de ces questions qu'on doit se poser. Quelle valeur donne-t-on à la décision qui émane d'une concertation à l'échelle de la société civile par rapport à ce que peuvent décider des élus régionaux qui ont une autonomie et une légitimité de leur rôle d'élus ? Cette question est très importante à se poser au Québec.

Une chose qui est intéressante et qui est positive dans le cas des lacs, c'est que le lac est un élément fédérateur notable. Dans le cas de mes bassins versants de rivières, affirmer qu'il y a une communauté de bassin versant à l'échelle d'un bassin versant comme la Saint-Maurice, c'est un peu gros comme affirmation. Désolé pour les différents représentants si l'affirmation est un peu crue. Les personnes de La Tuque m'ont dit : « Moi, ce qui se passe à Trois-Rivières, je m'en balance ! Je ne les connais pas, je ne sais pas qui ils sont. » Et donc l'idée de communauté est un peu dure à faire valoir dans ces cas-là. Le cas des lacs par exemple, et je vous dirais des lacs à une échelle relativement réduite, là c'est un peu plus intéressant ! Comme l'a dit M. Beauchamp, le lac c'est *rival* et *riverain* à la fois et il y a là un élément fédérateur qu'on observe, qui crée des associations, qui crée une dynamique et qui est important à considérer. D'ailleurs, je ne pouvais pas toutes les nommer, mais il y a plusieurs conférences qui parleront des expériences ; j'en ai donné quelques-unes au lac Saint-François, les gens de la rivière Rideau aussi qui vont venir nous parler de la façon dont ces communautés se mettent en œuvre.

Il ne faut pas confondre communauté et société civile. Je pense que c'est une erreur qui est trop souvent faite dans la littérature que les ministères produisent, c'est-à-dire qu'on pense que les communautés sont un groupe relativement homogène qui partagent une vision des choses et vont nous donner une vision de ce que la communauté pense. Or, c'est rarement comme ça que ça fonctionne. On a vu à travers des questions ce matin ce qui suit : pour un lac, il y a une communauté souvent de riverains immédiats (ceux qui vivent sur le bord de l'eau) et il y a des citoyens qui sont non riverains dont on a dit qu'ils ne se préoccupaient absolument pas de ce qui se passe au niveau du lac. Cependant, ces gens-là font partie de la communauté de la municipalité d'une certaine façon, ils doivent être considérés. Il y a des usagers indirects : le tourisme, la navigation, qui sont là, qui viennent, qui partent. Il y a des villégiateurs qui viennent vivre un mois par année sur le bord du lac et qui ne sont pas là le reste du temps. Il y a les usagers indirects qui se trouvent dans le bassin versant et qui sont souvent très loin des problèmes.

Donc, si ça c'est la communauté, je trouve que c'est une communauté pas mal éclatée! Oui on peut regrouper ces gens-là sous le thème de société civile et les faire débattre entre eux, c'est entre autres l'optique que les organismes de bassins versants de rivières envisagent. En même temps, à mon avis - et c'est là je pense une clé des débats qui devront avoir lieu dans les prochaines années -, il va falloir à un moment donné articuler le fait que ces deux modes d'expression de la société civile doivent être permis. Donc, permettre à une société civile de se manifester dans des espaces de délibération comme le sont les OBV et permettre qu'à l'échelle où la communauté prend un sens, où la communauté peut produire quelque chose - plein de lacs ici je suis sûr se reconnaissent dans cette idée-là -, et bien qu'on permette aussi l'expression de cette vie communautaire et qu'on en donne les moyens. Mais ça, c'est une autre question.

Un truc qui m'a intéressé, c'est cette idée du réseau de surveillance volontaire; une implication concrète des communautés sur leur lac par un rôle de surveillance. Posons-nous trois questions par rapport à un tel réseau soutenu par la communauté : qui sont ces communautés qui vont soutenir ce type d'approche? Que veulent faire les communautés? Et que peuvent-elles faire? Un exemple me vient en tête : un organisme de bassin versant dont le directeur m'a dit qu'il s'était fait accoté dans le parking par des personnes qui lui ont dit : « Vous et votre OBV, fermez vos gueules sinon on vous casse les deux jambes! » La communauté peut dire ça aussi. La communauté n'est pas obligée d'être liée de par le fait qu'elle est une communauté. Je ne dis pas que c'est comme ça au Québec, mais ça, c'est le cas extrême qui m'a été donné de voir dans mes entretiens. Donc, peut-être que cette communauté ne veut pas participer. L'État doit alors prendre un relais qui est fichement important pour ces communautés où la *pro-action* ne sera peut-être pas au rendez-vous. En même temps, l'État doit être capable de supporter les communautés qui sont très proactives, ce qui à mon avis demande un ajustement des autorités publiques.

Et que peuvent-elles faire? Le bénévolat, c'est bien beau, mais quand on se rend compte par notre activité d'échantillonnage qu'on remplace le rôle de deux techniciens payés 45 000 \$ par année, c'est un peu démotivant. Je vous dirais aussi une chose à voir, c'est que dans le processus de prise en charge de nos lacs, on peut identifier les enjeux, prendre les décisions, agir, faire le suivi... Il y a peut-être des communautés très proactives qui vont commencer par la surveillance volontaire et qui vont s'attacher à leurs lacs, trouver qu'elles ont un rôle important à jouer et vouloir prendre plus de place dans cette logique décisionnelle. Il faut, à quelque part, qu'on anticipe ce type de réaction. Si on appelle l'implication de la communauté, à mon avis il serait très mal aisé de la part de l'État de la freiner un jour. En même temps, on n'en est peut-être pas encore rendu là...

Dernier point : l'idée de la gestion adaptative, abordée brièvement par M. Carignan. C'est drôle parce qu'on dit *Adaptive management* en anglais. La traduction française est horrible : on parle d'évolutif, d'incrémental, d'à peu près n'importe quoi. Bref, je pense qu'il y a là une idée centrale qui, tant au niveau des sciences naturelles que des sciences humaines, fait un sens. C'est-à-dire que lorsqu'on n'a pas toutes les connaissances mais qu'on doit connaître et surtout décider quand même, il faut qu'on développe une façon de prendre ces décisions-là. Et deux questions se posent : comment fait-on pour que les mécanismes décisionnels acceptent cette incertitude? Comment développe-t-on la connaissance qui lui est reliée? Il y aura une conférence sur la villégiature sur le territoire public des Laurentides. Je voyais là un projet pilote fascinant, c'est-à-dire que ces territoires qui ont souvent été voués à la coupe forestière pendant des années, mais où la forêt a repoussé et qui sont essentiellement peu perturbés, on part d'une situation relativement idéale où actuellement le débat politique entre les riverains est absent, car il n'y a pas de riverains. Il y aurait peut-être moyen de permettre tant ou tant de développement et d'aller voir ce que ça donne et si on reste dans un *range* qu'on pourrait appeler celui de la résilience du système à accepter un développement. C'était l'idée que M. Carignan amenait, c'est-à-dire qu'au lieu de décider de tout faire ou de ne rien faire, voyons le développement d'une manière un peu plus incrémentale où on pourrait ajouter en fonction des signaux que le système nous donne, en fonction du développement.

En conclusion, je vous laisse sur trois idées qui recourent ce que j'ai dit. Essentiellement, à mon avis, il y a une réflexion à faire au niveau de l'État. On veut que les communautés s'impliquent, on veut décentraliser; et bien ça implique aussi des modifications de ce que l'État fait. J'attire entre autres votre attention sur le deuxième point : la dévolution. C'est-à-dire que si on veut donner des responsabilités aux échelons inférieurs, qu'ils soient municipaux ou communautaires, il y a aussi des pouvoirs et des moyens qui doivent être dévolus à ces actions-là. Tant et aussi longtemps qu'on ne fera pas ça, on va vivre sur le mode bénévolat qui souvent dure un certain temps et ce temps est limité.

Il y a une deuxième question à se poser au niveau de l'État. Oui on veut laisser les communautés, les échelles plus décentralisées agir, en même temps il ne serait pas surprenant de voir différentes façons de gérer au Québec. Il

va falloir accepter ça. Il n'y a pas deux communautés ni deux lacs pareils au Québec, il n'y a pas deux modes de gouvernance qui seront exactement les mêmes. Il faut que l'État soit capable de vivre avec cette pluralité de modes de gouvernance. Il devra donc se poser la question à savoir jusqu'où on veut laisser les communautés faire preuve d'originalité et de leur spécificité. Jusqu'où on élabore aussi des objectifs provinciaux qui eux serviront à encadrer, premièrement, ceux qui n'ont pas vraiment un *empowerment* local important, mais aussi pour encadrer le développement des entités plus autonomes.

L'action des communautés... On ne peut pas décréter l'implication des communautés. On peut l'appeler, l'interpeller et il faut donc les voir venir. De mon côté - c'est mon projet de thèse pratiquement en entier -, c'est de mieux les comprendre, mieux voir ce qu'elles peuvent apporter, ce qu'elles ne peuvent pas apporter. Présentement, je vois deux grandes tendances des communautés qui s'inscrivent dans une logique où on appuie l'action publique : on appuie la mise en place des règles qui sont élaborées par Québec et d'autres communautés moins nombreuses qui veulent se développer des *patterns* d'action, des logiques d'action à leurs échelles, découpées de la logique purement publique de l'action et donc se donner des règles. Le code de conduite en est un exemple, mais il y en a bien d'autres.

Et finalement, décider en situation d'incertitude. Je vous dirais que c'est peut-être l'objectif le plus ambitieux à court terme, mais ça implique de revisiter le principe de précaution. Vous avez vu dans les médias les dernières années, revenir à peu près à tous les trois mois, deux textes dans les sections éditoriales, l'idée sur les promoteurs et les empêcheurs de tourner en rond. Souvent les environnementalistes d'un bord et les promoteurs de l'autre. Donc, les opposants qui empêchent tout, les promoteurs qui saccagent tout. Ce que je vois dans l'idée de gestion adaptative, c'est de se sortir de cette logique un peu de dichotomie entre opposants et promoteurs où c'est le tout ou rien : on développe tout ou on protège tout. Il y a des secteurs au Québec qui se prêtent très bien à un compromis entre les deux. Le compromis ne peut pas se créer tout seul, on doit y consacrer des efforts. La connaissance aussi doit supporter cette façon de voir les choses. D'après moi, c'est ce vers quoi il faut tendre et je vous dirais que ce n'est pas seulement d'après moi ; le nombre d'auteurs qui écrivent là-dessus est assez faramineux.

J'espère que ce fut éclairant. Je suis disponible pour vos questions.

COMMENTAIRE

Manon Ouellet, Réseau de surveillance volontaire des lacs, MDDEP: Bonjour. Ce serait mentir que de dire que tu n'es pas venu me chercher avec tes commentaires! Ce que j'aimerais préciser, c'est que dans le cadre de notre réseau, on ne parle pas de bénévolat mais plutôt d'association, de complémentarité. On a des riverains qui sont sur le bord de leur plan d'eau et qui peuvent poser des gestes et nous on a d'autres connaissances, d'autres ressources qu'on met à leur disposition. Je ne pense pas qu'on parle de se décharger.

Tu as mentionné que ces gens-là faisaient peut-être le travail de deux techniciens à 45 000 \$. D'abord, on ne gagne pas tous 45 000 \$! Et aussi, il y a 500 000 lacs au Québec ; je pense que ça prendrait plus que deux techniciens pour faire le tour de tout ça. Et là où moi je suis particulièrement interpellée, c'est que l'objectif qu'on pense atteindre avec le Réseau, c'est une implication des gens. Les gens, c'est fascinant de voir à quel point au fil des ans ils s'approprient les connaissances et à quel point ils sont capables de prendre des décisions de plus en plus éclairées parce qu'ils acquièrent des connaissances. Alors, oui notre gouvernement n'est pas parfait, c'est nous tous qui l'avons élu. Il faut qu'on compose avec nos choix aussi. On aimerait énormément être beaucoup plus présent sur les territoires, mais pour les 400 lacs qui sont dans notre Réseau actuellement, on est six ressources. Je pense qu'on fait tout le boulot qu'on peut faire. Évidemment, ça m'a beaucoup interpellée. Je trouve ça un peu facile de tout reporter sur le dos des gouvernements.

RÉPONSE

Nicolas Milot: Premièrement, je veux juste préciser que toutes les expressions comme celles-là ne sont pas de moi, mais sont consignées dans les procès-verbaux des entretiens que j'ai réalisés. Donc, c'est un riverain, quelque part, qui a parlé du salaire, entre autres choses. Ça a été un sujet de discussion assez intéressant quand on a abordé la question de la présentation, surtout que le Réseau de surveillance est un objectif inscrit dans le Forum.

La façon dont j'ai perçu cet élément-là, c'est que premièrement, oui comme vous le dites il y a un rôle d'appropriation que ce programme a pour les lacs que j'ai observés, et c'est manifeste. Ça, il faut le reconnaître. Parce qu'ils ont été interpellés par ce type d'activité, les gens connaissent leur plan d'eau, ils savent ce qui s'y passe, ils voient son évolution et se l'approprient grandement. À mon avis, on ne peut absolument pas se monter contre ce type d'initiative, au contraire. 400 lacs sur 450 000, ce serait merveilleux si on pouvait voir doubler à chaque année ce nombre-là, quoique beaucoup de travail pour vous!

COMMENTAIRE

Manon Ouellet: Ce serait comme les nénuphars cités par monsieur Beauchamp.

RÉPONSE

Nicolas Milot: Et voilà! C'est ça: il faudrait qu'il y ait le phénomène nénuphar dans la communauté! En même temps, où moi ça m'interpelle par rapport à ce que j'essaie de comprendre, c'est que j'ai eu beaucoup de commentaires de personnes qui par le fait qu'ils connaissent de mieux en mieux leurs lacs, un moment donné se rendent bien compte que l'éducation individuelle de ces riverains-là n'est pas suffisante pour changer les choses; ils veulent maintenant s'investir dans la *game* politique. Et ce n'est pas le Réseau lui-même qu'il faut remettre en question, mais davantage le fait que cette première implication-là dans certains cas va mener à une vision d'implication qui dépasse la surveillance, le rôle de suivi.

Donc, ce n'est pas tant le programme lui-même que sa place dans quelque chose de plus grand qui s'appelle la gouvernance de l'eau. J'ai colligé plusieurs personnes qui disent: « C'est le fun, j'ai commencé par ça, maintenant je connais mon lac à fond. Mais après ça, je veux aller en parler à la municipalité et c'est comme si tout ce que j'avais accumulé n'a pas vraiment une si grande signification que ça quand vient le temps de rentrer dans le jeu politique ». Je pense que c'est comme ça que je voudrais peut-être nuancer et vous rassurer: c'est pas le programme lui-même que je considère qu'il faut questionner et revoir, mais davantage son insertion dans quelque chose de plus grand qui dans certains cas va jouer un rôle éducatif formidable, dans certains cas va mener peut-être de petits politiciens de l'eau qui vont vouloir s'impliquer.

COMMENTAIRE

Manon Ouellet: Tant mieux si les gens s'impliquent. Puis tu n'as pas à me rassurer, je suis tout à fait rassurée moi-même! Je voulais aussi apporter un point au niveau de la diversité de communauté. Oui, c'est vrai que les communautés sont différentes, mais lorsqu'elles cognent à la porte, elles ont le même besoin: elles ont un besoin de connaissances. Oui elles sont différentes et on peut avoir une certaine souplesse comme tu le dis; c'est important au niveau gouvernemental d'avoir une certaine souplesse pour s'adapter à ces différences-là. Mais elles sont mues par le même besoin, même si elles sont différentes.

QUESTION

Vous n'avez pas parlé des problèmes de gouvernance qui existent entre les riverains d'un lac et les gens de la municipalité qui viennent utiliser le lac. Notre association a été créée lorsque la municipalité a voulu pomper l'eau de notre lac pour alimenter le lac qui servait de réservoir. Ça crée quand même une scission entre les deux. J'aimerais que vous élaboriez un peu sur comment je dois traiter avec les gens de mon association qui utilisent des gros bateaux, mais qui disent que c'est les autres qui arrivent avec leurs gros bateaux.

RÉPONSE

Nicolas Milot: Oui, effectivement! On a parlé de crise médiatique pour ce qui est des cyanobactéries dans les derniers étés. À mon avis, un des grands effets pervers de cette crise-là, c'est qu'elle a stigmatisé les riverains, les municipalités; on ne parle pas des citoyens, on parle des municipalités. On a créé une situation où, premièrement, il fallait quasiment identifier un responsable et, deuxièmement, agir sur celui-là. Et en plus, c'est qu'on a parlé que de l'enjeu des cyanobactéries alors qu'il y a des enjeux de conflit d'usage qui, à première vue, ne sont pas un enjeu environnemental au sens où on l'entend, mais simplement le conflit entre deux utilisations. C'est le cas de l'exemple que vous mentionnez.

Comment vous devez vivre à l'échelle de votre association? Mon Dieu! Quelle question! Premièrement, il faudrait que je la connaisse et il faudrait connaître chacune des associations qui vivent ce type de conflit. Vous savez, il y a un livre qui est sorti il y a quelques années aux États-Unis, quelqu'un qui s'est intéressé à l'évolution de l'engagement civique aux États-Unis. Il s'est rendu compte, après un tas d'indicateurs, que cet engagement civique était en constante diminution depuis les années 1970. Il a regardé ce qui se passait dans les clubs de bowling, sur les perons d'église, à peu près tous les lieux où la communauté se réunissait en collégialité et tous ces éléments-là sont en déclin. Et pour compenser ça, on se rabat vers le public. Le public, qu'il soit local, la municipalité, la MRC ou l'État, c'est par là qu'on se gouverne et qu'on se gère. Ça fait en sorte que dans un cas comme celui-là, on va ramener le débat vers le public, et il n'y a plus de lieu pour que le débat à l'échelle de la communauté se fasse. Il y a sans doute des débats au sein de votre association. En même temps, si votre association ne regroupe que les riverains immédiats du lac Joly et pas la ville, il y a une partie de la communauté qui n'est pas là. Et ça, c'est un phénomène de société qui est très fortement ancré: quand il y a un problème, un conflit dans un milieu, c'est par le public qu'on va le régler quand les opposants sont très campés, et non pas dans la communauté. J'utilise souvent un exemple qui me vient de mon père. Mon père a 75 ans et vivait à St-Barnabé Nord en Mauricie. Il

me disait : « Tu sais, quand j'étais petit, quand quelqu'un faisait une coche mal taillée dans le village, à chaque dimanche il se faisait pointer du doigt par les gens sur le perron de l'église ». Il n'y a plus ces lieux-là aujourd'hui!

L'attachement à notre communauté, non seulement il est très fragilisé, mais en plus il y a un tel va-et-vient dans les communautés par le développement du tourisme qui souvent fait qu'un membre de la communauté est là en fait un mois dans l'année. Cette communauté-là est rendue très fragile. Pour répondre à la question que vous posez, vous pouvez bien sûr essayer de faire vivre votre problème par le créneau public traditionnel, la municipalité, et voir comment le débat va s'y prendre. En même temps, je pense que de manière très généralisée en Amérique du Nord, il y a un problème de fond : le sens civique et le sens de la communauté est fragile. Je ne dirais pas absent, mais il est fragile et on peut difficilement miser sur lui pour être solide et avoir une autorité quelconque pour changer rapidement les choses. Mais désolé, je n'ai pas de solution!

QUESTION

Vous avez évoqué la problématique du rapport de force qui est souvent déficient dans les petites municipalités lorsque vient le temps d'appliquer les règlements municipaux dans le cas d'un promoteur ou d'un résident aisé dans une municipalité qui compte quelques centaines d'habitants où il y a un ou une inspectrice. Vous avez même laissé entendre, peut-être à la blague, que l'application, la distribution des amendes pourraient peut-être se faire plus efficacement par la Sûreté du Québec. Lorsqu'on est une association et qu'on constate ce phénomène-là, quand on voit autour de soi des situations où souvent les propriétaires aisés vont un peu *bulldozer*, pousser l'enveloppe à la limite auprès des municipalités sachant que les personnes qui sont là ne sont pas capable de faire mieux parce qu'elles sont généreuses et compétentes, elles font tout leur possible, qu'est-ce qui peut être fait et qu'est-ce qu'une association peut faire dans des situations comme celle-là?

RÉPONSE

Nicolas Milot : Si vous trouvez la réponse, vous la généralisez au Québec parce que c'est la question de fond! Vous savez, les premiers textes sur la gestion intégrée de l'eau au Québec ont été écrits à partir d'une vision de la communauté qui a surtout été développée en Asie du Sud-Est et en Afrique où dans une communauté, on ne parle pas de la même chose. Souvent, il y a par exemple un respect de l'ainé qui est très fort; quand l'ainé dit quelque chose, on respecte ça. Il y a une autorité qui existe à l'échelle de la communauté qui ne dépend pas des pouvoirs publics et qui permet de mettre en place certains comportements ou certaines règles à l'échelle de la communauté.

Au Québec, la communauté est un phénomène très fragile. Il y a tellement une grande mobilité; quelqu'un qui arrive, qui achète un nouveau terrain avec l'idée de développer, qui développe en sachant très bien qu'il ne s'insérera pas dans un milieu qui a une autorité très forte pour faire respecter ses codes de vie. Et c'est un risque de l'action communautaire! Il faut trouver une source d'autorité à quelque part. Souvent, elle s'acquiert avec le temps. J'ai un exemple qui est très particulier, mais que j'ai rencontré dans mes études sur le lac Brûlé, si je me souviens bien. Ces gens-là sont là depuis des générations, et quand quelqu'un vient sur leur plan d'eau, ils lui disent qu'il n'y a pas de bateaux à moteur. Ils ne savent pas si la personne va respecter ça, mais ils lui disent étant confiants qu'ils ont développé quelque chose à leur échelle. Est-ce que c'est généralisable? Peut-être, mais ça prend des années à créer ce sentiment dans une communauté. Alors demain matin, si vous voulez empêcher votre richissime voisin de *bulldozer*, malheureusement j'ai rien que je peux vous dire et le Québec, présentement, fonctionne comme ça à mon avis. C'est qu'on se tourne vers l'État pour régler ce genre de problème. Quand je parle de l'État, je ne parle pas juste de Québec; ce sont toutes les autorités publiques. Malheureusement, on en est rendu là: un phénomène de l'individualisme de nos sociétés.

QUESTION

Je suis un vigile de l'eau depuis 1980. Écoutez, ceux qui se servent le plus des résultats du Réseau de surveillance volontaire des lacs, ce sont les agents immobiliers. Ce n'est pas compliqué! Ensuite de ça, qu'est-ce qu'on doit faire? Comment on fait? Je suis tout mélangé là! Qui devrait s'occuper de la réglementation et de la mise en application? Parce que dans mon territoire à moi, la municipalité c'est le patronage total! Alors, on l'envoie à la MRC ou on l'envoie au ministère de l'Environnement? En tout cas, présentement, je ne sais pas où envoyer la responsabilité. Dans les municipalités toutes croches comme les nôtres, tu ne peux pas leur demander de mettre en application les règlements. Ma municipalité, c'est Gracefield, dans l'Outaouais québécois, et je n'ai pas peur de le dire! J'ai même dit à M. Beauchamp, quand il est passé chez nous, que notre ville était la seule à déverser ses eaux usées directement dans la rivière Gatineau. Alors, ce n'est pas un cadeau!

COMMENTAIRE

Je voudrais juste renforcer peut-être les interventions, je pense que c'est de Manon, parce qu'on parlait que les bénévoles pouvaient être remplacés par deux techniciens. J'ai commencé par être bénévole en 2000 pour une association de lac. Après ça, j'ai commencé à lire un peu, je suis devenu président de l'association, ensuite président du comité consultatif, un peu journaliste puis finalement j'ai gravi les échelons jusqu'à conseiller municipal parce que je pensais, et je pense encore, que c'est là que ça se passe réellement. Pour ce qui est des bénévoles, effectivement les gens vont s'essouffler, à chaque année ils vont dire le lac va mourir puis on va changer de président parce que ça ne marchait pas.

Je trouve qu'il y a une chose qui est intéressante et qui se fait en Alberta afin d'avoir le plus de bénévoles possible. Ils ont un projet qui fait en sorte qu'il y a des trousseaux qui sont gratuites et qui sont expédiées à ceux qui en veulent. Ils vont faire des analyses de pH, de turbidité, d'oxygène dissous et de température. Là, les enfants et les familles partent puis ils vont faire les prélèvements. Ça donne, si on peut dire, un *snap shot*, un état global de la condition des lacs. C'est un beau programme de sensibilisation. Ça veut dire que ça fait 5 000 personnes par année qui vont marcher pour faire les prélèvements. Au bout de trois ans, ça en fait 15 000. Si on transforme ces 15 000 personnes en conseillers municipaux puis en élus, un moment donné on pourra peut-être prendre le pouvoir à grande échelle puis tout changer!

COMMENTAIRE

Théo Charrette – Président, Société albertaine de gestion des lacs: En Alberta, on a eu une stratégie de la part du gouvernement qui a été acceptée par le cabinet et qui s'appelle *Water for Life Strategy*. Vraiment, ça donne plus que jamais beaucoup de pouvoir aux gens locaux pour prendre des décisions en matière de gestion de l'eau, plutôt par rapport aux quantités d'eau de nos rivières parce qu'on n'a plus beaucoup d'eau en Alberta. Une des choses qui sont arrivées à une de nos rivières est qu'ils ont pris la décision de sacrifier les écosystèmes aquatiques, les poissons, tout pour avoir le droit d'utiliser l'eau. Ce qui, comme environnementaliste, me fait toujours me poser la question: c'est quoi le but de ce genre d'effort-là? Puis il y a comme un grand débat en ce moment qui essaie de découvrir pourquoi c'est arrivé. C'est en fait un phénomène très complexe. C'est en partie à cause de la communication de la science aux personnes qui prennent les décisions; puis vraiment les personnes qui prennent les décisions, c'est tout le monde qui est assis autour de la table. Donc c'est du monde, des fermiers, des personnes de l'industrie, des personnes qui travaillent dans le domaine de l'environnement aussi, mais en général, c'était beaucoup une question d'éducation. Je vais juste parler de ce phénomène-là en Alberta parce que ce n'est pas toujours une solution qui va plaire à tout le monde, il y a beaucoup de différentes facettes. Mettre plus de pouvoir dans les mains des gens locaux? Parce que franchement, dans ce cas-là, les gens locaux, ils s'en foutaient des poissons. On s'est dit que c'était vraiment quelque chose auquel on devait penser aussi.



Jour 2

La gouvernance et l'aménagement des lacs:
défis, pistes de solutions, exemples
et expériences de mobilisation



Marie-Lise Côté

Directrice, MAMR, Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme

Détentrice d'un baccalauréat en géographie de l'Université Laval, d'une maîtrise en urbanisme de l'Université de Montréal et d'une formation en gestion publique obtenue à l'École nationale d'administration publique (ÉNAP), Mme Côté est directrice de la Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, au ministère des Affaires municipales et des Régions.

Mme Côté a occupé diverses fonctions qui lui ont permis d'approfondir plusieurs facettes de l'aménagement du territoire et d'en développer une vision large. Elle a œuvré en transport urbain et en transport public, en habitation, en sécurité civile, en finances publiques et, depuis près de trois ans, aux Affaires municipales, plus directement à la mise en œuvre de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Depuis 1997, elle a consacré sa pratique à la gestion publique, dans des secteurs qui l'ont amenée à travailler en étroite collaboration avec plusieurs partenaires.



Dominic Deslauriers

Chef d'équipe, MAMR, Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme

M. Deslauriers est détenteur d'un baccalauréat en science politique et d'une maîtrise en aménagement du territoire et développement régional de l'Université Laval. Il fut analyste pour les programmes d'infrastructures du MAMR pour le développement économique de 2003 à 2006. M. Deslauriers travaille depuis mai 2006 à la Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme en tant que chef d'équipe des avis gouvernementaux en aménagement du territoire. A ce titre, il assume la responsabilité des dossiers environnement et aménagement du territoire, dont les questions relatives à la gestion de l'eau.

Schéma d'aménagement et Plan directeur de l'eau : exploration en vue d'une cohabitation

Bonjour. D'abord, je vais vous présenter la personne qui m'accompagne. Dominic Deslauriers est chef de l'équipe du cadre gouvernemental en aménagement et en urbanisme à la Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme. C'est la personne qui a le plus de connaissances au niveau des schémas d'aménagement et de l'arrimage avec les questions d'environnement.

Nous allons faire la présentation à deux. Je vais présenter dans un premier temps les objectifs et un peu le contexte dans lequel notre travail s'est fait. Par la suite, Dominic va vous parler, de façon plus spécifique, des caractéristiques de ce que sont les schémas d'aménagement et des Plan directeur de l'eau (PDE), en essayant de faire ressortir les similitudes, les différences et les complémentarités entre ces deux outils. Après, nous allons également explorer différentes pistes pour la cohabitation de ces outils avec les intervenants qui sont impliqués. Comme le disait M. Ruelland, on souhaite également avoir un échange avec vous parce que si on en vient tout de suite au deuxième objectif, c'est d'échanger sur les préoccupations.

Alors, dans un premier temps, on va vous présenter les éléments de base. Par la suite, dans cet échange-là, on veut aussi avoir les pistes d'exploration que vous envisagez. Cela va nous permettre de finaliser les modèles d'arrimage entre les deux outils. On est en plein travail là-dessus et avant d'arriver aux étapes finales, on souhaite voir quelles sont les préoccupations des gens sur le terrain qui sont aux prises avec les problématiques.

Regardons d'abord au niveau de la mise en contexte. Au 31 mai dernier, il y avait quatre PDE qui avaient été approuvés par la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Il y en a un qui est en voie d'approbation, trois qui sont en cours d'analyse et il y en a 25 qui sont en cours d'élaboration sur le territoire. Alors, on voit que c'est le début; il reste encore beaucoup de travail à faire, mais il y a quand même passablement des choses qui sont entamées.

Ce qu'on dénote dans les étapes qui ont été faites jusqu'à maintenant, c'est qu'il y a des responsabilités qui sont distinctes des intervenants. Des organismes qui ont des mandats, des responsabilités, des pouvoirs qui sont différents, mais qui interagissent sur des territoires qui se croisent. Donc, face à ça, il y a des préoccupations des

principaux intervenants, des incertitudes de la part des MRC et des organismes de bassin versant sur les façons de faire par rapport à l'arrimage entre les deux. Et il y a des interrogations de plusieurs intervenants régionaux sur cette question-là, particulièrement pour ceux qui interviennent en matière d'aménagement du territoire.

Avant d'aller plus loin, je vais laisser Dominic vous parler des caractéristiques des deux outils.

Dominic Deslauriers

Bonjour tout le monde! Comme Marie-Lise vous l'a dit, je vais vous présenter les similitudes, les différences et les complémentarités de ces deux documents-là et des approches.

Tout d'abord, je veux être certain que tout le monde connaît un petit peu ce que sont les deux documents dont il va être question: le schéma d'aménagement et le PDE. En ce qui a trait au schéma d'aménagement et de développement, c'est le document de planification qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une MRC ou d'une communauté métropolitaine. C'est un document d'intention formulé de manière à faire ressortir une vision régionale du développement économique, social et de l'environnement. En tant que tel, le schéma est un exercice de développement durable et de conciliation des différents intérêts sur le territoire d'une MRC. Donc, c'est un exercice qui est fort pertinent à faire par les MRC.

En ce qui a trait au Plan directeur de l'eau (PDE), c'est entre autres un outil de planification qui vise à déterminer et à hiérarchiser les interventions à réaliser dans un bassin versant pour atteindre les objectifs fixés de manière concertée par l'ensemble des acteurs de l'eau.

Donc, commençons par les similitudes entre les deux documents. D'abord, ces deux documents sont des outils de connaissance et de diagnostic. En ce qui concerne le schéma d'aménagement, il doit déterminer les grandes orientations d'aménagement, les grandes affectations pour l'ensemble du territoire (les usages qu'on va faire du territoire); délimiter les périmètres d'urbanisation où il y a une mixité d'usages à l'intérieur de ces zones-là; déterminer les zones de contraintes majeures qui peuvent entamer des problématiques (que ce soit des contraintes naturelles ou dues à l'occupation humaine); identifier des territoires d'intérêt (territoire d'intérêt écologique, sensible, esthétique, protéger le paysage, la faune, etc.); comporter un document complémentaire qui présente des dispositions normatives, donc qui vont être intégrées par la suite dans la réglementation des municipalités.

En ce qui a trait au PDE, il doit comporter un portrait du bassin versant (les affectations générales, les territoires statuts, écosystèmes terrestres et aquatiques, la ressource en eau, usages associés à toute cette question-là) et présenter un diagnostic de développement urbain (la villégiature, le secteur agricole, forestier, municipal). Il y a une multitude de variables. Vous êtes probablement plus à l'aise avec les PDE que vous l'êtes avec le schéma. De mon côté, je suis plus à l'aise avec le schéma en tout cas.

Le schéma permet plusieurs choses: circonscrire des enjeux territoriaux; cibler des défis en matière d'aménagement et de développement; choisir des approches pour la planification qui peuvent être très différentes d'une MRC à une autre; formuler des grandes orientations, des objectifs à atteindre; déterminer les actions à poser et les mesures à appliquer. De son côté, le PDE, qui contient quand même des choses assez similaires, identifie des enjeux et les préoccupations des acteurs sur le territoire, élabore des orientations et détermine des objectifs, notamment sur où on veut se rendre finalement dans la gestion intégrée du bassin versant dont il est question.

Ce sont des outils d'action. Ainsi, le schéma doit comporter un plan d'action qui précise notamment les étapes de la mise en œuvre du schéma et la façon choisie pour se lancer là-dedans une fois qu'il sera adopté et entré en vigueur. Il doit aussi mentionner les municipalités, organismes publics, ministères mandataires de l'État et autres personnes susceptibles de participer à la mise en œuvre. Il faut donc les identifier et voir un peu de quelle façon on les fait participer dans la mise en œuvre de tout ça. Il doit également identifier les moyens pour favoriser la coordination des actions des participants.

Le PDE comporte aussi un plan d'action qui rappelle les objectifs visés par les actions retenues et les cibles des résultats à atteindre, identifie les acteurs potentiels et les sources potentielles de financement pour la mise en œuvre des actions et indique le début de la mise en œuvre et la durée prévue des actions. Il y a donc certaines similitudes entre les deux documents, quoique le PDE est peut-être plus directement tourné vers l'action que le schéma. L'exercice majeur du schéma, c'en est un de planification; le document du plan d'action était peut-être un peu moins important et moins prioritaire.

Ce sont aussi des outils de concertation. Le schéma a des obligations, notamment en matière de consultation,

mais c'est une concertation entre les différents acteurs du territoire, particulièrement les municipalités et les élus concernés - parce qu'une MRC est constituée, comme vous le savez, d'élus municipaux. Donc, il y a une décision politique qui se prend là quand il y a un schéma qui est adopté par la MRC. La consultation de la population est requise sur le territoire de la MRC dans tout le processus du schéma d'aménagement. Le PDE permet quant à lui de rassembler les préoccupations, les intérêts de la population, des acteurs de l'eau du bassin versant. Il permet aussi d'agir efficacement de manière concertée et coordonnée sur le territoire.

Pour terminer, côté PDE, l'organisme de bassin versant agit d'abord et avant tout comme une table de concertation ; il réunit les différents acteurs et les fait réfléchir sur les problématiques du bassin versant. Il est aussi responsable de l'organisation de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant, de mobiliser les entités locales et régionales, de coordonner l'ensemble des actions pouvant avoir un impact sur l'eau et les écosystèmes associés et de favoriser la participation de la population. Je disais que parce que les choix quant à la planification du territoire auraient été discutés et conciliés, la mise en œuvre du schéma sera facilitée. Ça vaut aussi bien pour le Plan directeur de l'eau en fait.

Ce sont aussi des documents qui sont approuvés par le gouvernement, d'une façon fort différente l'une de l'autre, mais ça requiert quand même une approbation. En ce qui a trait au schéma d'aménagement, il fait l'objet d'une évaluation de sa conformité aux orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire. Ma tâche en tant que chef d'équipe et de professionnel, c'est de m'occuper de ça ; c'est ma tâche quotidienne. C'est une évaluation de la conformité aux orientations et la conformité est une condition essentielle à son entrée en vigueur. Donc, lorsqu'un document de planification comme le schéma nous est présenté, il est signifié à la ministre. La ministre a le rôle du gouvernement d'identifier, de juger si c'est conforme aux grandes orientations en aménagement du territoire que le gouvernement a adoptées au cours des années. Tant et aussi longtemps que ce n'est pas conforme, on peut redemander la modification des schémas pour que ça corresponde à ces orientations-là.

En ce qui a trait au Plan directeur de l'eau, il doit être présenté à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour une évaluation et l'approbation en concertation avec les ministères concernés. Quand il y a un Plan directeur de l'eau qui est envoyé à la ministre du MDDEP, il est ensuite envoyé à tous les autres ministères. Chez nous on est entre autres consulté sur les Plans directeurs de l'eau et on donne notre avis sur cette question.

On poursuit dans les outils approuvés par le gouvernement. Concernant le schéma, c'est une quinzaine de ministères, organismes, mandataires de l'État qui doivent examiner si le contenu respecte leurs orientations, projets et programmes. Donc, quand il y a un schéma d'aménagement qui est adopté par la MRC, qui est transmis à la ministre, tous les autres ministères sont consultés ainsi que d'autres agences, dont Hydro-Québec. Chacun d'eux fait parvenir leur avis et il y a une conciliation de ces différents avis-là avant que la position soit prise au plan gouvernemental.

Pour le PDE, l'avis transmis à l'organisme de bassin versant doit conclure à sa conformité aux orientations politiques, plans et programmes gouvernementaux ainsi qu'aux lois et règlements en vigueur. La différence peut-être, c'est que le schéma d'aménagement a une légalité (tout le processus est encadré par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme), tandis que le PDE a une légitimité (il n'est pas encadré par une loi, mais bien par une politique).

Après les similitudes, on passe maintenant aux différences. Le schéma d'aménagement est légalement obligatoire. Donc, tout le processus est encadré par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme et les MRC doivent normalement disposer d'un schéma en vigueur en tout temps sur le territoire ; c'est une obligation qui est légale. Sa révision est obligatoire ; ils ne sont pas révisés aux cinq ans, mais l'ensemble du processus qui est assez complexe revient aux cinq ans.

Le Plan directeur de l'eau est un document qui est facultatif au sens où il n'y a pas d'obligation légale de produire un tel document. C'est encadré par la Politique nationale de l'eau, avec d'autres documents, mais il n'a pas la même obligation à ce niveau-là que le schéma d'aménagement. Il découle, comme je l'ai dit, de la mise en œuvre de la Politique nationale de l'eau et sa révision n'est pas obligatoire. Il est prévu qu'il y ait une révision, mais je pense que c'est dans une étape ultérieure considérant qu'il n'y en a pas beaucoup qui ont déjà été approuvés par le gouvernement et qui sont en vigueur sur le territoire.

Marie-Lise Côté

Peut-être une autre précision. La base du contenu des schémas d'aménagement est obligatoire et est détaillée par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, mais il y a aussi un contenu facultatif. Alors que dans les PDE, le contenu n'est pas encadré, n'est pas obligatoire ; il y a une autre différence là.

Dominic Deslauriers

Il y a certaines obligations, il y a un minimum qui est requis pour les schémas d'aménagement, mais il y a un espace qui est laissé plus flexible à la MRC dépendant de ses volontés d'aller plus ou moins loin dans la réglementation, de rester plus au niveau régional ou de s'immiscer un peu dans le niveau local sur certains aspects. En ce sens, c'est un peu différent du PDE.

Restons dans les différences. Le schéma d'aménagement est un document qui est adopté par règlement par des instances politiques (le conseil de la MRC, qui est formé des élus des municipalités constituantes), tandis que le Plan directeur de l'eau est un document qui est adopté par des instances administratives (un conseil d'administration, etc.). Le PDE est issu des décisions du conseil d'administration de l'organisme de bassin versant, lequel fait place à une représentation du secteur municipal (élus, maires, conseillers) qui dépend des organismes de bassin versant, mais ça peut être entre 20 et 40 % des membres votants. Il y a une certaine place aux élus municipaux et aux gens du secteur municipal, mais ce n'est pas la majorité.

On pourrait dire que le schéma d'aménagement est un document qui est politique parce que les élus sont imputables de leur choix auprès de la population et du gouvernement. C'est un document qui est contractuel entre la MRC et le gouvernement parce que les choix de la MRC quant à ses orientations lient le gouvernement, entre autres. Le gouvernement doit tenir compte du schéma d'aménagement dans ses interventions. C'est pour ça que le gouvernement consulte tous les ministères et les organismes avant l'entrée en vigueur du schéma.

En ce qui a trait au PDE, il comporte un plan d'action qui est mis en œuvre par des contrats de bassin qui peuvent prendre la forme d'un protocole d'entente volontaire ou d'un contrat en bonne et due forme ayant une valeur juridique. C'est une différence, mais en même temps il y a certains liens à faire entre l'un et l'autre.

Une différence qui est quand même notable est que le schéma, de par son entrée en vigueur, crée des obligations aux municipalités locales. Les municipalités locales qui font partie du territoire de la MRC qui a adopté le schéma doivent modifier leurs plans et règlements d'urbanisme pour que ceux-ci soient conformes au schéma d'aménagement, aux dispositions du schéma d'aménagement. Puis, de par la modification de ces plans et règlements d'urbanisme, c'est là que les dispositions du schéma d'aménagement sont opposables au tiers ou s'appliquent sur le territoire. C'est parce que le schéma d'aménagement et de développement du territoire n'est pas applicable en tant que tel sur le territoire. Vous n'aurez jamais de contrainte dans votre vie quotidienne qui est due au schéma en tant que tel, mais bien aux règlements d'urbanisme des municipalités qui sont en conformité avec le schéma. C'est la voie réglementaire pour que les dispositions du schéma s'appliquent. Tandis que dans le Plan directeur de l'eau, il n'y a pas d'obligations légales auprès des acteurs du territoire. Donc, c'est vraiment sur une base volontaire. Il y a des différences qui sont assez importantes entre les deux documents, mais qui peuvent devenir une force éventuellement.

Parlons maintenant de leur complémentarité. En ce qui a trait au schéma d'aménagement, il intervient sur toutes les dimensions territoriales : le milieu humain, le milieu bâti, naturel, les ressources, les contraintes ou différentes activités et usages du territoire (urbain, économique, social, culturel, récréatif, environnement). Donc, c'est très général. Il permet, par ses orientations, affectations et usages afférents et par diverses mesures, d'influencer, voire d'intervenir sur la gestion des ressources dont l'eau qui concerne particulièrement les PDE. À ce niveau-là, le schéma d'aménagement peut devenir un levier pour la mise en œuvre d'actions identifiées dans le PDE, dans le plan d'action notamment.

Le schéma fait appel à une vision globale du territoire, à une approche de planification territoriale intégrée. On fait beaucoup de liens avec le développement durable. Et le schéma peut tirer profit de l'expertise développée lors de l'élaboration du PDE pour des questions relatives à l'eau devant être considérées dans les choix d'aménagement et de développement du territoire.

Le PDE donne accès à une connaissance sans équivalent de la ressource « eau » sur l'ensemble du bassin versant visé. Il permet d'agir de manière ciblée par rapport à certaines problématiques liées à l'eau et aux écosystèmes aquatiques ainsi qu'aux besoins de conservation, de protection et de mise en valeur. Le PDE peut trouver dans le schéma beaucoup d'éléments et des positions consensuelles permettant d'effectuer les meilleurs choix parmi les solutions envisagées. Il peut aussi en faciliter la concrétisation.

Nous ici on n'arrive pas avec une recette ou une façon de faire. On vient avec des pistes de solution et on demande ce que vous en pensez. Parce qu'actuellement, c'est un dossier au Ministère qui est très pertinent, qui est très d'actualité ; on réfléchit beaucoup sur cette question-là et éventuellement, on aimerait avoir des solutions plus concrètes à vous proposer.

Donc, en ce qui a trait aux difficultés de l'arrimage ou de la cohabitation entre ces deux documents, il faut voir qu'ils œuvrent sur des échelles différentes. Pour le Plan directeur de l'eau, le territoire est sur la base de considérations hydrographiques et physiographiques, donc le bassin versant. Le schéma d'aménagement est plutôt sur une base d'une délimitation administrative, au même titre que le territoire des municipalités l'est.

Il y a possibilité de recoupement de plusieurs bassins versants pour une même MRC et, à l'inverse, de plusieurs MRC dans un même bassin versant. C'est souvent ce qui arrive. Il y a aussi une complexité au niveau de la démarche de concertation entre plusieurs organismes de bassins versants et plusieurs MRC, parce que ça fait beaucoup d'acteurs tous ces gens-là. Donc, il y a une complexité de l'arrimage d'un Plan directeur de l'eau avec plusieurs schémas d'aménagement.

Encore au plan des difficultés, car malheureusement il y en a quelques-unes... Il y a un grand nombre d'acteurs qui ont parfois une vision différente, qui ont des projets différents, qui prennent des orientations un peu différentes. Les choix d'aménagement varient d'une MRC à l'autre, ce qui peut complexifier l'arrimage des Plans directeurs de l'eau touchant plusieurs MRC et il y a des orientations, des objectifs, des moyens, des concepts qui peuvent avoir une signification, une portée différente, qui peuvent constituer des embûches pour la prise en compte des contenus respectifs, donc pour un arrimage de ces deux documents-là.

Voici quelques pistes pour favoriser l'arrimage. La première, c'est une participation active des organismes de bassin versant au processus d'élaboration des schémas d'aménagement. Même si c'est un schéma d'aménagement révisé qui est en vigueur sur le territoire d'une MRC, ce dernier peut être modifié ou revu d'une façon mineure ou majeure par les MRC. Donc, il n'est jamais trop tard pour un organisme de bassin versant pour s'intégrer dans cette démarche-là. Puis je pense que c'est un processus qui est très important, qu'un organisme de bassin versant doit suivre cette démarche. Il peut influencer beaucoup l'élaboration du schéma d'aménagement et il devrait le faire parce qu'il y a un gain là à faire. Bien que ce soit peut-être plus fréquent que la participation des OBV au processus d'élaboration des schémas d'aménagement, je pense que c'est essentiel que les MRC participent activement à l'élaboration des PDE.

Il faut une bonne connaissance des schémas d'aménagement concernés par les organismes de bassin versant. De cette façon, l'organisme de bassin versant peut proposer, entre autres, des modifications au schéma d'aménagement qui peuvent l'aider à mettre en œuvre le Plan directeur de l'eau qu'il a adopté. Avec la force des dispositions normatives que peut contenir un schéma d'aménagement, ça permet l'entrée en vigueur d'actions sur le territoire et d'avoir vraiment une force coercitive à différents niveaux pour permettre des interventions réelles sur un territoire.

Il doit également y avoir une concertation affirmée et renforcée au niveau régional et la mise en commun des forces respectives. Les professionnels d'une MRC pourraient être plus proactifs au niveau de la conception des PDE ou du suivi de la mise en œuvre et tout ça. Pourquoi ne pas partager certaines ressources? C'est quelque chose qui pourrait se faire. Dans la recherche d'une plus-value pour chaque intervenant, chaque document a nécessairement un gain à faire par rapport à l'autre. Donc, les schémas ont tout intérêt à considérer les Plans directeurs de l'eau pour bonifier, pour améliorer leurs interventions et leur contenu. De leur côté, les organismes de bassin versant ont tout intérêt à bien agir, à bien intervenir auprès des MRC pour que ces schémas-là contiennent des dispositions qui auraient une action sur le territoire.

Comme je l'ai mentionné, ce sont des pistes qu'on amène. On n'est pas prêt à vous offrir une recette, mais on est ici pour vous entendre un peu réagir. Si vous avez des idées, on est parfaitement ouvert à ça. On souhaite avoir un peu vos préoccupations à cet égard. N'hésitez pas à poser des questions, on va y répondre au meilleur de nos connaissances.

Merci!

QUESTION

J'ai été un peu surpris que vous n'ayez pas parlé de la Loi sur les compétences municipales (LCM). Pourquoi?

RÉPONSE

Dominic Deslauriers: Parce que le processus qui nous intéresse, c'est l'arrimage des schémas d'aménagement. Les schémas d'aménagement sont régis par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU). C'est vrai que la Loi sur les compétences municipales a quand même beaucoup d'impact sur les pouvoirs municipaux à réglementer en matière d'environnement. Nous nous sommes penchés davantage sur les schémas d'aménagement, car c'est

notre secteur d'activité. De quelle façon, par le biais des schémas d'aménagement, peut-on améliorer la planification du territoire pour inclure certains aspects du Plan directeur de l'eau?

Marie-Lise Côté: En fait, juste en complément, c'est que la LCM va être très utile pour développer des outils micros alors que là on est vraiment dans l'arrimage macro. Quand cela sera fait, on va pouvoir aller plus dans le détail. C'est difficile de passer à la LCM sans d'abord avoir arrimé les deux outils via la LAU.

COMMENTAIRE

En tant que président du Comité de gestion du bassin versant de la rivière Saint-François, j'aimerais d'abord faire une remarque. Les organismes de bassin versant ne sont pas des organismes de gestion; ça, c'est bien clair! Ils font un Plan directeur de l'eau, qui est un plan où l'ensemble des acteurs, c'est-à-dire le secteur municipal, le secteur économique (agriculture, forestier, etc.) et le secteur communautaire se réunissent, se concertent pour établir ce plan, mais ils n'ont pas le mandat de gérer ce plan-là au sens que les MRC auront par rapport au schéma d'aménagement. C'est très important de préciser ça. C'est important qu'il y ait une très bonne collaboration, une coordination entre les organismes de bassin versant et les MRC.

Pour vous situer d'ailleurs, le territoire de Saint-François, c'est 10 000 km², 12 MRC dont 9 en importance, 100 municipalités, 3 régions administratives. Alors, ça vous donne un aperçu du travail que ça exige pour un organisme de bassin versant quand il s'agit de faire un Plan directeur de l'eau. Mais ensuite, comment le faire sans aller au niveau de divisions territoriales? Nous avons donc divisé notre territoire. Nous n'avons pas le choix si on veut pouvoir travailler avec des MRC qui sont différentes.

En ce qui concerne la participation des MRC à l'élaboration d'un Plan directeur de l'eau, vous avez mentionné que c'était important. Effectivement, mais ils sont sur le CA. Chez nous, ce sont les MRC qui délèguent leur représentant au CA. Cela fait qu'un PDE qui serait accepté par un organisme de bassin, si les gens du secteur municipal ne réagissent pas au moment même de l'adoption, il y aurait sûrement un problème comme tel. Donc, il y a déjà une participation active. L'inverse, vous avez raison, n'est pas nécessairement présent.

Il y a aussi un élément important que nous avons, c'est le comité technique. Un comité technique est un comité qui rassemble des experts de différents domaines mais où il y a les aménagistes. C'est donc par cette voie-là que nous pouvons travailler et collaborer. Déjà au moment de l'élaboration du PDE, nous avons non seulement les données qui proviennent des MRC, qui proviennent des différents ministères, mais c'est possible donc d'arrimer, de mieux encadrer ces données-là et ensuite de mieux définir les actions parce que c'est le comité technique qui recommande au CA toute la dimension du portrait, etc. C'est très important que les aménagistes puissent siéger sur les comités techniques, mais ce ne sont pas tous les organismes de bassin versant qui fonctionnent de cette façon.

Une information a circulé à l'effet que le Regroupement des organisations de bassin versant du Québec (ROBVQ) avait demandé que les PDE soient reconnus légalement, mais pour y accorder plus de pouvoirs. Ce n'est pas tout à fait la vision du ROBVQ. Nous, ce qu'on veut, c'est qu'on en tienne compte. Et comme nous sommes des tables de concertation, on ne veut pas d'obligation. On veut une obligation d'en tenir compte, mais pas plus. On veut rester dans la concertation et on pense que juste le fait qu'il y ait une obligation d'en tenir compte, ça va permettre un arrimage d'une façon adéquate.

RÉPONSE

Dominic Deslauriers: Je trouve ça très intéressant! Il y a de belles mises au point qui ont été faites. Je dirais qu'il y a une bonne part de responsabilité de cet arrimage qui doit être fait probablement par les MRC elles-mêmes au moment de la conception de leur schéma d'aménagement. Dans tout le processus en rapport avec la gestion de l'eau, un lien plus étroit doit être fait avec les gens des organismes de bassin versant. Probablement qu'il y a des liens avec ces gens-là qui sont faits par les MRC lors de l'élaboration du schéma, mais je pense qu'il y aurait avantage à ce que ce soit un peu plus structuré. Je ne dis pas nécessairement par une loi ou par un règlement, mais d'une façon peut-être plus informelle. Il y aurait beaucoup de gains à faire, de part et d'autre.

C'est sûr que le schéma d'aménagement, c'est quand même un gros contrat. La révision d'un schéma d'aménagement se fait sur plusieurs années. C'est beaucoup de variables à considérer. Au nom du gouvernement, la ministre des Affaires municipales prend des décisions en ce qui a trait au schéma d'aménagement. On a des exigences dans les orientations gouvernementales. On n'a pas d'exigences toutefois en ce qui a trait à la prise en compte des PDE ou du contenu des PDE dans les schémas d'aménagement. Ce n'est pas impossible que ça puisse se faire, mais il n'est pas question de ça actuellement. De toute façon, je pense qu'à l'étape où

en sont rendus les Plans directeurs de l'eau, on n'en est pas encore à obliger cette chose-là. De plus, pour avoir pris personnellement connaissance des quatre PDE qui ont été adoptés, c'est sûr que par rapport au schéma d'aménagement, ce n'est pas le même niveau de détail, entre autres. Cependant, il n'est pas dit qu'on ne peut pas corriger cette démarche-là ou le contenu obligatoire, ou le faire d'une façon qui va se rapprocher un peu plus du schéma, question qu'il soit plus facile de faire l'arrimage.

QUESTION

Nicolas Milot: Je pense qu'il y a un détail qui a été mentionné et qui est important. La réflexion entre « en mode bassin versant » et « en mode administrative » n'est pas nouvelle. Dans le rapport de la Commission Legendre en 1970, il y a un chapitre qui est voué à ce sujet. Dans ce temps-là, il y avait vraiment une vision. On peut comprendre l'eau par le bassin versant, mais l'activité économique et l'usage du territoire, c'est par les régions et par les unités administratives qu'on doit les gérer. C'était même très technique; à la limite le bassin versant était une division scientifique du territoire.

Et là aujourd'hui, c'est un peu différent. Vous avez parlé du schéma d'aménagement comme une légalité et du PDE comme une légitimité. Cette légitimité est relative, elle n'est pas donnée en garantie dès le départ. Encore cette semaine, dans le projet de PDE de la rivière Yamaska, on voit qu'à l'étape d'identifier des problèmes au plan de l'agriculture, le temps qu'on identifie les enjeux, on n'en parle plus. Donc, la concertation donne ça. Ainsi, prendre le PDE comme un document très technique, c'est faire abstraction qu'il y a un processus politique très fortement ancré dans les PDE. S'il y a du politique dans le schéma d'aménagement et qu'il y a aussi du politique dans les PDE, j'aimerais vous demander ceci: est-ce que vous n'aimeriez pas mieux qu'on tombe dans une vision année 1970 où à l'échelle du bassin versant il y a un comité technique qui fait une job technique pour nous dire ce qui se passe, mais qu'on laisse le débat politique centré à un endroit, ou est-ce que vous vous sentez à l'aise d'arrimer un débat politique qui est fait par des élus à un débat politique qui est fait par des non élus?

RÉPONSE

Marie-Lise Côté: On peut simplement tracer une ligne. C'est que oui, il y a le débat politique d'élus et le débat politique de non élus, mais quand il y a une décision à prendre, ce sont les élus qui la prennent. S'il n'y a pas eu d'arrimage avec le débat politique avec des non élus, il y a un problème. Il ne viendra même pas à notre bureau, il va se faire sur le terrain le problème. Je pense que l'arrimage politique est essentiel sur le territoire, mais c'est sûr que si ce sont les élus qui vont prendre la décision, c'est eux autres qui vont trancher. Je pense que le débat politique d'idées doit pouvoir influencer suffisamment le pouvoir politique élu.

QUESTION

L'alimentation de la MRC par un comité technique spécialisé sur l'eau, êtes-vous d'accord avec ça?

RÉPONSE

Marie-Lise Côté: On ne veut pas intervenir sur la façon de faire. On pense qu'il n'y a pas non plus une recette unique pour tout le monde. Ça peut être bon dans certains cas. J'entendais un intervenant tantôt qui disait qu'ils ont des aménagistes sur leur comité technique. Je dis bravo, parce qu'il y a un arrimage à faire là, mais ce n'est peut-être pas aussi facile ailleurs. Donc, je pense qu'il faut que chacun trouve sa solution. On n'est pas contre, mais on ne veut pas non plus imposer des choses là-dessus.

QUESTION

Si j'ai bien compris, s'il n'y a pas d'organisme de bassin versant dans mon secteur où j'habite, est-ce que c'est ma MRC qui va faire le Plan directeur de l'eau avec la Loi sur les compétences municipales ou bien il n'y aura pas du tout de Plan directeur de l'eau?

RÉPONSE

Dominic Deslauriers: À ma connaissance, le mandat de réaliser un Plan directeur de l'eau, c'est celui des organismes de bassin versant. Il y en a 33 qui avaient été identifiés prioritaires et qui sont en place. Pour les autres, je ne saurais pas vous dire qui peut concevoir et mettre en œuvre un Plan directeur de l'eau. Ce n'est certainement pas le rôle des MRC.

Jacques Ruelland: Il y a tout un processus de redécoupage territorial qui s'en vient cette année et qui va couvrir le Québec méridional, semble-t-il, d'organismes de bassin versant.

COMMENTAIRE

On va espérer que ce qui s'en vient sera un découpage réaliste comme pour la région de l'Abitibi-Témiscamingue où on est sur la ligne de partage des eaux ; il y a une partie qui coule vers le fleuve et une autre qui coule vers la Baie James. Ça va être important.

Je vais faire une suggestion qui peut paraître farfelue, mais je l'assume. Je pense que les schémas d'aménagement pourraient peut-être être faits selon un découpage de bassin versant sur un territoire. Dans la MRC où j'habite, on a un grand lac et on est pris avec une problématique de cyanobactéries. Si on fait le bassin versant de ce grand lac, ça couvre l'ensemble de la MRC, sauf un tout petit secteur qui lui coule vers le nord, donc qui n'a pas tout à fait les mêmes impacts. En plus, on couvre une autre partie d'une autre MRC qui est la ville de Rouyn-Noranda. Donc, je me demandais s'il n'y aurait pas lieu de réfléchir à ceci : que les schémas soient des schémas de concertation entre différentes MRC, entre différentes villes, entre différents organismes de bassin versant. Des difficultés, il va toujours y en avoir et je pense que de découper un territoire en fonction d'un découpage physique, c'est peut-être plus logique au niveau de la gestion de l'eau ou de la qualité de l'eau qui a un impact sur l'aménagement du territoire. Ou le contraire : l'aménagement du territoire a un impact sur la qualité de l'eau. Ce serait peut-être une piste à laquelle on devrait réfléchir.

RÉPONSE

Dominic Deslauriers : Je vous dirais que ce n'est pas du tout farfelu en fait. C'est intéressant comme vision. C'est certain qu'il faut se rappeler que les schémas d'aménagement ne sont pas juste une question d'eau, ce n'est pas la seule variable. Toutes les ressources sont questionnées, sont planifiées. C'est sûr que le territoire est défini sur une base administrative ; ça ne prend pas nécessairement en compte le territoire au sens physique. Si l'objectif du schéma d'aménagement était l'eau, comme l'est celui du PDE, peut-être que ce découpage-là pourrait être fait. Mais il y a tellement d'autres variables que l'eau dans le schéma d'aménagement que ce n'est peut-être pas l'objectif de se coller au découpage des bassins versants en fait. Mais ce n'est pas du tout farfelu ; je trouve ça intéressant.

Marie-Lise Côté : Je pense que ce n'est pas farfelu. Ça ouvre le débat à la concertation entre les différentes MRC sur un territoire d'eau parce que c'est sûr que la rivière n'arrête pas à la limite administrative. Alors, je pense que pour compenser le fait qu'un schéma suit des limites administratives, il faut ouvrir le dialogue avec les MRC voisines qui vont tenir compte, dans leur discours, de la variable eau à ce moment-là.

COMMENTAIRE

Paul Meunier : Je travaille pour le MDDEP où je coordonne l'évaluation des Plans directeurs de l'eau, aussi bien au niveau ministériel qu'interministériel. Je peux vous annoncer qu'il y a un cinquième PDE qui a été approuvé la semaine dernière par le ministre, celui du Conseil de bassin de la rivière Saint-Maurice.

Je voulais rappeler une petite chose. Dans les Plans directeurs de l'eau, on recommande aussi aux gens de se donner une vision pour leur bassin versant. On a vu aussi qu'il y avait une vision qui était donnée au niveau des schémas d'aménagement, mais c'est important aussi de préciser que l'ensemble des acteurs de l'eau autour de la table se donnent une vision sur ce qu'ils veulent comme quantité/qualité, aussi bien de l'eau que des écosystèmes aquatiques dans leur bassin. Ensuite, le portrait permet de redonner une vision de ce qu'il y a sur le territoire. Normalement, il devrait y avoir des échanges avec le schéma directeur. On devrait avoir le même portrait qui nous est livré, et par le schéma, et par les Plans directeurs de l'eau. On devrait combiner nos bases de données, échanger de l'information. Je sais qu'il y a déjà des OBV qui le font et qui collaborent très bien avec les MRC. On peut devenir un peu le spécialiste au niveau des écosystèmes aquatiques et de l'eau pour une MRC et l'inverse, la MRC peut nous fournir un certain type de données auquel elle a accès plus facilement, qui va être homologué et qui est fiable.

Souvent, le pointu du Plan directeur de l'eau, c'est d'aller sur des pratiques concernant l'utilisation du territoire : des pratiques qui vont nous permettre de regagner ou de maintenir une certaine qualité des eaux. Mais souvent les limites de l'action des OBV sont du type « on ne peut pas rien imposer », etc. Les schémas directeurs avec les MRC et les municipalités pourraient permettre une mise en œuvre peut-être plus harmonieuse et donner une certaine légalité ou faciliter l'application des PDE. Donc, il y aurait quelque chose à creuser vraiment dans ce sens-là.

RÉPONSE

Dominic Deslauriers : À mon avis, un des objectifs prioritaires est justement que certaines actions du PDE soient directement prises en compte dans le schéma d'aménagement. En fait, que les MRC prennent ça en compte et qu'ils disent : « il y a une concertation sur le territoire, il y a des actions qui devraient être posées pour améliorer la qualité de l'eau. Nous les prenons à notre compte et nous mettons les dispositions dans le schéma d'aménagement pour faciliter la mise en œuvre de ces actions-là. »

COMMENTAIRE

Paul Meunier : C'est ça. Je pense qu'après la première génération de Plans directeurs de l'eau, on va probablement avoir à se parler pour mieux harmoniser nos orientations pour converger et faire en sorte qu'on soit complémentaire et non pas concurrent dans ça. Donc, c'est ce qu'on recherche!

QUESTION

J'avais des réserves à l'idée de refaire les MRC en fonction des bassins versants parce qu'il y a des municipalités qui ont deux bassins versants, parfois trois. C'est sûr que c'est une problématique. Les enjeux peuvent être très différents dépendamment des régions.

Je pense qu'il devrait y avoir un peu d'obligations légales qui proviennent des PDE, ne serait-ce qu'au niveau des débits et de la qualité de l'eau comme telle. Parce que souvent, un bassin versant peut traverser plusieurs MRC et les MRC n'auront pas les mêmes obligations dans leur schéma. Donc, il pourrait y avoir une MRC en amont qui déverse des eaux polluées puis l'autre les reçoit. Qu'est-ce qu'elle fait avec ça?

Il devrait y avoir des obligations de qualité parce que sinon, comment va-t-on la gérer la qualité de l'eau? Le débit aussi est important parce qu'on sait qu'il y a des municipalités qui ne se gênent pas; elles envoient des gros débits, mais c'est la municipalité réceptrice qui a des problèmes de quantité d'eau à gérer, des inondations, etc.

Donc, je pense qu'il faut aller plus loin que la bonne volonté au niveau des organismes de bassin versant, qu'il y ait aussi un peu d'obligations légales à ce niveau-là.

RÉPONSE

Dominic Deslauriers : En quelque sorte, une uniformisation de la réglementation le long d'un bassin versant.

COMMENTAIRE

Oui. Il faudrait respecter les débits existants et respecter la qualité de l'eau.

QUESTION

J'ai un certain malaise avec les schémas d'aménagement et je me demande jusqu'à quel point le gouvernement peut intervenir. Les schémas d'aménagement ont déjà plus de 20 ans. On dit que les schémas d'aménagement devraient être révisés aux cinq ans... Quand on regarde toute la connaissance qu'on a acquise sur l'eau, les milieux humides et tout le milieu naturel, comment se fait-il qu'aujourd'hui encore, en 2008, le gouvernement permette à des MRC de développer sans avoir révisé leur schéma d'aménagement? Je pense que l'aménagement est une grande cause des problèmes environnementaux qu'on a présentement et je pense que la ministre devrait intervenir rapidement et obliger réellement une révision des schémas d'aménagement.

RÉPONSE

Marie-Lise Côté : Oui, puis la loi est actuellement en voie de réforme. Il y a déjà trois tables qui se penchent sur ce que devrait être la prochaine Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Alors, il y aura sûrement des considérations comme ça; les gens de l'environnement siègent sur nos tables.

COMMENTAIRE

Je suis urbaniste-coordonnateur au service d'aménagement du territoire de la MRC d'Argenteuil. Ça fait plaisir d'entendre parler d'aménagement du territoire dans une salle où on a tout un éventail de participants. Je vais vous avouer que lorsque j'ai vu le titre de la conférence, je m'attendais peut-être à des propositions ou à un élément de réflexion. À mon souvenir, il y a peut-être 2-3 ans, j'avais participé à des rencontres où on voyait à peu près les mêmes genres de tableaux. Alors, je ne sais pas si au niveau de la direction on est capable éventuellement d'arriver avec des propositions plus tangibles. Mais ceci dit, c'est quand même une question d'actualité et je pense que l'arrimage dans les organismes de bassin versant (notamment Abrinord) et les MRC, ça se fait quand même assez bien.

La difficulté qu'on voit, c'est évidemment le territoire d'application. Les schémas d'aménagement s'appliquent sur les territoires, les limites administratives. Compte tenu de notre compétence en aménagement du territoire dans nos obligations et nos responsabilités au niveau des MRC, est-ce qu'il ne devrait pas y avoir une concertation un peu plus régionale au niveau des régions administratives pour être capable, après ça, de voir à appliquer nos principes d'aménagement sur des limites de bassins versants? Et là, est-ce que ça peut se faire par des tables où plusieurs MRC siègent autour de la même table pour essayer d'arriver avec des consensus globaux sur la façon de traiter la question de l'eau? Je vous pose la question, je n'ai pas de réponse.

Si jamais, au niveau des MRC et au niveau de l'aménagement, on veut se servir du territoire du bassin versant comme élément d'analyse, ça pourrait déborder la question de l'eau. C'est-à-dire qu'il faudrait que tous nos principes d'aménagement, toute notre façon d'amener notre vision du territoire, se bâtissent autour de la question du bassin versant. Donc, la question de l'eau évidemment est très présente, mais on peut l'amener pour avoir, je dirais, plus une vision de développement durable au niveau du bassin versant comme tel. Et je ne sais pas si dans la refonte de la loi aussi il va y avoir des obligations éventuellement de tenir compte des PDE, mais ça, c'est peut-être plus aux gens du ministère de nous le dire.

COMMENTAIRE

J'interviens seulement pour ouvrir une autre porte qui n'a pas été ouverte: les règlements municipaux. Quand on travaille avec le secteur municipal, c'est beaucoup plus au niveau des règlements municipaux qu'au niveau du schéma d'aménagement.





René Charest

Coordonnateur, Regroupement pour la protection du Grand lac Saint-François

Titulaire d'une maîtrise en sciences biologiques de l'Université de Montréal et d'une maîtrise en administration publique de l'École nationale d'administration publique du Québec, M. Charest occupe la fonction de Responsable du Service de la conservation et de l'éducation au Parc national de Frontenac (Sépaq). C'est dans le cadre de ses fonctions, et avec l'objectif de contribuer à l'amélioration et à la préservation de la qualité de l'eau du Grand lac Saint-François, qu'il a mis sur pied le Regroupement pour la protection du Grand lac Saint-François, en collaboration avec plusieurs acteurs régionaux dont les cinq municipalités riveraines, les associations de riverains (1200 résidences), le Conseil régional de l'environnement de Chaudière-Appalaches (CRECA), le Comité de gestion du bassin versant de la rivière Saint-François (COGESAF) et les Caisses populaires du Lac-Aylmer. Il coordonne les activités du Regroupement depuis sa fondation et siège sur le conseil d'administration du COGESAF.



Sylvain Arsenault

Chargé de projet, Plan d'orientations pour la gestion du Grand lac Saint-François

M. Arsenault cumule plus de 17 années d'expérience en gestion intégrée des ressources en eau à l'échelle du bassin versant et en développement durable. Il a une grande expérience dans l'élaboration de plans directeurs et dans la mise en place de tables de concertation sur des projets touchant, entre autres, la restauration, la conservation et la mise en valeur des écosystèmes aquatiques. Il œuvre dans la réalisation de diagnostics environnementaux, tant au niveau des organisations privées qu'au niveau des institutions, dont les municipales.

Ses qualifications en développement durable touchent, entre autres, la contamination (eau, sol et sédiments), l'analyse du risque sur l'écosystème, la protection des milieux humides, le suivi de la qualité de l'eau et la restauration des cours d'eau. Il possède une grande expérience dans plusieurs domaines de l'environnement et du développement durable au Québec et à l'étranger, notamment au Japon, avec le *Lake Biwa Research Institute* et à la Barbade, avec le *Bellairs Research Institute* de l'Université McGill.

Rassembler et agir pour le Grand lac Saint-François

René Charest

Bonjour! C'est avec un grand plaisir qu'on vient vous présenter un projet qui nous tient vraiment à cœur au niveau de la région du Grand lac St-François. Il y a quelques années, les gens de la région ont décidé de s'unir et de travailler ensemble vers un même objectif, soit l'amélioration de la qualité de l'eau du lac. Cela a mené à la naissance du Regroupement pour la protection du Grand lac St-François. Présentement, nous sommes à débiter la conception d'un plan d'action qui vise à atteindre cet objectif.

La présentation va se diviser en quatre parties. Premièrement, on va dresser un portrait du bassin versant du Grand lac St-François. Par la suite, on va présenter brièvement la petite histoire de la façon dont on a procédé et de comment on s'est mobilisé au niveau régional. Ensuite, on parlera des premiers résultats obtenus. Finalement, on abordera le Plan directeur de lac sur lequel on va travailler.

Le Grand lac St-François est situé à la tête de la rivière St-François; on a donc la chance d'être à la tête de ce bassin-là. Au niveau de l'organisation du territoire, on parle d'un bassin versant d'environ 1 200 km² qui touche à deux régions administratives et trois MRC. Il y a cinq municipalités qui touchent directement au Grand lac St-François et au total, dans le bassin versant, on a 15 municipalités qui n'ont pas nécessairement un intérêt direct avec le lac, mais qui ont un impact au niveau de ce dernier.

Au niveau du réseau hydrographique, le Grand lac St-François est l'élément majeur du bassin versant avec une superficie de 51 km². En fait, c'est le troisième plus grand lac au sud du Saint-Laurent en territoire québécois. On va retrouver aussi sur le bassin versant plusieurs autres petits lacs et quelques rivières plus importantes.

En ce qui a trait à l'utilisation du territoire, on parle principalement d'agroforesterie, bien que l'agriculture soit quand même très présente à certains endroits. On va aussi retrouver sept municipalités sur le territoire avec des systèmes d'étagers pour traiter les eaux usées, donc un apport potentiel important en termes d'éléments nutritifs.

Au niveau du Grand lac St-François, on est dans une situation un peu particulière. Sur le bord du lac, on retrouve premièrement le Parc national de Frontenac, qui couvre environ la moitié des berges du lac, et toute la partie qui est hors parc va être habitée par un peu plus de 1 200 résidences riveraines, ce qui en fait une section relativement habitée.

Si on fait un petit survol au niveau de l'image, voici le paysage qu'on voit dans la région: des parties qui sont très naturelles et d'autres qui sont plus artificialisées. On a des secteurs qui sont vraiment très naturels avec des marais, de beaux paysages. En milieu habité, on voit ce qu'on peut voir sur plusieurs lacs au niveau des berges: des bandes riveraines très peu présentes. On retrouve également de plus en plus de grosses résidences comme celle-ci, avec des murs de pierre. Tout ce qui est bon finalement pour donner beaucoup de nutriments à notre lac!

Au niveau de la mobilisation régionale, mentionnons d'abord qu'il y a trois joueurs importants qui depuis longtemps font des actions et essaient de trouver des solutions pour améliorer la situation. Le premier, c'est le Parc national de Frontenac qui est une aire protégée reconnue par l'Union mondiale pour la nature et dont la mission est de conserver et protéger l'intégrité écologique. Donc, ça nous préoccupe évidemment beaucoup et quand on regarde l'ensemble de notre territoire, l'élément qui est le plus à risque ou le plus menacé, c'est de loin le Grand lac St-François. Par contre, on fait face à une certaine difficulté parce que notre autorité s'arrête là où nos frontières s'arrêtent et souvent les problèmes arrivaient d'ailleurs dans le bassin versant. On se devait absolument de trouver une solution pour pouvoir travailler de concert avec les gens de la région.

Le deuxième joueur, ce sont les riverains qui étaient très préoccupés, car ils voyaient la qualité de leur environnement immédiat se dégrader tranquillement. Le dernier joueur, ce sont les municipalités de la région qui étaient aussi très préoccupées et travaillaient à essayer de trouver des solutions parce que, évidemment, ils sont les représentants des citoyens et il y a l'aspect très important de développement économique qui est lié au Grand lac St-François.

Voici les problématiques qu'on a identifiées dans la région et qui datent de plusieurs années: la navigation nautique, la vitesse, la diminution de la qualité de pêche (on est passé d'un lac qui était très réputé pour la pêche au doré à un lac où les gens qui vont pêcher reviennent souvent avec peu de poissons), une problématique de marnage assez importante (on parle d'un niveau de l'eau qui varie annuellement entre cinq et sept mètres et demi de hauteur), l'envahissement par le roseau commun, la qualité de l'eau du lac (on n'avait pas de données en tant que telles, mais on pouvait voir qu'il y avait une certaine diminution de la qualité de l'eau du lac), les premières cyanobactéries (qui sont arrivées plutôt dans les années 2002-2003), le déboisement et l'artificialisation au niveau du territoire.

Ça nous a donc amenés à faire le constat qu'on devait s'organiser ensemble pour intégrer l'ensemble des actions. Chaque intervenant prenait des mesures, mettait des énergies pour essayer de régler des problématiques, mais c'était souvent fait de façon individuelle. On devait donc absolument travailler ensemble et se donner un plan d'action qui intégrait toutes les problématiques. Et on devait faire vite, car on avait des signaux comme quoi on devait agir rapidement.

Nous avons fait certains projets ensemble dans le passé. Par exemple, au niveau de la problématique des vitesses sur le lac, autour de 1995, les municipalités, le Parc et les riverains se sont assis ensemble et ont pu établir une réglementation de vitesse et mettre en place une patrouille nautique pour régler la situation. C'est un beau projet, une belle réussite régionale. Il y avait d'autres projets sur lesquels on avait travaillé, mais les gens n'ont pas travaillé ensemble; ils ont tiré un peu chacun de leur bord sur la couverture et ces projets-là n'ont pas fonctionné. Donc, en quelques mots, ce qu'on devait faire, c'était de s'assurer de ne pas travailler en solo, mais vraiment travailler tout le monde ensemble, déterminer quels étaient nos objectifs communs et s'assurer de vraiment ramer dans la même direction pour atteindre ces objectifs-là. C'est ce qu'on a fait.

Ça nous a amenés à une première action en 2006, soit à réaliser un colloque important dans la région qui visait trois objectifs: 1) on voulait voir si on était capable de travailler tout le monde ensemble (c'était un premier test);

2) on voulait faire un constat sur l'état de la situation, l'état de nos connaissances qu'on avait à ce moment-là; et 3) voir vers où on voulait s'en aller. Ce fut un beau succès régional et en conclusion de l'événement, il y a trois éléments qui sont ressortis: 1) on devait acquérir des connaissances sur l'état du lac parce qu'on voyait qu'on en manquait; 2) on devait commencer immédiatement à intervenir sur le terrain; et 3) on devait s'organiser et vraiment réaliser un plan d'action à long terme pour s'assurer de vraiment avoir une solution gagnante.

On a ainsi créé, en 2006, le Regroupement pour la protection du Grand lac St-François qui inclut les cinq municipalités riveraines du lac, l'Association des riverains et le Parc national de Frontenac. Nous nous sommes aussi associés à deux organismes de support qui ont des expertises qui étaient très précieuses pour nous: le COFESAF, qui a un mandat de gouvernance de l'eau, et le Conseil régional de l'environnement de Chaudière-Appalaches, qui a un mandat au niveau de l'environnement. Les Caisses populaires Desjardins se sont également jointes au groupe à titre financier. La Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches s'est jointe aussi à notre regroupement et certains membres de l'UPA.

La mission qu'on s'est donnée, c'est de favoriser la coordination et la mise en commun des énergies et des compétences de chacun des intervenants afin de favoriser et de faciliter la mise en place de projets de conservation et de mise en valeur, de mettre de l'avant des projets pour améliorer l'intégrité écologique, et d'être le porte-parole officiel du Grand lac St-François.

La première année, on s'est donné un plan d'action à court terme. On s'est demandé: qu'est-ce qu'il faut faire rapidement? Il faut synthétiser l'information qui est disponible, acquérir l'information qui est manquante au niveau de la qualité de l'eau et du bassin versant, aller scruter un peu aussi ce qui se passe au niveau des installations septiques, particulièrement au niveau des systèmes municipaux. Comme il fallait intervenir rapidement, on a décidé de mettre en place un concours sur l'aménagement des berges. Il fallait aussi trouver une stratégie pour s'organiser à long terme et aller chercher les argents nécessaires pour réaliser nos projets. Le Conseil régional de l'environnement de Chaudière-Appalaches a été mandaté pour trouver de l'argent pour nous aider dans le processus, ce qu'ils ont fait. C'est la Conférence régionale des élus de Chaudière-Appalaches qui a décidé de financer à 70 % les différentes actions de notre projet. Un élément important ici: ça nous permettait d'aller chercher quelqu'un pour travailler sur la réalisation d'un plan d'action.

Au même moment dans la région, voyant un peu la dynamique qui s'était créée et la synergie entre les acteurs, le COGESAF, qui était en train de diviser son territoire (le bassin versant de la rivière St-François est de grande superficie avec beaucoup d'intervenants), avait décidé de séparer ce territoire-là en sous bassins versants pour faciliter le travail et le rendre aussi à une échelle un peu plus humaine.

Donc, on s'est retrouvé rapidement dans la région avec le Regroupement et le Comité local de bassin versant. Il y a eu évidemment quelques discussions pour s'assurer d'harmoniser le tout. Aujourd'hui, ce qui est fantastique, c'est qu'on retrouve ces deux organismes sur le territoire: le Regroupement, qui est un organisme davantage terrain et qui a une visée qui est plus spécifique au niveau du Grand lac St-François (dans une perspective évidemment de bassin versant), et le Comité local de bassin versant qui lui est plus à un niveau de concertation régionale et qui s'intéresse à l'ensemble du bassin versant du Grand lac St-François. Aujourd'hui, on se retrouve donc avec des agriculteurs qui se rassemblent pour trouver des solutions d'agriculteurs dans le bassin versant, les municipalités qui se rassemblent pour essayer, entre autres, d'uniformiser les réglementations municipales, les différentes associations de riverains de chacun des petits lacs aux alentours qui s'organisent aussi ensemble, permettant de partager les informations et les expériences, et finalement le Regroupement qui fait aussi des projets mais à un autre niveau. Parce qu'évidemment, gérer un lac comme le Grand lac St-François, c'est quand même très différent que de gérer un lac qui est de petite superficie.

Passons maintenant aux premiers résultats. Chaque acteur a été mandaté pour faire certaines actions. Au niveau de la synthèse des informations disponibles, c'est le COGESAF qui était mandaté. Il a depuis réalisé une synthèse des informations disponibles sur le bassin versant, qui est d'ailleurs accessible sur Internet présentement. La deuxième action qu'on voulait réaliser, c'était de voir par où arrivaient les nutriments dans le bassin versant. On a décidé de mettre en place une campagne d'échantillonnage des neuf principaux tributaires du lac et d'aller voir ce qui arrivait au niveau du phosphore, des coliformes fécaux et des matières en suspension.

Je n'entrerai pas dans les détails, mais ce qui est intéressant, c'est qu'on a deux données qui ont été particulièrement parlantes. Premièrement, au niveau du phosphore, on arrivait dans un tributaire au printemps avec dix fois les normes acceptables pour un lac. Dans un autre tributaire, on arrivait avec deux tests durant l'été où on dépassait de 20 fois les normes de baignade en termes de coliformes fécaux. Donc, ça nous permettait de savoir qu'il y avait

des problématiques qui se passaient dans ce tributaire-là à certains moments. On n'a pas de preuve scientifique présentement pour savoir à quoi sont dus de tels résultats, mais on avait tout de même des bonnes idées et ça a permis de travailler dans ce sens-là.

Peut-être un élément dont j'ai oublié de parler... Quand on s'est donné notre mission, on s'est aussi donné une règle de base: il n'y a pas personne qui va taper sur la tête de personne pendant tout le processus. C'est sûr qu'en cherchant des problématiques, on va trouver des gens qui vont en être responsables, on va trouver des groupes de gens aussi, mais on ne tapera pas sur la tête à personne. On va aller chercher ces gens-là et on va les intégrer dans notre comité pour trouver des solutions ensemble. C'est ce qu'on fait présentement, parce qu'on pense qu'au niveau du phosphore, les données viennent d'une problématique qu'il y avait dans des étangs de traitement des eaux. Au niveau des coliformes fécaux, on croit que c'est probablement le passage d'animaux de bétail dans les ruisseaux - il y a certains endroits où on a pu trouver qu'il y avait des animaux qui s'abreuvaient dans les ruisseaux.

Le troisième élément, c'est l'analyse du bassin versant; on voulait aller plus en détail dans le bassin versant pour voir ce qui s'y passait. On a fait un programme SAGE (Schéma d'action globale de l'eau) où plusieurs éléments sont regardés, mais à mon sens à moi, le plus important est qu'on a marché deux tributaires importants: la rivière Sauvage et la rivière aux Bleuets. Ça nous a permis d'aller voir, d'aller prendre des photos et d'aller chercher toutes les informations, toutes les problématiques qu'on pouvait retrouver sur cette rivière-là. Je vous présente ici quelques photos. Ce qui est intéressant, c'est que dans ce bassin versant on a des endroits superbes, naturels et en bon état, puis on arrive aussi à des endroits où évidemment l'agriculture est très présente, les bandes riveraines sont peu présentes, il y a des problèmes d'érosion, des problèmes de passage du bétail dans les rivières, des fossés à plusieurs endroits qui somme toute ne respectent certainement pas la méthode du tiers inférieur. Ce qui était surprenant aussi, c'est qu'il y avait beaucoup de drainage en milieu forestier, ce qui nous donnait des eaux avec différentes apparences, avec toutes sortes de couleurs. Évidemment, il y avait aussi prolifération d'algues à certains endroits.

La quatrième étape a été réalisée par les municipalités, en fait par un conseiller municipal qui a des connaissances dans ce domaine-là et qui a été voir comment les systèmes d'étangs aérés des municipalités fonctionnaient. Ce qu'il a pu constater, c'est qu'il y avait un apport très important qui provenait de ces systèmes-là et qu'il y avait énormément d'incidents aussi. Dans les bonnes conditions, l'apport en phosphore n'était pas trop problématique, mais régulièrement les étangs débordaient et la matière s'en allait directement au niveau du lac. Un exemple d'action intéressante à ce sujet: la municipalité de Lambton, voyant cette problématique, a passé dès l'automne dernier un règlement qui interdisait la canalisation des eaux de surface vers le système municipal. Autrement dit, il y a eu quelques calculs de faits, lesquels démontraient que juste en déconnectant les gouttières des maisons du système municipal, on enlevait la grande majorité des incidents et donc il y avait beaucoup moins de débordements de l'étang d'épuration des eaux. C'est une action qui n'a pas coûté cher et qui est en place présentement.

Le concours d'aménagement des berges n'était pas un gros projet. Cependant, ce projet-là se voulait être la bougie d'allumage pour de plus gros projets par la suite. On a fait un concours où deux critères étaient importants: l'aspect esthétique de l'aménagement ainsi que l'aspect écologique. Il y a eu plusieurs participants, mais ce que cela a apporté surtout dans la région, c'est qu'on en a parlé, conscientisant beaucoup de gens à l'importance de reboiser les berges. L'association des riverains du lac met en place cette année un gros projet de revégétalisation des berges. Ce n'est peut-être pas parfait, mais c'est une première étape dans la bonne direction.

Pour ce qui est de la stratégie de financement, comme je vous le disais tout à l'heure, le Conseil régional de l'environnement nous a permis d'aller chercher une importante subvention - on parle d'une subvention d'au-delà de 100 000 \$, ce qui finance à 70 % nos actions pour trois ans.

La gestion du projet en tant que tel est faite par le Regroupement, mais avec le soutien du Conseil régional de l'environnement et du COGESAF, ce qui nous a permis d'embaucher M. Arsenault, qui va venir présenter la deuxième partie, et de débiter l'élaboration d'un Plan directeur de lac.

En conclusion, peut-être le mot que je retiens le plus dans l'expérience qu'on a vécu dans la région, c'est *concertation*. À partir du moment où les gens ont accepté de se faire confiance et de travailler ensemble, on a pu bâtir sur du solide et avancer. Ça nous permet aujourd'hui de travailler à la réalisation d'un Plan directeur de l'eau pour l'ensemble du bassin versant, de travailler pour la réalisation du Plan directeur du Grand lac St-François - et c'est certain que ce n'est pas seulement le Regroupement, mais aussi plusieurs autres acteurs qui réalisent ces actions-là. Ça a facilité la mise en place d'un projet agricole pour améliorer les pratiques de gestion, particulièrement au niveau de la rivière aux Bleuets (projet réalisé par le MAPAQ, l'UPA et le Club agroenvironnemental de l'Estrie), l'initiation de certains projets d'acquisition de connaissances au niveau des

cyanobactéries et surtout une belle conscientisation collective à l'importance de protéger notre lac et l'eau du bassin versant.

Merci!

Sylvain Arsenault

Je vais poursuivre avec la deuxième partie. On a eu droit à un beau portrait d'un regroupement des gens du milieu. C'est un regroupement qui s'étale sur un territoire de 1 200 km², ce qui n'est pas rien quand vient le temps de rejoindre l'ensemble des partenaires pour travailler à une si vaste échelle.

En m'intégrant à ce groupe, mon objectif était de les accompagner afin de réaliser un Plan directeur de l'eau sur une échelle de temps assez courte, soit de 2008 à 2010. On doit s'exécuter à ce niveau-là et accompagner les gens pour définir les enjeux, les orientations que devra prendre le Regroupement et les autres partenaires à l'échelle du bassin versant.

Le premier objectif, comme je viens de vous dire, était donc de réaliser un Plan directeur de lac. Vous comprendrez que le Plan directeur de lac, les gens veulent se l'approprier, les municipalités riveraines veulent réfléchir ensemble et voir ce qui les branche, ce qui les rejoint et comment ils voient la priorisation des actions à l'échelle de leur plan d'eau. Et le Plan directeur de lac viendra s'intégrer dans le Plan directeur de l'eau du COGESAF, avec son Comité local de bassin versant. Mais ils auront, à tout le moins, une vision des municipalités riveraines sur la manière d'agir pour la protection de ce lac-là. Au même titre que l'on aura aussi la vision de l'UPA qui va s'intégrer dans le Plan directeur de lac et le Plan directeur de l'eau.

Il y avait trois grandes actions visées à court terme, c'est-à-dire de 2008 à 2010. D'abord, c'était de poursuivre l'acquisition de connaissances à l'échelle du bassin versant, comme M. Charest l'a mentionné. C'est sûr que pour un vaste territoire comme ça, on commence toujours par aller chercher des informations importantes sur l'occupation du territoire en termes de superficie forestière, d'occupation au niveau agricole et urbain, de présence d'industries, au niveau des équipements sanitaires, des eaux usées. Il faut valider les informations et il y a beaucoup de travail à faire à ce niveau-là. Actuellement, on a un portrait somme toute assez fidèle de la situation, même si c'est un sommaire. Avec le temps, on ira davantage en détail sur des préoccupations qui seraient identifiées comme étant plus importantes. Il y a de l'acquisition à faire aussi au niveau des connaissances sur l'écosystème lacustre comme tel; le lac devra faire l'objet d'un diagnostic un peu plus poussé. Et puis l'objectif principal de ces actions-là, l'une des trois grandes actions qui est importante là-dedans, c'est d'assurer, pour ma part, la coordination de la Table de concertation auprès du Regroupement pour l'élaboration d'un Plan directeur de lac.

Au niveau de l'acquisition de connaissances, l'objectif pour un si grand territoire est d'évaluer de façon générale les charges en polluants, par exemple le phosphore total, les matières en suspension, enfin bref, tout ce qui peut venir influencer la qualité de l'eau du milieu récepteur qui est le Grand lac St-François.

Au niveau des actions, c'est de poursuivre le programme de suivi de la qualité de l'eau à l'embouchure des principaux tributaires du lac. M. Charest vient de nous dresser un portrait de tout ce qui a été fait comme actions pour aller chercher de l'information: les gens ont marché les tributaires, ils ont échantillonné la qualité de l'eau, ils ont travaillé avec des organismes comme le RAPPEL qui a un programme SAGE pour faire de la cueillette d'information sur le terrain. L'idée est donc de poursuivre ce programme de qualité de l'eau, mais c'est peut-être aussi de le préciser en fonction de certaines contraintes à l'échelle de certains sous bassins versants sur des tributaires qui sont davantage agricoles et d'autres qui sont davantage urbains ou encore forestiers. Ce sera aussi de développer des outils d'analyse à grande échelle pour évaluer les zones potentielles d'érosion des berges en fonction des dépôts de surface et des pentes. Je pense que ce qui est important aussi - marcher un cours d'eau, c'est toujours bon, car ça nous permet de prendre contact avec le milieu -, c'est de préciser nos actions à partir d'une analyse globale. Ce que j'entends par analyse globale, c'est que nous on veut utiliser la photo-interprétation, les cartes pédologiques et les cartes topographiques pour modéliser des zones potentielles d'érosion et aller valider ces zones sur le terrain. Ça va rendre notre travail plus efficace en termes de surveillance environnementale.

Au niveau de l'acquisition de connaissances à l'échelle du plan d'eau (lac de 51 km²), ce sera d'évaluer de façon générale les impacts sur l'écosystème, mais également d'effectuer si possible deux campagnes d'échantillonnages (printemps et été). Ce sera aussi d'utiliser des indicateurs environnementaux tels que le phosphore, la chlorophylle a, la température, l'oxygène dissous, le CO₂ et l'identification des algues microscopiques. Évidemment, il y a toute une communauté algale dans un plan d'eau; on veut voir l'évolution au niveau des communautés du printemps à l'été, la dominance des cyanobactéries à certaines périodes et dans certains secteurs du lac.

J'entre à ce moment-ci dans le dossier, ça fait peut-être trois mois que nous sommes mandatés. Je n'ai pas l'expérience du terrain au Grand lac St-François, je ne l'ai pas navigué, je ne l'ai pas échantillonné, je ne l'ai pas vu, mais évidemment, il y a des secteurs qui sont plus vulnérables à la présence des cyanobactéries (la Baie Sauvage, entre autres, non loin du bureau de la SEPAQ). Il a donc des secteurs très vulnérables et comme le lac a des profondeurs, des fosses, des formes, une morphométrie, on va peut-être devoir aller chercher plus d'une station d'échantillonnage pour se faire une bonne idée du milieu. On aura tout ça à considérer dans notre plan d'échantillonnage afin d'aller chercher de l'information qui va nous donner un bon portrait du milieu lacustre.

Je trouve qu'on parle beaucoup de science et ce matin on a eu un beau portrait scientifique des plans d'eau. Je trouve toujours ça intéressant d'être informé du point de vue scientifique, mais au-delà de la science, au niveau de la gestion de l'eau, il y a tout un volet humain. Parfois, je me dis que ce n'est peut-être pas un baccalauréat en biologie que j'aurais dû faire, mais plutôt en psychologie parce qu'accompagner des groupes du milieu, ce n'est pas facile; les gens ont des intérêts divergents. Mais le plaisir, il est là. Le Plan directeur de l'eau est un outil essentiel pour aller de l'avant. Il arrive assez souvent que les gens du milieu soient prêts; les riverains veulent reboiser, changer les équipements sanitaires, ils sont prêts, ils sont mobilisés, ils veulent y aller tout de suite, ça presse et s'ils ne font rien, c'est la catastrophe. Je me souviens d'un dossier au lac Supérieur où les gens voulaient implanter le charançon, pas dans deux ou trois ans, c'était pour hier et à chaque heure qui passait il était trop tard, c'était la catastrophe!

C'est beau la protection d'un plan d'eau ainsi que la volonté d'aller de l'avant, mais je dis souvent à ces gens-là qu'ils doivent ralentir le rythme, qu'ils vont beaucoup trop vite. C'est correct de passer en mode action, mais il faut aussi passer en mode planification. Reboiser, je n'ai rien contre, car de toute façon il faut reboiser un jour ou l'autre. Je me dis que c'est quelque chose qu'on peut faire en parallèle, en même temps qu'un Plan directeur de l'eau. Mais il est indispensable de se munir d'une planification stratégique, d'un plan d'action, d'un plan directeur qui nous donne une vision à long terme. Pourquoi? Tout simplement parce qu'un moment donné, quand un riverain a travaillé dans son association pendant sept ou huit ans, il est fatigué, il a envie de s'en aller, il a envie de laisser ça et de passer à autre chose. De toute façon, il y a des gens qui veulent prendre la relève aussi. Et la meilleure façon de sensibiliser ces nouveaux venus, c'est de leur laisser entre les mains un Plan directeur de l'eau qui leur permettra de savoir sur quelles bases travailler. Qu'est-ce qui a été décidé auparavant? Quelle orientation on devait prendre? Quel chemin on devait emprunter et comment on devait le faire et qui devait être impliqué? Alors, selon moi, le Plan directeur de l'eau est un outil indispensable avant même de penser à faire quelque chose. Oui, il faut aller chercher des connaissances sur le milieu, mais avant de tout changer les équipements sanitaires ou les procédés, avant de reboiser et tout ça, c'est bien de se prévaloir d'une stratégie à long terme.

Pour la gestion de l'eau par bassin versant, oui ça prend des connaissances scientifiques, mais on a besoin de partenaires pour aller de l'avant et tous les groupes qu'on a mentionnés tantôt (le monde municipal, l'UPA, les groupements forestiers, les industries, etc.) sont des partenaires dans un dossier de gestion de l'eau par bassin versant. On a besoin des partenaires financiers pour supporter la démarche, ne serait-ce que pour engager quelqu'un pour assurer la coordination des tables de travail et le montage d'un Plan directeur de l'eau. C'est donc pour ça que j'ai été intégré à ce groupe-là.

En ce qui concerne les règles de l'art pour l'élaboration d'un Plan directeur de l'eau, je vous dirais qu'on n'a absolument rien à réinventer. Le ministère de l'Environnement a publié, de 2004 à 2007, des documents qui traitent de la question. Si je me souviens bien, ils ont sorti en 2007 quelque chose de spécifique aux lacs.

Pour moi, un Plan directeur de l'eau est un outil essentiel pour la protection, la mise en valeur et la restauration d'un écosystème. C'est un outil qui permet de garder le cap sur les objectifs à atteindre et d'identifier les principaux acteurs responsables de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant. Donc, il ne faut pas penser que le Plan directeur de l'eau doit arriver seulement quand on a des problèmes; il doit arriver si possible avant les problèmes pour être en mesure de gérer la situation, autant si on veut faire de la mise en valeur que lorsqu'on est pris pour faire de la restauration. Peu importe la situation, ça prend un Plan directeur de l'eau pour se donner une vision à long terme en termes d'aménagement du territoire qui va respecter la capacité de support du lac.

Au niveau des règles de l'art, je vais juste vous énumérer ce que c'est qu'un enjeu, ce que c'est qu'une orientation, bref ce que c'est qu'un plan directeur et ce que c'est qu'un plan d'action parce qu'il y a généralement de la confusion qui règne autour de ça. Pourtant, dans les documents du MDDEP, tout est assez clair et il est assez facile de s'y retrouver.

La détermination des enjeux correspond à l'identification des grandes préoccupations pour l'amélioration de la qualité de l'eau. La détermination des orientations correspond plutôt à l'identification des grandes pistes d'actions. Par exemple, l'approvisionnement en eau potable est un enjeu, tant au niveau de la quantité que de la qualité.

On pourrait alors avoir trois orientations : réduire les charges de contaminants, établir les aires de protection autour d'une source d'approvisionnement (plus facile à faire au niveau d'une source d'eau souterraine qu'à l'échelle du bassin versant, mais la logique s'applique quand même), interdire l'usage d'engrais et de pesticides. On pourrait énumérer d'autres orientations en fonction de cet enjeu-là.

Passons à la détermination des objectifs maintenant. Un objectif, on dit que ça doit être précis, mesurable, acceptable, réaliste et temporel. Je vous donne un exemple de ce qu'on entend par *acceptable* sur le plan financier. On a fait une étude de faisabilité au lac Dion pour implanter un réseau de collecte sanitaire pour réduire les charges en phosphore. On est arrivé avec l'étude de faisabilité qui nous montrait que pour implanter ce réseau de collecte afin de réduire la pression en phosphore, ça coûterait 2 000 \$ par riverain sur 20 ans et au bout de 20 ans, le réseau est à refaire parce qu'il est dépassé. Collectivement, ils ont voté là-dessus et ils se sont dit que ce n'était pas une solution à retenir pour eux, même si du point de vue technique on retirait une grande charge de phosphore. Du point de vue économique, ils n'étaient pas capables de l'implanter. Vous comprendrez que si c'est un lac de villégiature et qu'il y a un compte de taxes de 1 000 \$ par année et qu'en plus on ajoute un 2 000 \$ pour les équipements sanitaires et un réseau de collecte, tout ça n'est pas économiquement viable. Les objectifs doivent tenir compte de ça également. Dans le cas du lac Dion, on a opté pour une autre solution qui est aussi efficace, c'est-à-dire un système à double fosse, mais ce fut tout un débat avec le MDDEP pour avoir ces équipements-là qui allaient à l'encontre de leur règlement de l'application du Q-2, r. 8.

Un objectif général exprime la direction, la cible ultime dans une notion de long terme, tandis que l'objectif spécifique exprime quantitativement un état dans une notion de court terme (on peut parler de six à huit ans). Pour des exemples d'objectifs, si notre orientation était la première qu'on a énumérée tantôt (réduire les charges de contaminants), un objectif général serait de résoudre les problèmes résiduels d'assainissement d'eau. L'objectif spécifique pourrait être de réduire de 10 tonnes la charge d'azote et de 100 tonnes la charge en phosphore d'ici 2010. Donc là, on vient ajouter la notion de quantité d'enlèvement avec une date ; on devient de plus en plus spécifique.

Il ne faut pas oublier, dans notre Plan directeur de l'eau, que la détermination des indicateurs est aussi très importante pour faire le suivi. Ça correspond à une mesure utilisée pour évaluer la capacité du projet à atteindre les objectifs fixés. Il y a deux types d'indicateurs que vous connaissez très bien. Au niveau des indicateurs environnementaux, il y a l'azote, le phosphore, le carbone organique dissous. Peu importe le paramètre qu'on va aller chercher, ce sera un paramètre en fonction de la problématique qu'on a. Au niveau des indicateurs administratifs, ce pourrait être le nombre d'installations sanitaires conformes, le nombre de contrôles effectués, le respect des échéanciers et des budgets. Ça fait partie des étapes d'un plan directeur.

Pour ce qui est du plan d'action, on parle d'identifier les solutions, les actions qui permettront d'atteindre les objectifs fixés préalablement. Donc, à chaque action, on peut y associer un responsable, un échéancier et un budget déterminé. Ça devient vraiment concret lorsqu'on a réalisé un plan directeur, et que du plan directeur on vient extraire un plan d'action qui va donner des actions à court terme très ciblées avec des responsables pour chacune.

Le plan directeur, ça concernait la détermination des enjeux, des orientations, des objectifs généraux et spécifiques et l'établissement des indicateurs. C'est ce travail-là qui est à faire en concertation à la table de travail et c'est un exercice qui peut facilement prendre deux ans pour y arriver. Ça dépend toujours de la disponibilité des gens à venir s'asseoir à la table de travail. C'est bénévole et ça représente généralement des soirées et des fins de semaine à s'asseoir pour discuter en groupe des enjeux. Et à chacun des enjeux, à chaque orientation, à chaque objectif on déterminera des actions qui permettront d'atteindre nos objectifs. La portion plan d'action doit, de toute évidence, mentionner l'action à entreprendre. Il faut identifier clairement un responsable et un échéancier pour la mise en œuvre et, à l'occasion, on est capable de mettre les budgets ; il y a des études de pré-faisabilité qui ont été faites et qui nous permettent de quantifier l'action à mettre en place tant au niveau des honoraires que des dépenses.

Donc, avec ça, vous savez où vous vous en allez, vous avez une vision à long terme avec le plan directeur, vous avez une vision à court terme avec votre plan d'action et les objectifs à atteindre, et c'est facile de faire le suivi de ce plan de travail.

Je n'ai pas l'habitude de faire une petite morale en finissant de parler de différents projets en gestion de l'eau par bassin versant, mais après 15 ans, je vous dirais que je trouve souvent que les gens s'embarquent rapidement, qu'ils négligent la portion planification et ne veulent pas nécessairement y investir de l'argent. Mais ne pas y investir de l'argent, c'est une erreur selon moi, parce que lorsque vient le temps de passer la rondelle à quelqu'un d'autre parce qu'il y a un épuisement dans le groupe de bénévoles, le travail est à recommencer et tout le monde va tabler des actions. Oui, ils font des actions, mais ils ne quantifient jamais l'efficacité de celles-ci, tant du point de vue environnemental que d'un autre point de vue. Si on n'est pas capable de dire que l'action de restauration des bandes riveraines ou l'enlèvement des équipements sanitaires pour un autre type de mode de traitement des eaux usées a permis un retrait de tant de phosphore à l'échelle du bassin versant et va nous permettre une récupération de l'échelle trophique de notre lac à tel niveau, il me semble qu'on a une lacune. Au-delà du Plan directeur de l'eau, il faut arriver à avoir un portrait à l'échelle du bassin versant, un portrait qui va nous permettre d'estimer la capacité de support de notre lac. Ce diagnostic-là devrait être en mesure de nous permettre également de quantifier le succès qu'on devrait obtenir en revalorisant la bande riveraine, en changeant les équipements sanitaires, en modifiant les façons de faire au niveau agricole, etc.

Donc, à mon sens, partir sans une planification stratégique, c'est une erreur. C'est la seule façon d'assurer une démarche cohérente et la pérennité de votre ressource et de votre organisation aussi.

Merci beaucoup!

QUESTION

Quel est l'impact d'avoir un acteur comme le Parc national de Frontenac dans l'effort de concertation? Est-ce que cela a facilité les choses?

RÉPONSE

René Charest: Cela a certainement aidé, entre autres en permettant un peu de faire le trait d'union entre tout le monde. Comme je le présentais tout à l'heure, on est sur deux MRC différentes et les maires des municipalités au nord puis au sud du Grand lac St-François n'ont pas à se rencontrer aussi régulièrement. Donc, ça a permis de rassembler un peu tout le monde et de faire réaliser l'importance de travailler ensemble autour du lac. Cela a probablement aussi permis, bien que le Parc n'ait personne de spécialisé en gestion de l'eau, de partager certaines connaissances scientifiques et de gestion. Finalement, cela a certainement permis de ne pas acheter toutes les potions magiques qu'on peut essayer de nous vendre en faisant réaliser rapidement aux riverains que ça n'avait pas de bon sens. À ce niveau-là, il y a probablement une expertise qui a aidé au niveau régional.

QUESTION

Au début de votre présentation, vous avez brièvement parlé d'un problème d'invasion par le roseau commun. J'ai trois questions à ce sujet. Est-ce que vous savez quelle est l'étendue du problème? Est-ce que vous savez quelles sont les causes qui ont amené ça? Est-ce qu'il y a des actions qui seront proposées bientôt pour contrôler cette espèce-là qui peut être très envahissante?

RÉPONSE

Sylvain Arsenault: Sur l'état du problème, on a mis en place, autour de 2002, un programme de monitoring des populations parce qu'on voulait voir si le roseau prenait de l'ampleur, comme disaient les gens. On l'a mesuré et on a réalisé qu'après quatre ans environ, si on mettait toutes les colonies bout à bout, la somme doublait; on passait d'à peu près un à deux kilomètres en longueur de roseaux sur une cinquantaine de kilomètres de berges.

Le roseau est une espèce qui est envahissante. Il y a d'ailleurs eu un projet de recherche de maîtrise qui a été réalisé au Grand lac St-François et les chercheurs ont découvert que le roseau se reproduisait par graines. Donc, il s'implante là où il y a des perturbations. Pourquoi est-il plus présent au Grand lac St-François qu'à d'autres endroits? C'est certain que le Grand lac St-François a des problèmes de marnage à chaque année qui produisent des impacts environnementaux. Certaines personnes trouvent le roseau bien beau aussi et plantent ça sur leur terrain, ou encore des gens décident de tout faucher et de laisser ça à l'eau. Il y a plusieurs éléments qui peuvent être responsables du problème, mais on n'a pas de moyen en tant que tel d'intervenir à ce niveau-là. Souvent les remèdes sont plus dommageables que la présence du roseau. Mais c'est très bon pour retenir les berges par contre!

QUESTION

Vous avez parlé très vite du débranchement des gouttières. Je voulais savoir si cela a passé par un programme d'incitation, par un règlement? Est-ce que c'était une municipalité, la MRC? Comment ça s'est passé finalement?

RÉPONSE

Sylvain Arsenault : C'est seulement la municipalité de Lambton qui a fait ça. C'est un règlement qui a été mis en place à l'automne dernier. Présentement, il y a un inspecteur municipal qui fait le tour des résidences pour vérifier l'état de la situation. Je ne connais pas les détails, ni quelles seront les actions par la suite, mais il y a un règlement, il y a une volonté de diminuer la quantité d'eau qui arrive lors des grosses pluies.

QUESTION

Le Grand lac St-François risque fort probablement de devenir un réservoir d'eau potable important, entre autres pour la municipalité de Thetford Mines. Est-ce que votre plan de concertation avec tous les gens a aidé à protéger ce lac?

M. Berthol, qui est le maire de Thetford Mines, avait deux choix : c'était le Grand lac St-François ou aller chercher l'eau souterraine à l'Irlande. À ce que je sache, la porte s'est fermée pour la question de l'eau à l'Irlande. Donc, ça devient en fait la seule source d'eau potable. On connaît le problème : ils prennent l'eau dans le petit lac à la Truite, mais ils ne peuvent pas continuer de le faire.

RÉPONSE

René Charest : Je vous dirais que non. On a rencontré le maire de Thetford Mines à ce sujet et ce qu'il nous expliquait, c'est qu'au niveau purement financier, ça coûtait moins cher de traiter l'eau que de régler le problème à la source, au niveau directement de l'eau potable. Donc, on s'attendait à ce que ça puisse aider, mais ça ne nous a pas nécessairement aidé à ce niveau-là.

Sylvain Arsenault : Je vous dirais qu'une des récentes options, c'est de rester au lac à la Truite et de modifier l'usine. L'option l'Irlande, je pense qu'ils ont mis un X dessus. Pour le Grand lac St-François, le X n'est pas encore dessus, mais aux dernières nouvelles, ils restent au lac à la Truite. De toute évidence, ça semble être une solution temporaire.





Serge Vaugeois

*Responsable planification du territoire public, MRNF,
Laval-Lanaudière-Laurentides*

Détenteur d'une maîtrise en aménagement du territoire de l'Université Laval et d'une maîtrise en gestion de projets de l'Université de Montréal, M. Vaugeois a œuvré, depuis l'an 2000, aux bureaux de Montréal et Gatineau du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, après avoir travaillé au ministère des Transports, au ministère des Affaires municipales, dans une MRC et dans l'entreprise privée.

Au MRNF, il a notamment été responsable de la préparation du Plan régional de développement du territoire public (PRDTP) pour les régions des Laurentides, de Lanaudière et de l'Estrie. Il a aussi participé à divers travaux et à la réalisation de plans d'aménagement de lacs ayant conduit à la mise en disponibilité, entre 2002 et 2007, de plus de 500 emplacements de villégiature privée sur le territoire public des régions des Laurentides et de Lanaudière.

Quel avenir pour la villégiature sur le territoire public des Laurentides et de Lanaudière ?

Bonjour mesdames et messieurs. Aujourd'hui, je vais vous entretenir sur l'avenir de la villégiature sur le territoire public des Laurentides et de Lanaudière.

Nous sommes présentement en train de faire une démarche de réflexion sur l'avenir de la villégiature sur le territoire public. Pour ceux qui sont peut-être moins familiers avec le territoire public, c'est celui qui est géré par le gouvernement du Québec, en particulier le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, et qui se trouve plus dans les parties nord pour ce qui est des Laurentides et de Lanaudière. Il y a énormément de territoire public dans la MRC des Laurentides, dans la MRC Antoine-Labelle, et dans Lanaudière, le territoire public est en très grande partie situé dans la MRC Matawinie.

Qu'est-ce qui nous amène à faire la réflexion qu'on veut partager avec vous aujourd'hui? C'est que nous avons fait en 2003 un plan régional de développement du territoire public qui comprenait une liste de plans d'eau sur lesquels nous voulions faire du développement de villégiature. Suite à ça, nous avons procédé à du développement de villégiature et pratiquement toute la liste de ces plans d'eau est épuisée. Donc, il faut se recréer une nouvelle liste de plans d'eau, mais le modèle de développement que nous avons utilisé à ce jour est principalement un modèle de développement en rive, c'est-à-dire des chalets sur le bord du lac, mais pas nécessairement 100 % du lac. Vous allez voir tout à l'heure que nous avons des normes, mais ce modèle-là a un succès incroyable du point de vue de la demande, laquelle est beaucoup plus forte que l'offre - vous verrez des chiffres tout à l'heure.

Cependant, nous questionnons ce modèle en raison notamment de la question des cyanobactéries en termes de problématiques de conciliation des usages. Il y a des impacts sur le milieu naturel: non-respect des normes, vétusté des installations sanitaires, artificialisation des rives. On questionne aussi ce modèle-là compte tenu des effets économiques de la villégiature privée traditionnelle qui sont parfois assez limités, surtout lorsque le taux d'occupation des résidences est faible. Et dans le cas des Laurentides et de Lanaudière, nous sommes dans des territoires qui sont en grande difficulté économique à cause des problèmes de l'industrie forestière, particulièrement les parties plus au nord. On constate que bien souvent, plus on est loin des grandes villes, moins les chalets sont utilisés. Donc, il y a pour nous nécessité d'une réflexion sur l'avenir de la villégiature compte tenu de ces éléments de contexte.

On n'a évidemment pas fait cette démarche de réflexion tout seul. En effet, on l'a faite avec une série de partenaires ainsi que différentes unités de notre ministère: Énergie, mines et territoire public, Forêt, Aménagement de la faune, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), le ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR), et on a aussi associés, évidemment, les conférences régionales des élus (CRÉ), les Commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) qui relèvent pour l'instant des CRÉ, ainsi que les MRC.

Qu'est-ce que nous avons fait dans notre démarche de réflexion? On a commencé par faire un historique du développement de la villégiature sur le territoire public, le bilan de nos mises en disponibilité depuis 2002, on a regardé toute la question des algues bleu-vert versus le territoire public, on a regardé le modèle existant de villégiature, et nos gens et nos partenaires nous ont proposé des améliorations. On a aussi regardé d'autres

modèles possibles qu'on a évalués. Il y a des consultations qui sont en cours présentement. Ça va aussi être approuvé par les autorités de notre Ministère et on devrait commencer la mise en œuvre des résultats de notre démarche de réflexion en 2009-2010.

Ce qu'il faut dire d'entrée de jeu, c'est que la villégiature dans les deux régions, que ce soit privé, public ou commercial, c'est une priorité. Ce n'est pas le ministère des Ressources naturelles et de la Faune ni les fonctionnaires qui font la promotion ce genre de produit là, mais c'est plutôt l'inverse: on s'inscrit dans les priorités régionales. Dans les Laurentides, avec le programme ACCORD, il y a un choix qui a été fait par la région d'opter pour un créneau d'excellence en tourisme de villégiature quatre saisons, ce qui comprend autant le territoire public que le territoire privé. Dernièrement, la MRC Antoine-Labelle, dans son plan stratégique de diversification et de développement économique, a choisi de se diversifier, car elle est très dépendante d'industries forestières; elle a choisi de se diversifier au niveau de l'agriculture, du tourisme (dont la villégiature) ainsi que de la deuxième et troisième transformation de la forêt.

Dans le territoire de Lanaudière, la MRC Matawinie a elle aussi effectué récemment une planification stratégique pour sa diversification économique et elle compte beaucoup sur la villégiature privée et le tourisme parce que l'activité forestière est aussi en crise (pour la Haute-Matawinie, secteur de St-Michel, St-Zénon et Ste-Émélie-de-l'Énergie).

Quel est l'objectif de la présentation? On veut profiter de l'occasion qui nous est donnée ici pour obtenir votre avis sur la démarche de réflexion que nous faisons avec nos partenaires concernant le développement de la villégiature sur le territoire public des Laurentides et de Lanaudière. Je reconnais dans la salle des gens qui sont extrêmement impliqués dans la villégiature privée, que ce soit au niveau des associations de citoyens ou même des conseillers municipaux qui ont des liens avec tout le développement de la villégiature.

Le déroulement de la présentation va comme suit: 1) on va vous parler du contexte général de nos régions; 2) des enjeux de développement sur le territoire public; 3) du modèle actuel de développement de la villégiature privée; 4) des autres modèles qui existent et qu'on a regardés; 5) le résultat de notre réflexion; et 6) on va vous demander votre avis.

Au niveau du contexte général, il faut comprendre que les ressources naturelles sont dans une période de croissance incroyable. Il y a une série d'articles dans les journaux qui témoignent de ça d'ailleurs. La croissance en 2007 à l'échelle de tout le Canada était en bonne partie due aux ressources naturelles. Il y a un boom minier incroyable! Ceux qui demeurent dans le secteur de Mont-Laurier, vous vous souvenez sans doute de quelques épisodes où il y avait différentes problématiques au niveau des mines. Tout ce qui est faunique est aussi quelque chose qui est extrêmement en demande et il y a également un vaste chantier éolien de 4 milliards de dollars au Québec. Il y a quelques difficultés du côté de la forêt, mais on vit un certain répit présentement.

En ce qui concerne la villégiature privée, le Ministère fait des mises en disponibilité d'emplacements de villégiature à partir de tirages au sort. En allant sur Internet, vous pouvez vous inscrire et gagner un terrain de villégiature privé, un peu comme ceux qui s'inscrivent pour la chasse avec la SEPAQ. C'est exactement la même formule; c'est la SEPAQ qui administre ces tirages-là d'ailleurs. Je vous donne seulement les chiffres des tirages au sort électroniques. En 2007, nous avons, à l'échelle du Québec, 211 terrains à mettre sur le marché et il y a eu 13 606 demandes. Dans Lanaudière, 27 terrains pour 4 000 demandes et dans les Laurentides, 10 terrains pour 452 demandes. Pourquoi y a-t-il moins de demandes dans les Laurentides? C'est parce que nous avons principalement des terrains non-riverains. Dès qu'il y a un terrain riverain, il y a peut-être 100 personnes qui s'y intéresse. Ce qui nous amène à dire que parmi ces quelque 13 000 demandeurs, on a pratiquement un tiers qui vient des Laurentides et de Lanaudière. La demande pour nos régions est donc extrêmement forte.

Dans ces éléments de contexte régional, il y a une réalité qui est aussi fort importante pour nous, c'est évidemment toute la question des algues bleu-vert. Ce qu'il faut noter, c'est qu'il y a un plan d'intervention sur les algues bleu-vert du gouvernement du Québec auquel le ministère des Ressources naturelles et de la Faune participe. Donc, on se préoccupe de cette importante réalité-là, mais parmi toutes les mises en disponibilité que nous avons faites depuis 2002, il n'y en a aucune qui s'est déroulée sur un lac où il y a eu des cyanobactéries. On est dans des milieux qui sont, dans la plupart des cas, très peu développés.

Et ce qui est aussi très important et qui est un peu à la base de toute la réflexion qu'on a faite sur la villégiature, c'est qu'on se retrouve souvent sur des territoires qui sont reconnus comme étant en difficulté par le gouvernement du Québec. Ces difficultés sont principalement économiques et sociales dans la MRC Antoine-Labelle, ce qui amène

le gouvernement à considérer différents programmes spéciaux d'intervention dans cette MRC. Dans la MRC des Laurentides, vous avez même cinq municipalités locales qui sont considérées comme étant en difficulté de par leur caractère mono-industriel forestier et, dans Matawinie, vous avez aussi un certain nombre de municipalités qui sont reconnues comme étant en grande difficulté économique. Alors au MRNF, on se dit qu'il faut que notre produit de villégiature privée essaie peut-être aussi d'avoir un apport économique plus important que ce que ça donne traditionnellement.

Donc, on travaille sur un territoire où il y a des enjeux de diversification de l'économie et de maintien des populations. La mairesse de St-Zénon nous disait dernièrement que sur son territoire municipal, dans la Matawinie, les travailleurs de St-Michel-des-Saints qui étaient spécialisés (les électriciens, les mécaniciens de machinerie industrielle, etc.), qui ont perdu leur emploi lors de la fermeture d'usines et qui étaient autour de 35, 40, 50 ans, sont tous partis travailler ailleurs du jour au lendemain. Ces villages ont donc beaucoup été vidés de force vive, de gens qui avaient des qualifications et de bons revenus. Donc, il y a toute une problématique de diversification de l'économie, de maintien des populations et aussi, évidemment, de qualité de l'environnement.

Quel modèle utilisons-nous? Comment faisons-nous notre villégiature privée? On fait ça sur la base d'un guide de développement de la villégiature sur les terres du domaine public qui date de 1994, mais c'est un outil qu'on a fait évoluer au fil des ans, c'est-à-dire au fil des nouvelles législations et des nouvelles réglementations du gouvernement du Québec. Le modèle de base est celui-ci: le Ministère ne développe jamais plus de 60 % du pourtour d'un plan d'eau pour de la villégiature privée. Possiblement que sur le territoire privé, il y a plusieurs lacs qui sont développés à 100 % de leur pourtour, mais nous n'avons jamais dépassé 60 % depuis 1994. On a toujours un minimum de 25 % de zone de conservation et 15 % d'accès public. De façon pratique, dans la plupart des cas depuis 2002, on est à moins de 60 % de développement à peu près partout parce qu'on tient compte aussi de toutes les zones fragiles. Au niveau environnemental, on travaille entre autres avec des biologistes spécialisés en faune terrestre et aquatique. Dès qu'il y a présence d'un habitat fragile, on le met dans une zone de conservation. Ce qui fait en sorte qu'au bout du compte, on n'a pratiquement jamais 60 % de développement. En plus, c'est évident qu'on respecte les lois, les règlements et les politiques du gouvernement, notamment les politiques de développement durable et la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

En termes d'accès aux plans d'eau et de déboisement, on a un normatif: on demande que l'accès au plan d'eau de cinq mètres soit respecté et il y a toujours un taux de déboisement que l'on propose là-dedans. Ce modèle actuel est plus compliqué en fait que ce que je viens de vous présenter. Quand on fait un plan d'aménagement de plan d'eau, on a aussi toute une liste d'éléments que l'on regarde. Je ne vous les présenterai pas tous parce que ce serait trop long, mais je vais vous présenter quelques éléments biophysiques. On ne développe jamais un lac qui est plus petit que 20 hectares; on le laisse naturel. On ne va jamais dans des pentes supérieures à 30 %, mais dans la pratique, on ne dépasse peut-être même pas 15-20 %, ce qui est très rare. Les zones humides, on les met dans la zone de conservation. On évite les lacs de tête et on essaie d'éviter les lacs à touladis. Quand on va sur les lacs à touladis, on y va en fonction de la capacité de support du plan d'eau compte tenu de l'apport en phosphore. On utilise des modèles de capacité de support qui nous permettent de déterminer le nombre de chalets qu'on peut mettre sur un lac.

Donc, vous avez là toute une liste de préoccupations, d'éléments que l'on regarde en faisant notre plan d'aménagement de lac. Qu'est-ce que ça donne comme résultat? Ça donne quelque chose comme ce que vous voyez là. Tout ce qui est vert, c'est une zone de conservation. Les éléments qui sont en jaune, ce sont des chalets qui étaient déjà développés à cet endroit. Le rouge, ce sont des nouveaux lots que l'on ajoute et les petites taches noires sur le plan d'eau, ce sont des frayères qui ont été inventoriées. Vous pouvez constater que dans notre nouvelle planification, on n'a mis aucune nouvelle zone en rouge à proximité de ces frayères alors qu'ils le faisaient autrefois. On ne touche donc jamais aux frayères et on s'en éloigne beaucoup même; on ne va surtout jamais en arrière.

Donc, ça donne ce genre de plan d'aménagement à partir duquel on fait notre mise en disponibilité, mais tous nos principes de base étant respectés, il y a relativement peu de nouveaux développements. Ainsi, nos lacs ne sont pas surchargés comme peuvent l'être certains lacs en territoire privé par exemple, car nous ne sommes pas astreints à maximiser les bénéfices. Ce n'est pas comme si nous étions un développeur privé qui veut rentabiliser le plus possible son investissement.

Qu'est-ce que ça donne comme résultat sur le terrain? On a fait un inventaire de tout ce qui s'était construit depuis nos tirages au sort de 2002 et on a regardé principalement si les bandes riveraines étaient préservées, si nos normes étaient respectées en termes de déboisement, de largeur des accès publics à l'eau et de qualité du

bâtiment. Vous avez ici des échantillons de terrains riverains au réservoir Kiamika. Vous remarquez notamment qu'ici, le déboisement pour l'accès à l'eau a été extrêmement minimal; ils ont fait un quai et tout respecte les normes qui étaient édictées pour ces terrains-là. Ici, au lac Kennedy situé à Sainte-Anne-du-Lac, on est beaucoup plus en milieu forestier. Ce que l'on constate, c'est que l'accès à l'eau est encore minime; ils n'ont pas touché à la bande de 20 mètres de protection et n'ont pas fait de déboisement excessif.

On est maintenant dans la MRC Matawinie, au lac Charland dans la zec Collin. Ici, tout a été fait selon les normes, sauf dans un cas où il n'y avait même pas d'installations sanitaires conformes aux normes et il y avait eu du déboisement excessif. La MRC a fait un constat d'infraction et il y a des poursuites. Des actions ont été entreprises pour remédier à cette situation-là, mais de façon générale, à peu près partout, les normes sont respectées, les déboisements se font selon les normes, la bande riveraine est protégée. En fait, on s'aperçoit que les gens sont de plus en plus sensibilisés. Les municipalités informent de plus en plus les citoyens lorsqu'ils prennent leur permis de construction et, dans la plupart des cas, il y a aussi un suivi terrain des inspecteurs municipaux qui s'assurent que tout se fait selon les normes. Mais c'est évident que quelques-uns peuvent s'en échapper, surtout lorsqu'on est dans un territoire non municipalisé ou très loin au nord; l'inspecteur n'est pas là aussi souvent que si c'était plus au sud et dans un milieu plus habité.

On a aussi regardé d'autres modèles et on s'est demandé comment on pouvait faire mieux à tous les niveaux, sur toutes les composantes, dans tous les aspects du développement durable (environnement, économie, au niveau social). Pour ce faire, on a regardé d'autres modèles que le *riverain* traditionnel. On a regardé du non-riverain qui exploite les vues à partir des montagnes; il y en a plein de ça dans les Laurentides. Le Ministère avait déjà fait beaucoup de développements non-riverains dans les années 1970, mais ça a été abandonné par la suite parce que la demande n'y était pas. Nous sommes ici au lac de la Décharge (Canton d'Amherst), ici même dans les Laurentides. On constate que l'ancien plan d'aménagement faisait en sorte qu'il n'y avait aucun chalet sur le bord de l'eau. C'était un développement qui était non-riverain. Vous voyez ici les principales rues et il y a une bande de peut-être 20, 30, 40 mètres qui avait été conservée publique. Donc, quand vous êtes au milieu du lac, ou n'importe où sur le lac, vous ne voyez absolument rien parce qu'il n'y a aucun chalet dont le terrain est adjacent au plan d'eau. De plus, ils sont tous non-riverains dans un des secteurs du plan d'eau.

Dans cet ancien modèle de non-riverain, il y avait la possibilité de faire un sentier récréatif, ce qui a été fait, mais on a aussi aménagé un accès avec un stationnement ainsi qu'une plage publique avec bancs et tables de pique-nique. C'est un modèle qui a fait en sorte que le lac a été très conservé du point de vue visuel. Cependant, il faut que je vous avoue que le plan d'aménagement initial de ce développement-là a été fait au début des années 1970. On vient tout juste de vendre les derniers terrains (2006-2007) parce que ça ne levait pas de terre depuis une trentaine d'années. Mais là, avec la demande incroyable qu'il y a pour la villégiature privée, et dans ce cas-ci avec la proximité de Tremblant, beaucoup de gens de l'Outaouais se disent qu'ils vont être un peu entre les deux. Donc, ce non-riverain a trouvé preneur. On avait un modèle non-riverain comme ça à St-Donat, un immense développement qui date des années 1970 avec des accès publics à l'eau, et on n'a même pas fini de le mettre en disponibilité. Il y a des chemins qui ont été faits, mais aujourd'hui les branches ont repris le dessus. Il va falloir réinvestir pour continuer le développement, mais la demande n'était pas là jusqu'à ces dernières années.

Il y a aussi des exemples qu'on peut aimer ou non. On ne présente pas ça pour dire qu'on acquiesce à ce type de développement, mais c'est un modèle non-riverain avec des vues que certaines personnes connaissent peut-être. Ici, c'est Blueberry Lake Resort à Labelle. Ce qui est intéressant, c'est que vous regardez la petite carte à droite et il n'y a aucun terrain qui va jusqu'au plan d'eau. Le petit lac qui est là, il est public; il y a des sentiers autour, tout le développement se fait plus ou moins en montagne et ce sont des maisons que vous pouvez acheter ou louer. Certains éléments sont intéressants: il y a une homogénéité architecturale, les terrains sont tous assez grands et le taux de déboisement est quand même relativement peu élevé. Donc, c'est un modèle non-riverain avec vue, mais le petit lac a été préservé, ce qui est quelque chose qui pourrait peut-être se répéter sur le territoire public à un moment donné. Ça ne veut pas dire que c'est le modèle optimal, mais c'est un de ceux qu'on a regardés.

Il y a aussi quelque chose qu'on appelle le modèle sécurisé, qui offre un certain nombre d'activités sportives et de lieux de rencontre. Ça existe beaucoup aux États-Unis où ça s'appelle *Gated Community*. C'est extrêmement populaire aux États-Unis, notamment auprès des retraités. Il y a un cas comme ça dans Lanaudière, à Chertsey. C'est quelqu'un qui a acheté un lac au complet qui appartenait à une communauté religieuse. On voit ici ce qu'ils veulent faire, mais dans la réalité, on voit tous les terrains déboisés et le gazon jusque dans le plan d'eau. L'idée, c'est d'offrir un certain nombre de services en commun, des activités récréatives, de mettre une barrière à ça et de ne laisser entrer que les gens qui sont propriétaires ou locataires. C'est donc le modèle de la communauté fermée qu'on a regardé et évalué.

Aussi, on a regardé ce qu'on appelle les modèles de type thématique, par exemple centré sur le golf. Il y en a déjà plusieurs dans les Laurentides, à Tremblant et à Saint-Faustin-Lac-Carré. On a vendu dernièrement du territoire public à St-Côme pour qu'il y ait un golf, et autour de ça une série de résidences. Il y a une montagne de ski à côté, alors les gens qui vont acheter des chalets vont pouvoir aussi être à proximité du ski alpin et du ski de fond. Donc, c'est un développement axé sur le golf, un thème qui attire les gens.

Il y a aussi un modèle axé sur l'équitation qui existe - certains connaissent le Ranch Mont-Tremblant. Il y a également d'autres thèmes comme ça. On a même trouvé en Finlande un village d'igloos, mais là vous êtes extrêmement loin dans le nord de la Finlande. Ce qui est intéressant, c'est qu'il y a des igloos de verre qui vous permettent, par exemple, d'avoir de la lumière 24 heures par jour l'été et de voir les aurores boréales l'hiver, ce qui attire les gens. C'est donc un développement axé sur les igloos, qui existe aussi en Suisse. Très loin dans le nord de la Finlande, il y a aussi un village du Père Noël qui fonctionne douze mois par année et qui fait vivre toute une communauté, car le Père Noël vient, paraît-il, de la Finlande. Ce thème de Père Noël attire du monde de partout en Europe, de partout dans le monde. Je ne sais pas s'il fonctionne encore, mais je sais qu'on en a déjà eu un village du Père Noël dans les Laurentides!

Cabanes dans les arbres... La première fois que ce thème a été présenté dans le cadre d'un dossier, il y a des gens qui trouvaient l'idée farfelue et sans issue. Cependant, quand on regarde sur Internet, on s'aperçoit qu'il y a des cabanes dans les arbres partout dans le monde et il y en a même dans le sud du Québec, dans le coin de Sutton. Ce que j'ai constaté, c'est qu'en Europe (dans le sud de la France et en Italie), il y a beaucoup d'hôtels qui sont d'anciens châteaux, d'anciens manoirs. Sur ces grandes propriétés, il y a toujours des cabanes dans les arbres où les gens peuvent aller se ressourcer pour une journée ou deux et ensuite retourner à l'hôtel. C'est tellement quelque chose qui s'en vient que pour ceux qui connaissent la région de l'Outaouais, il y a la forêt de l'Aigle qui s'était intéressée à ça. Ils s'étaient même fait faire un avant-projet d'ingénieurs de village dans les arbres avec les coûts associés et c'était faisable techniquement. Il y avait une façon de faire les installations sanitaires, de pomper l'eau, il y avait des fosses septiques en bas. Donc, c'est quelque chose de faisable techniquement ici. Dans Lanaudière, il y a un promoteur qui a déjà un développement et qui vend des terrains, mais il y a une personne d'Europe qui a acheté un terrain et qui veut faire une maison dans les arbres. C'est quelque chose qu'on va certainement voir de plus en plus chez nous.

Il y a quelque chose qui nous a particulièrement intéressés, c'est ce qu'on appelle les écodéveloppements. On en parle de plus en plus. Ceux qui sont allés au Salon du chalet au Stade olympique il y a quelques mois, il y avait beaucoup d'éléments comme celui-là. Sur cette diapo, vous êtes dans les Boisés de la Héronnière, au cœur de l'Estrie. Quand on regarde le plan d'aménagement en détail, on n'aurait pas fait ça de cette façon, mais ce n'est pas tellement ça que je veux vous montrer. Ce qui est intéressant dans ce cas-ci, c'est que vous avez une maison verte qui s'appelle la maison Équilibrium. Elle a été développée dans le cadre d'un programme du gouvernement fédéral qui fournit de l'aide pour des projets de maisons vertes, des maisons qui devraient être autonomes au niveau énergétique. Le gouvernement (la SCHL) les aide financièrement à développer cette maison-là. Si elle fait fonctionner toutes les composantes qui lui sont reliées, cette maison est très près d'être totalement autonome en termes d'énergie. C'est un modèle qui va se répandre. D'après ce qu'on nous a dit, l'année prochaine le fédéral veut aider à réaliser des développements autonomes en matière d'énergie; non seulement des maisons individuelles, des duplex ou des triplex, mais aussi des quartiers complets.

Vous avez encore un autre cas d'écodéveloppement à Orford, en Estrie, où le développement est en montagne avec seulement un petit accès à l'eau. Il y a déjà des maisons dans ce projet qui utilisent des panneaux solaires, des dalles chauffantes, etc. Le Ministère avait déjà travaillé dans la zec des Nymphes dans Lanaudière, un peu avant l'heure, sur quelque chose qui s'inscrivait un peu dans ce courant. On voulait faire un petit développement en grappe de chalets où il y aurait une fosse septique commune pour plusieurs chalets. On voulait en fait minimiser tout l'espace consommé par la villégiature privée et s'éloigner le plus possible des plans d'eau pour les garder vierges. Donc, on a fait une tentative de développer quelques îlots là-dedans et ce fut bien intéressant, mais malheureusement ça ne s'est pas matérialisé. Par ailleurs, j'ai déjà vu ce concept-là sur du territoire privé, au centre de ski de la réserve dans Lanaudière, à St-Donat. Ce sont des chalets que vous pouviez acheter, qui sont locatifs, et les fils électriques étaient enfouis. C'est une série d'îlots avec des rues très peu larges. En fait, la consommation d'espace là-dedans était beaucoup moindre qu'un développement traditionnel.

Voici un modèle de type *destination vacances*. C'est le concept du Central Park européen. C'est une zone où vous allez retrouver l'ensemble des services et activités dont vous avez besoin pour un bon bout de temps pour vous récréer, vous nourrir, etc. Il en existe tout un réseau en Europe et c'est extrêmement populaire car c'est très

familial. Les enfants ont tout ce dont ils ont besoin, pendant que les parents peuvent faire des activités qu'on pourrait qualifier d'adultes, ou d'autres activités sportives!

Pour ce qui est des résultats de la réflexion, selon le bilan de l'analyse des modèles, tous ont été acceptés sauf celui de la communauté fermée, sécurisée. Ce dernier ne cadre pas sur le territoire public de par nos principes de base et notre loi sur les terres du domaine de l'État. Le territoire public doit demeurer accessible à tous. Ce modèle-là, on le rejette. Les autres modèles, ils sont tous acceptables, mais plus le modèle est lourd, plus les gens nous ont dit qu'il fallait faire une bonne planification, un bon contrôle et un suivi environnemental pour ne pas causer de problèmes.

Les gens nous ont proposé une série d'améliorations à tous les niveaux pour le modèle actuel et pour lesquels on a trouvé des solutions environnementales, économiques et sociales. Il faut retenir deux grandes choses de ça. On va faire un projet pilote où la MRC des Laurentides est intéressée à développer la formule de l'écodéveloppement non-riverain et elle voudrait que les infrastructures d'aqueduc et d'égouts soient communes et que tout soit contrôlé : le design des rues pour éviter l'érosion à la grandeur des terrains, les accès publics à l'eau, etc. Donc, on va essayer de mettre au point une formule, un modèle non-riverain, mais amélioré à tous les niveaux, beaucoup aussi dans le normatif d'aménagement, le pourcentage de déboisement, et autres afin de minimiser le plus possible tous les effets sur l'environnement. Ça va être intéressant. Donc, il faut retenir qu'il va y avoir une série d'améliorations proposées au modèle actuel.

Ça termine la présentation. On vous laisse maintenant la parole afin d'avoir votre avis sur les modèles analysés, sur les améliorations au modèle et sur ce que vous pensez de tout ça.

QUESTION

Lorsque vous avez parlé de partenaires, pourquoi n'avez-vous pas mis dans votre liste les associations de lac? Parce qu'on vient de vivre une expérience où on a su après coup ce qui était pour se passer. C'est très désagréable pour une association de lac de vivre ça. Nous comme riverains et comme association, nous n'avons pas été consultés! Nous n'étions pas là, c'est triste.

RÉPONSE

Serge Vaugois: On n'a pas mis les associations parce que pour nous, c'était un comité où toutes les préoccupations municipales et des citoyens passaient par la représentation de la MRC. Donc, on avait des représentants de la MRC des Laurentides et Antoine-Labelle.

QUESTION

Vous avez parlé d'un modèle que vous avez utilisé. Lorsque vous l'avez fait l'an passé pour le lac des Cornes, vous n'avez pas tenu compte de l'impact des coupes forestières. Vous avez tenu compte du modèle qui dit « le phosphore », mais pas des coupes forestières. On a des coupes forestières depuis sept ans dans le milieu. M. Carignan avait mentionné au Forum il y a deux ans que les coupes forestières avaient des impacts non négligeables et vous en avez fait fi. Pourquoi?

RÉPONSE

Serge Vaugois: La réponse à votre question pourrait vous être donnée immédiatement par Louise Nadon qui est biologiste et qui est la spécialiste du modèle dont vous parlez. C'est elle qui a fait rouler ce modèle-là pour faire notre travail.

COMMENTAIRE

Mme Nadon nous avait déjà donné la réponse. Ce qu'elle nous a dit, c'est que le modèle ne tenait pas compte des impacts forestiers parce qu'il n'était pas encore tout à fait développé à cet égard, mais que d'après elle, on pouvait aller vers un développement plus grand. Disons que j'ai l'impression que l'impact financier a peut-être eue plus de faveur.

QUESTION

Est-ce que vos modèles tiennent compte du futur? Je sais qu'on est dans un avenir lointain dans les Hautes-Laurentides, mais il pourrait y avoir d'autres utilisations du territoire. On parle de zecs, de pourvoies, de nouveaux soucis dont vous avez parlé, qu'il n'y avait pas d'intérêt pour les situations en montagne en 1970. Qu'est-ce qui nous dit que dans 20 ans, il n'y aura pas des intérêts pour autres choses en matière d'utilisation d'un territoire éloigné? Il faudrait en tenir compte aujourd'hui puisque lorsqu'on parle de développement durable, il faut tenir compte de tous ces aspects.

RÉPONSE

Serge Vaugois: Ce qu'on peut vous dire là-dessus, c'est qu'à partir du moment où on a fait un calcul de capacité de support, on a statué sur un certain nombre. Dans le cas particulier du lac des Cornes, c'est relativement clair pour nous qu'une fois qu'on va avoir développé tout ce qu'on a dit qu'on pouvait développer à cet endroit, c'est comme si on considère le développement comme complet. À moins qu'il y ait de nouvelles données qui nous disent que la capacité de support le permet encore, mais c'est un peu de cette façon qu'on fonctionne. Tant qu'on n'a pas de nouvelles données et qu'on s'en tient à un chiffre qu'on a retenu, on ne développe pas au-delà de ça. C'est toujours comme ça.

QUESTION

Vous avez mentionné qu'après avoir octroyé des terrains, il y aurait un suivi environnemental de fait. Est-ce que j'ai mal compris? Parce que là, je ne l'ai pas vu encore. Je sais que c'est très récent, mais on nous avait quand même dit qu'on viendrait peut-être surveiller un peu plus l'impact de ce que ça va avoir donné. Je ne vois rien encore. Il y a eu 20 ou 40 terrains de donnés mais seulement deux maisons de construites, heureusement!

RÉPONSE

Serge Vaugois: Quand il y a un certain nombre de constructions de réalisées, nous allons voir les résultats de ça concrètement, sur le terrain, comme on a fait l'été passé. Si on n'est pas allé chez vous, c'est probablement parce que ce n'était pas opérationnel. Mais dès qu'il y a des maisons, des chalets qui sont habités, on fait la tournée comme on a fait l'année dernière.

COMMENTAIRE

Dans notre municipalité de Lac Supérieur, il n'y a aucun service; on est vraiment une municipalité-dortoir. La villégiature, c'est bien beau, mais tous les développeurs ou encore l'accès à la propriété, ce sont surtout des gens d'Europe qui achètent et qui n'habitent pas leur propriété; c'est loué à tant de pour cent par année. Alors, ça fait comme des petits villages fantômes. On essaie éperdument de créer un lien entre les citoyens ou encore une âme dans notre municipalité, mais on doit composer avec ça. La villégiature, c'est une chose, mais il reste que ça, c'est l'aspect négatif selon le Conseil de notre municipalité. On cherche par tous les moyens à contrer ça et à essayer de créer, si vous voulez, un lien entre nos citoyens et ces gens-là qui viennent une ou deux fois par année et qui n'en ont rien à branler que leur maison ne soit pas habitée. Alors, on cherche une façon de se démarquer, surtout avec Tremblant juste à côté.

RÉPONSE

Serge Vaugois: En fait, ce dont vous parlez, ce sont les modèles un peu comme ce que vous avez chez vous: du locatif acheté par des Britanniques. On est conscient que c'est une problématique importante, mais j'ai vu qu'en Suisse il y avait des pouvoirs qui permettaient à des municipalités d'interdire la vente ou l'utilisation de propriétés par des non-résidents. On n'est pas rendu là au Québec, c'est drastique; nous en sommes juste au début. En fait, on ne fait que constater que cette problématique-là émerge.

COMMENTAIRE

Mais vous êtes conscient tout comme moi que pour l'accès à la propriété dans la MRC des Laurentides, c'est en moyenne 400 000 \$ qui est payé. Ce sont toutes des têtes blanches maintenant au Lac Supérieur parce que nos jeunes ne peuvent plus avoir accès à ces propriétés-là qui sont devenues hors de prix. Alors, on a des enjeux sérieux si on veut aussi avoir une relève dans nos municipalités.

RÉPONSE

Serge Vaugois: Moi, comme urbaniste, je peux vous dire une chose: une municipalité pourrait utiliser les dispositions de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme pour contrôler la superficie des bâtiments et faire en sorte que ce ne soit pas des maisons d'un million. C'est-à-dire qu'une municipalité contrôle dans le minimum et le maximum. Elle pourrait décider, par exemple, qu'elle ne veut pas de maison de plus que X mètres carrés et deux étages, ce qui fait en sorte que ça n'attire pas les multimillionnaires. Et je sais qu'il y a des municipalités qui contrôlent les grandeurs de maison par le zonage, qui ont voulu le faire ou qui tentent de le faire. Je ne sais pas si vous êtes rendus là au Lac Supérieur, mais j'ai rencontré une urbaniste de Tremblant dernièrement qui me disait qu'ils étaient préoccupés par ça tout au moins.

QUESTION

Je veux parler ici comme citoyen. Ça fait plusieurs années que je participe aux concours pour les terres publiques. J'ai toujours adoré le principe qu'un peu tout le monde pouvait mettre la main sur un terrain comme ça. Ce qui

me préoccupait, c'était de voir qu'il y avait quand même une différence entre les terrains de villégiature privés et publics. Quand tu louais un terrain public, tu étais sûr d'être près d'un grand espace public quand même sauvage, ce qui n'est pas tout le temps le cas dans le privé. Je suis technicien en milieu naturel; c'est sûr que l'exploitation des ressources naturelles en général m'interpelle beaucoup. Je me disais: n'y aurait-il pas un moyen de développer l'exploitation de la ressource naturelle par les villégiateurs? Parce que ce qu'on entend à propos des modèles analysés ou futurs, c'est rendu vraiment comme des villages, des gens qui sont vraiment des touristes, qui vont rester là seulement quelques mois pour la belle saison et qui vont quitter ensuite. Avec les territoires publics, j'avais l'impression que c'était plutôt des gens qui étaient là aussi pour exploiter justement le territoire sauvage qui était autour. Donc, des gens qui allaient camper, qui allaient à la chasse, qui piégeaient, qui pêchaient. Mais là, j'ai l'impression qu'on s'éloigne un peu de ça et c'était la différence entre le territoire public et le territoire privé. C'est ce qui m'attirait en tout cas. Je n'ai aucun problème à retirer les chalets des bords de lacs, je suis parfaitement d'accord avec l'idée des terrains non-riverains, mais c'est l'idée de densité de chalets qui m'intéresse moins.

RÉPONSE

Serge Vaugois: En fait, ce que vous dites, c'est que vous préférez que ça demeure comme sous la formule de tirage au sort public comme on fait, un peu la formule traditionnelle, plutôt que des projets plus lourds économiquement. Selon vous, si on se mettait à ne faire que du non-riverain (aucun chalet sur le bord du lac), est-ce que vous pensez qu'il y a un marché pour ça?

COMMENTAIRE

C'est sûr que vous avez l'expérience et vous avez vu que ça n'a pas fonctionné à certains égards. De garder une bande riveraine de peut-être 100 mètres autour du lac, je ne vois aucun inconvénient à ça. Les gens peuvent quand même jouir du lac. À mon sens, ça fonctionnerait parce que je serais moi-même acheteur.

COMMENTAIRE

Je voulais mentionner que sur plusieurs des modèles que vous nous avez présentés, vous n'avez pas parlé de gestion des eaux de ruissellement. Dr. Carignan en parlait ce matin, l'objectif de *run-off zero* ou de ruissellement pré-développement. Il y a des endroits où on voyait plusieurs développements où il y avait beaucoup d'arbres coupés, beaucoup d'espaces de réchauffement, de surface durcie.

RÉPONSE

Serge Vaugois: Sur la question du ruissellement, c'est que dans le projet pilote que l'on veut faire avec la MRC des Laurentides, on veut développer un normatif pour toute la question du ruissellement et ensuite l'appliquer à l'ensemble de nos projets. Parce que je suis entièrement d'accord avec vous: à l'heure actuelle, il y a des déficiences au sujet du ruissellement. On veut donc développer le normatif relié à ça, relié au déboisement, relié aux pentes des chemins d'accès, relier absolument tout ça pour l'appliquer par la suite et faire en sorte qu'à toutes les fois qu'on va développer un projet de villégiature, la municipalité ait ce normatif dans sa réglementation. Si elle ne veut pas l'avoir, on ne pense pas qu'on va développer dans cette municipalité-là. On est en train de s'attaquer à ça et quand on va travailler avec des promoteurs, on va reprendre les résultats et on va leur imposer aussi ce normatif-là qui s'occupe du ruissellement, mais aussi d'un tas de choses. On veut vraiment couvrir entre autres la question des paysages.

QUESTION

On sait qu'il y a une crise de l'énergie actuellement; le coût du pétrole augmente, on parle aussi des gaz à effet de serre, etc. Au niveau de votre plan de développement, de l'attribution des terrains et des terres publics pour le développement de villégiature, est-ce que vous pensez développer des zones qui sont plus facilement accessibles par transport, éventuellement peut-être même par transport en commun?

RÉPONSE

Serge Vaugois: On ne regarde pas ça par rapport au transport en commun. On essaie plutôt de se concentrer dans le territoire municipalisé et on veut surtout consolider les plans d'eau sur lesquels il y a déjà de la villégiature, c'est-à-dire qui ne sont pas rendus à 60 % de développement et où il y a déjà des routes et l'électricité. Ça nous a amenés à consolider par exemple l'ancien développement du lac de la Décharge, à prioriser la consolidation à St-Donat. On essaie de développer jusqu'au maximum, jusqu'à nos normes en fait, dans les zones où il y a déjà du développement qui était prévu il y a longtemps avant d'ouvrir des nouveaux lacs et de s'éparpiller très loin en forêt, notamment pour maximiser l'utilisation des infrastructures qui sont là, mais aussi pour éviter une espèce d'étalement forestier. On a déjà ça dans notre machine, mais on n'a pas la question du transport en commun comme préoccupation.

Par rapport aux axes cyclables comme le Petit train du Nord, on n'a pas vraiment de propriétés le long de ceux-ci. En d'autres mots, les gens ne pourraient pas s'en aller à leur chalet en vélo parce que notre territoire public n'est pas vraiment adjacent à ça.

QUESTION

J'apprécie grandement le fait qu'avant de mettre des terres en attribution, vous vérifiez si les infrastructures ont déjà été développées d'une façon à ne pas étendre les dépenses municipales.

On parle de calcul de la capacité de support des lacs. Jusqu'à présent, je ne suis pas au courant qu'un calcul très efficace ait été vraiment développé et soit appliqué avec succès. Alors peut-être que c'est quelque chose de très différent. Et si le modèle que vous utilisez pour calculer la capacité de support d'un lac est le bon modèle, celui qui aurait été développé dernièrement, ce qui m'étonne un peu c'est que ce modèle-là ne semble pas comprendre les impacts des autres ressources, comme la foresterie par exemple. Il ne tient pas compte non plus de l'étendue des bassins versants ou des impacts de toutes les activités dans un même bassin versant.

D'autre part, il me semble que cette étude de capacité de support des lacs est bonne pour les riverains et les non-riverains, mais est-ce que c'est utilisé également pour faire des projections de déploiement d'attributions de terres dans les zones non-riveraines et en montagne? Parce que ce qui est en montagne, si vous leur donnez accès au lac, c'est une capacité de support que le lac devra avoir encore en plus. Donc, si on étudie la capacité de support du lac dans un début de développement et qu'ensuite on passe à plusieurs rangs, est-ce que cette capacité peut toujours absorber la villégiature supplémentaire?

RÉPONSE

Carl Dufour responsable environnement, MRC Laurentides: J'ai travaillé de proche sur le modèle de capacité de support avec un projet qui va vous être présenté plus tard par Louis Roy et Benoit Gravel. Vous aurez des explications à ce moment-là à savoir où on en est rendu réellement.





Ms. Lynn Preston

Watershed Planning Co-ordinator, Rideau Valley Conservation Authority

Ms. Preston has been with the Rideau Valley Conservation Authority since 1993 as the Watershed Planning Co-ordinator. She is responsible for developing multi-disciplinary, multi-partnered strategic plans aimed at improving the health of each tributary watershed of the Rideau River system.

In 2005, partnering with the Friends of the Tay River, local municipalities, and interest groups, Ms Preston developed the Lake Management Planning Program where she presently sits as a director on the Steering Committee. She is a director of The Friends of the Tay River Watershed and the Rideau Roundtable and a member of Girl Guides of Canada. She is a graduate of the University of Waterloo with an Honours degree in Environmental Studies (Geography). Lynn Preston lives in the Village of Carp located inside the City of Ottawa with her daughter and husband.

Lake Management Planning in Eastern Ontario and the Lake Management Planning Program of the Rideau River Watershed

Merci beaucoup Jacques Ruelland et le comité organisateur pour l'invitation d'assister au Forum national sur les lacs. C'est un plaisir de partager nos expériences dans l'est de l'Ontario avec vous. Je sais aussi que je vais rentrer chez moi avec beaucoup de nouvelles idées grâce à la discussion d'aujourd'hui. Alors merci pour l'opportunité.

I've gathered a couple of topics that you're talking about today and I think that what I'm about to say today fits in quite well. The first thing I want to talk about is Conservation Authorities of Ontario. I just grasped a little bit of the last talk, how you're looking into planning lake management or river management on watershed basis and that's exactly what we do in Ontario. Conservation Authorities are a unique entity in North America actually. They're based on a model developed in the United States, the State of Tennessee. They were devised back in the 1940's and they were primarily put together to deal with flooding issues and as a place for people that just came back from the war to go to get a job. Because the other thing they did was to plant a lot of trees in the area. That's how Conservation Authorities were formed.

Our base is flood protection, but we certainly evolved into a lot of other things now. There are 36 of them in Ontario and the focus is to protect and manage water and other natural resources. They are based on watershed, "le bassin". So that area of land that drains into a particular water body - in our case the Rideau River - is our area of jurisdiction, so political boundaries don't count. Indeed, the area we govern is all that area of land that drains into that particular water. It is a partnership of municipalities; municipalities decide whether they want a Conservation Authority. A lot of them were formed back in the fifties and sixties. As I said, they deal with flooding issues, so they decided that they wanted a Conservation Authority. We are subjects of their needs if you will. Each municipality that falls within that watershed has representation on our Board of Directors. The Board of Directors decides what kinds of programs we get into, what services we offer, how much money we have and where that money is spent.

The real focus of Conservation Authorities is that it's a grassroots sort of work organization. The ideas come from the people who live there and then bring them to our Board and we try and translate that into action. Up until the early 1990's, we got a lot of our money from the Province of Ontario. Then different governments came along and that went from about 50% funding to about 10 % funding. So we have had to be creative in where we get most of our money. As I heard over lunch, what's happened in Quebec has also happened in Ontario. It's called "downloading to the municipalities". So now municipalities are being asked to do more with less money and we're trying to help them do that. These are the Conservation Authorities just of Eastern Ontario.

The brown one in the middle, that's the Rideau River Conservation Authority. To the East is the South Nation, and to the West is the Mississippi River. That is our area of jurisdiction. Each municipality, each Board of Directors decides what types of programs and services each Conservation Authority provides. So these are the program areas for the Rideau Valley and the one that lake planning comes out of is the watershed planning, monitoring and reporting area.

I can't really talk about lake management planning without talking about watershed planning. We've been doing this since the early 1990's. The Province of Ontario decided that watershed plans were the way to go and we embraced that idea. Our goal is to do watershed plans for each of the 6 tributary areas of the Rideau system and

I'll show you a map in a second. These watershed plans are ecosystem approaches to watershed management. They are multijurisdictional and multistakeholders. So our goal is to improve the health of the watershed and we try to get all the players that we can muster to help us do that. So we're engaging the federal government, we're engaging the provincial governments, the non government organizations, members of the public health units, etc., to help us put together those plans that will help improve the health of that watershed over the next time period. There is a visionary sort of thing.

One of the first steps we do is identify the present state of the watershed. So we bring in all that we know about the area: water quality, hydrology, hydrogeology, ecology, fisheries, etc. We bring all that information in, come out with a State of the Watershed Report - here is where we're at right now, here is the present level of health of the area -, and then from there, we establish a vision, where we want to go, how we want to improve the watershed and what are the steps that we have to take to do that, who are the players and who is going to pay for it.

So these are the sub watersheds or the tributary watersheds of the Rideau system. The watersheds in pink are areas where we've completed watershed plans already, the yellow one is in progress and the one in the middle has yet to happen. I want to draw your attention to the long watershed on the left of the screen, the Tay River. That is the area the lake management planning program has developed. We did the Tay River watershed planning as we did with all the other watershed areas. Really, it's such a large area - the watershed is over 800 square kilometres in size -, so the information going into these plans is quite general. And unfortunately, the plan is full of motherhood type of statements and some of the goals and objectives coming out of it are very general as well. What we've found is sometimes that doesn't translate very well into action on the ground. So we're working on that one. But this watershed is certainly the exception, only because we have a lake plan coming out of it. The Tay River watershed is in pretty good health. I don't know if you're familiar with the historical town of Perth, but that's the thriving metropolis that's in that watershed, a town of about 6,000 people. But overall, the health of the watershed is quite good.

Now, what's happening though is a lot of development on lakes. Not so much a lot more development, but redevelopment (conversions from cottages into permanent homes). Of course, that comes with a lot more stressors on the natural resources. So that's why a lake management plan idea was brought forth. As you can see, there are 46 lakes in this watershed alone so there is lots of opportunity for lake plans and it's a very big tourism area, so it does mean a lot of money for the local area. There are 24 major actions recommended in the watershed plan and number 20 was to do lake management planning. That got picked up.

While the Conservation Authority was doing the watershed plan on the Tay River, there were other lake management planning exercises going on around us. To the East is a lake called Charleston Lake and it decided to do its own lake management plan. They don't have the advantage of having a Conservation Authority in its jurisdiction, but they went ahead with a lake management plan. They applied for and received over \$100,000 from the Trillium Foundation to do one lake management plan. For those of you who aren't familiar, the Trillium Foundation is where all the lottery non winnings go; the other half goes into a big pot for the province of Ontario and that big pot of money is spread out to the communities in the province through these Foundation grants, in areas of environment health, social services, recreation, etc. So it's a nice big pot of money. Also going on at the same time, Bobs and Crow Lakes in 2004 got a Trillium grant for \$70,000 to do their lake management plan on one lake. Bobs and Crow Lakes does fall within the Tay River watershed, but they embarked upon their own before we even came out with the idea of doing a lake management planning program.

Now, if the Trillium Foundation keeps handing out checks to each individual lake in the province of Ontario, they're going to be tired of hearing from lake associations and they're going to stop handing out that money. So we thought: why not put together a lake planning program where we could address a number of lakes and provide the service that will help lake associations complete their lake plans. We did that and we got \$96,000 over 3 years. While the Tay River watershed plan was going on, a group formed which we're very excited about. They're called the Friends of the Tay River and their sole purpose is to ensure that the recommendations of the Tay River Watershed Plan get implemented, get done. So the friends of the Tay River really are the driving force behind this lake management planning program and they are the ones who put in the application for the funding.

As I said, we got \$96,000 over 3 years to do 3 lake management plans. The idea is to complete 3 lake management plans, provide 6 workshops, send out educational material to people and just generally promote the whole lake issue message. We put in a consortium application to the Trillium Foundation; the Friends of the Tay River were the lead group because they're a non-profit group, so they can apply for the funding and we can't. The Rideau Valley Conservation Authority represents the main technical support. We house the experts: the program manager, the hydrologist, the water quality experts, etc. The Ministry of Natural Resources, through the Stewardship program, is

involved, the Tay River Township (having a municipality involved is absolutely huge and I'll come back to them a little bit more) and the Otty Lake Association. The Otty Lake is the lake immediately outside the town of Perth. They're probably experiencing the most cottage conversion pressures and so, they're really the driving force behind getting this programme going.

The lake management planning program is managed by a Steering Committee. So it's not a Conservation Authority program, at least not yet. We're just one of the players in that. So the Steering Committee decides which lakes will be participating in the program, if they can satisfy the needs that we have in engaging in the program. It provides guidance to lake groups. So the \$96,000 we got mostly went towards the salary of one person. Theoretically, this one person spends half of her time doing lake management plans and the other half of her time working for me on watershed plans. I haven't seen her help me in watershed planning for quite some time, so she's fully engaged in doing lake management plans.

What the program does is give customized assistance to three lakes. So we've chosen three lakes who have demonstrated that they can stick to the process and the philosophy that we've devised in putting together this program. Let me stress that the majority of the work is done by the lake association. The program manager provides project management, so she's there to set the stage, she's there to show them where to collect some data, what data to collect, she gives guidance on the process, how to engage the stakeholders, how to engage the people who live around the lake, how to engage the other government agencies. If the lake associations want it, she's also responsible for writing the State of the Lake Report, the first major milestone, just like in watershed planning where you say: "Here is the state of the watershed, here is what we know about this area right now". She's responsible for writing that and she's responsible for writing the final lake plan.

None of this happens in isolation of course. Like the watershed planning process, we're constantly engaging other stakeholders out there, other government agencies, members of the public, interest groups and of course municipalities. Like watershed plans, a lake management plan is a strategic action plan devised to indicate how we're going to protect or enhance the health of the lake. When I say lake, I really mean lakeshed. I heard a lot of talks about watersheds and basins this morning. We don't look at the lake in isolation; we look at all that area of land that drains into the lake. So it really is a lakeshed plan.

The planning process again is based on the watershed planning process. The first thing that is done is we ask the lake residents that live there or somebody from the lake association asks the lake residents: "What do you value about your lake?" Most people have never sat down and thought about why they like going to their lake. What keeps them going there every weekend, every summer since they were 4 years old? Why do they want this lake to be there when their grandkids are old enough? It gets them thinking about what they value. They don't know it yet but it's going to help. Also, when we deliver the recommendations, what are the goals and objectives and how are they translating into action? What are the issues? The issues are very common, we're going to talk about those in a second and they're not going to be any surprise to anybody in this room.

To identify the present state of the lake, we gather all the data together from all sources we can find. What's the state of water quality? What's the state of groundwater? How are the fisheries doing? What's the economic forecast for that area? And importantly too, what kind of land development pressures and trends are occurring? And then, once we know where we are, we ask the community to figure out where they want to go, what they want their lake or lakeshed to look like twenty years from now. Do you want more weeds, fewer weeds on your lake? Do you want more fish in the water? Do you want more trees, fewer trees? They're the ones to decide their vision for the lake and then establish the goals and objectives for how to get there.

There are the issues, no different from here I'm sure: water quality number one. Actually, one of these lakes that we've just finished doing a watershed plan on, last year they had some blue-green algae, it wasn't the poisonous kind but it was there. It was very blue and it was very green and they didn't like it much. Weed growth of course, related to the amount of nutrients in the water, water levels - a lot of people don't understand that water levels go up and down in a lake and that's okay, that's normal. Cottage density and conversions... As I said, a lot more stressors being put on the lakes because now, instead of your little postage sized cottage that you used to have, you're having your 2,000 and 3,000 square feet homes with the dishwashers and the washing machines right by the lake and it comes with some impacts. Other issues: noise, fishing, wildlife. Quality of life really is why people are going to the lake and they want that preserved.

In yellow here really are the key solutions and the key outcomes, if you will, of the lake management plan. First, education; I think when we start asking them about values, what they like about their lake, I don't think they've

ever sat down and really thought about what's important to them. I don't think they've really ever thought about what role they play in the health of their lake as well. So this entire process is about them thinking about they can contribute towards the health of their lake. Maybe they're part of the problem right now, but how can they be part of the solution? They didn't know that lake levels went up and down. They didn't necessarily know that they had a septic system in their front yard or the backyard; when the toilet flushes, that's where it goes. So all of that comes out as these people get together and meet and start talking about their common goal, which is their lake health.

Stewardship of course. What is it that the average person that lives around the lake can do to help contribute towards lake health? We've heard the messages for years and years. You don't cut down your trees, you actually plant some more; it's okay if you can't see the lake, it's still there. Clean out your septic system on a regular basis, use your phosphate free soap, that type of things. The Conservation Authority has been putting out these nice glossy brochures for years that say those things that I just said and it doesn't necessarily translate into action. Hopefully, this process and people sitting down and talking about it will start getting them thinking and start acting, behaving the way we want them to.

And the other big thing is land use regulations. In Ontario, municipalities have official plans and zoning bylaws and those are legal documents that dictate how development will proceed in the municipalities. These lake management plans are wonderful because they can feed right into these official plans and zoning bylaws, if they're done well. And that's one of the successes of the program as well. Through the program, we follow a consistent process for doing these lake plans and the municipalities appreciate that. Tay Valley Township, which I talked about earlier, have 46 lakes in their municipality alone and they want to make sure that these plans all basically say the same thing - not necessarily the outcome but they're done the same way, they've incorporated the same information, they've gone through the same process. The municipalities want to be able to pick up one of these plans and realize that they're science-based. So when we do the State of the Lake Reports, we know that there's the best science in there and the evaluation of that data. They also want to know that when they pick up this plan, it says we need a septic re-inspection program. Because of these features and functions we identify through this lake plan, we think there should be a thirty meter setback for any development from the lake. They know that when they pick this up, that this is a reflection of what the people around their lake and others who use the lake really feel. So their municipal politicians, if they're smart, they're going to say: "Okay, my constituents are saying I've got to do this... so I've got to do this". And they know that it represents what the people in that area want.

Septic re-inspections... I was talking at lunchtime and was thrilled to hear that you have much tougher regulations over septic issues than we do in Ontario. Basically in Ontario, when you get a new property, you put in a septic system and unless it fails, or blows up, or pollutes something obviously, there is no cause to ever look at it or have it inspected at all. Septic re-inspection programs are a real buzzword these days; people feel that septic systems are the reason for the algae growth and the high nutrients in our watershed. So they're feeling that, and as I said before, people don't always know that they have a septic system. So re-inspection are an educational tool; it gets people thinking about where it goes when they flush, and the re-inspection programs are designed to look at a system and see if it's working properly. Right now, unfortunately, there is no legislation affecting septic re-inspections, so it's all done on a voluntary basis and guess who volunteers for the program? The ones with the best septic systems, right? I mean it's getting the word out there and people are starting to talk about it and think about it, but you know, the guy who knows he has a failed system and he's going to have to spend \$15,000 to get it fixed isn't going to be putting up his hand anytime soon. But I understand, in the next 2 or 3 years in Ontario, through the Building Code Act, that septic re-inspections will be a part of municipal role. So our fingers are crossed and hopefully, they'll have a good impact.

As I said, there are two main products of doing this lake management planning process. The first one is a nice glossy photo, a nice glossy report that says what the goals and objectives are and what we should be doing to fix up this lake. The other product of this whole program, I think more important, is the process that we go through and really the key thing is people sitting down in a room just like this, who are thinking about their lake and about their lake issues. It's probably the first time they've ever done that, discuss with their neighbours what it is they like about their lake and why they enjoy coming out. So people are starting to feel empowered. I mean, a guy sitting on his dock, drinking a beer and he looks over at his neighbour's property, he sees a truckload of sand going along the shore so he can have a nice sandy beach, the guy is sitting there thinking: "What can I do about it?" Throughout the process, there are so many opportunities where lake residents are encouraged and cajoled almost to come to a meeting and say you've got to get involved in this, you've got to be part of this. So now, when that happens, people are starting to feel empowered, they realize they have the same values in mind, they love their lake and they have the same goal in mind too, that it's protected over the years.

So it provides the opportunity for lake residents to work together, identify values and the vision and their roles. They have to realize, too, that they have a role in lake protection and lake management. It says here: "Increases

communication between lake groups and stakeholders". *It might actually cause it because how often does the average lake resident sit down with government agencies such as the Ministry of Natural Resources, Parks Canada? This is a managed watershed through Parks Canada. Their mandate is to make sure there are 5 feet of water at all times in the Rideau River; the Tay is a feeder system so Parks Canada has the final word as to when those dams go up and down, etc. How often though the average person get to sit down with Parks Canada and the Ministry of Natural Resources, Conservation Authority, Health unit and other interest groups to talk about something that is near and dear to them, which is a lake and the lake management? So it increases communications there. And it also has the opportunity for us, water managers, to start putting our focus perhaps on these areas where the people who live there have enough vision to protect their own lake. Next time the Ministry of Natural Resources is out doing a fisheries study, maybe they'll go to one of these lakes where a lake management plan has been done or is going to be done because it is being done, as opposed to some random lake where who knows what's going on. It really does raise awareness for everybody.*

There is a "but"... When we got our Trillium grant, it was \$96,000 for 3 years and the 3 years come to an end next month, at the end of July. So the question is: What happens next? We're not really sure. We would like to see the program continue. I'm talking about the Conservation Authority and I think I'm talking for the community members who have been involved in this program from the beginning. It's been very successful, we've raised lake issues and people are talking about lake issues now like they've never done before. We've got municipalities coming out to these meetings and they're involved and they're talking about changing their official plans and everything else. Momentum is there, we want to keep it going. Perhaps there's an opportunity to take that other half salary that doesn't exist now in the Conservation Authority's budget and have it covered by the Conservation Authority to employ that lake management planning program person for the entire year. We would probably have to look externally for support cost, but we're used to that.

Expand it to include the entire Rideau watershed... There are 46 lakes in the Tay watershed, but we've got another 25 in other watersheds, too. They should and could be able to reap the benefits of this program. And again, I think the intent would be the same: continue project management so the program manager would help the lake associations do these plans, give them the guidance, give them the direction, give them some hints, and combined with that, the whole concept of workshops and getting the word out there. And there's the other side, there's implementation. We're going to have by the end of this year four lake management plans completed in the Rideau system. So then what? Then comes implementation. How does that happen? It has been my experience over the years doing watershed plans and talking to other experts that sometimes people are more engaged and more involved in putting the plans together than actually doing the implementation. So what happens with implementation? Right now, there is no strategy in place to help these lake associations with that implementation, but we have some ideas and the first one is community-based social marketing. I sort of threw this out at the table at lunchtime today and everyone was scratching their head: What does that mean? Basically, it's getting people to change their behaviours and catering to them, giving them what they need in order that they change their behaviours. We're thinking right now in terms of a lake or shoreline stewardship function.

As I said before, we've been doing these glossy brochures and sending them out there and having workshops and stuff for years, but it doesn't always translate into action. So what is it about that, what are the barriers to people engaging in good stewardship practices? Why are they still cutting the grass right to the edge of the water? Why aren't they planting more trees? Why are they having their dishwashers run in overdrive? Part of this process will help identify those barriers and there's a process that's been developed to address that. Once we learn why people aren't doing these things, we can cater shoreline stewardship programs to that - tearing down those barriers, making it easy for them to plant their trees and learn about not cutting grass, etc. And then constantly putting that message out there, working with partners to spread that message around, doing workshops, train the trainers, train lake residents to have the messages of stewardship, to talk to one another and their neighbours. I don't know if you have the same experience here but sometimes people just don't want to listen to people from the government and sometimes it's easier for the next person, their neighbour, to send a message than for the government person.

Here are some of the challenges and successes we have with this lake management planning program. Finance sources of course are not sustained, we applied again for some more money and they said: Have a nice day! We're trying to figure out ways in which we can sustain the program. Because most of the work is done by the lake association, you really need a strong leader within that association to rally the troops, to keep momentum going, to keep the spirit alive, to go and knock on the door of the municipalities and not be afraid to ask for some help and get people moving. It takes a long time, these things average about 2 or 3 years to complete if they're done properly. You need a lot of volunteer hours and it's hard to keep them, get them and then maintain them. And then for the implementation, there is no strategy in place to do that now. But the successes have been huge interest.

We have a workshop every year called "Lake Links" where we've got easily 80 people coming to it every year, and they come from areas that are 3 and 4 watersheds away because it's very topical and it's very timely. We've really built up momentum and the whole lake management planning as well as just education about lake issues in Eastern Ontario. People are getting educated; they're a lot more aware now how their lake works and why than before. As I said before, municipal partners, especially municipalities, are really the ones that have the teeth as to any future development going on with the lake; they have that legal document that says whether or not development can occur. They are critical in getting involved in the process right from square one. We will have completed 3 more lake plans than we had 4 years ago, so that is a success as well. And of course, the overall goal is to improve lake or lakeshed health. It's been a good program that way.

With that, not sure where we're going to go next but stay tuned, invite me back next time and maybe I'll have an update for you.

QUESTION

Who pays for water testing in all these programs for lake management?

ANSWER

Lynn Preston : *Mostly us. We have a program called Watershed Watch; we go to every lake in the whole watershed and we have a suite of indicators that we test for and we send them to the lab. That's fairly recent though.*

QUESTION

Do you have any provincial regulations to protect shorelines? Here in Quebec, we have 10 or 15 meters shoreline protection. Do you have something similar in Ontario?

ANSWER

Lynn Preston : *No. Frightening, but no. Arguably, you can through the municipal zoning bylaws. There's something called Site Plan Control, so when you have a new development, it's mapped out exactly what's going to happen on that parcel of land, but I can tell you there's zero enforcement. The Conservation Authority does have regulations under the Conservation Authority's Act but we're just putting them in place now in the Lake Country. They've been on the rivers for year. We're sort of trying to figure out what exactly will be regulated and what we can within the law and what we will be regulating along the shore, but even that is going to be iffy. There is no legislation that says: "Thou shalt not cut down the trees or thou shalt keep a buffer of 10 meters, 30 meters, whatever".*

QUESTION

I agree about putting people together to discuss their lake, but one of the dangers I saw is letting the residents set goals for their lakes. If a bunch of people get together and say: "We like the beach, we want our lawn to run right down to the waterfront, we're going to put in big water boats all through the lake and the lake may take a hit. That's the lake's problem, that's the way we want to live". As opposed to saying you can educate them all you want but if you let them make the decisions as to what they want their lake to be, it could lead to some problems. Have you run into that?

ANSWER

Lynn Preston : *No, we haven't. What we've run into is the fact that everybody has the same goal. They want the health of the lake and the lake planning process says if you want to do that, then you have to do this, this, this and this. The choice is yours. So far, all the plans that have come out have been good stewardship plans.*

QUESTION

I'm quite familiar with the Rideau River and I can't say that the water is in terrific shape. What is the state of the Rideau River?

ANSWER

Lynn Preston : *Actually, the Rideau River is in pretty good shape. We've done quite a few studies on it recently and our biggest problem is probably phosphorus levels; they are definitely high in nutrients, but still within the provincial guidelines. What we are realizing is that the tributaries are actually contributing more to the poor water quality than the actual Rideau River itself. And for some of the tributaries, that's where most of the agricultural production is. Most of the sedimentations come in from there but overall, the Rideau River is not in bad shape. Of course, the further you go downstream, the worse it looks but it's in pretty good shape.*

QUESTION

What about the impact of boats, using the Canal Rideau, the canal system?

ANSWER

Lynn Preston: *Yes, there is lots of it. There is lots of traffic on it and certainly, there are areas of the Rideau River itself where it gets pretty narrow and regardless of the number of "Watch your Lake" signs and everything else, boats that are way too big for the system are bombing up and down and causing erosion, etc. Parks Canada actually is just starting a program to hopefully help overcome that as well.*

QUESTION

It's interesting to hear about the implementation part and how it's hard to find solutions for that. Have you thought about extending what the lake manager person is doing to be sort of an implementation coordinator and help the groups through the implementation part?

ANSWER

Lynn Preston: *Yes, it's one of those chicken and egg things. Do you invest the money and the time into the planning or you invest it in the implementation? I've been saying for years that you don't really need lake management plans; you take care of your shoreline and do good stewardship activities and influence your municipality, and there's your lake management plan there. We're grappling with that. We have limited stewardship programs within our organization and we're strapped for resources. Just getting a lake management planning program is huge for us, so that's where we're putting our time and effort right now. But that will be next.*

QUESTION

Usually in foundations, the money runs dry. Where was the money from and why did it run dry?

ANSWER

Lynn Preston: *It was from the Trillium Foundation, which is where the lottery moneys go. I guess, if you don't claim your ticket and you've just won the 24 million dollar prize, that's where the money goes. That is a program and it's spread around the province of Ontario in a number of categories. You make an application, and I tell you, the last application which we were denied, I swear I spent an entire month of my time on it. That's how strict they are and they want to know every minute detail. And then it really pissed me off that we didn't get any money. We didn't get it for a number of reasons. They hadn't received a full report yet from us about the present program, so before they could invest anything more, they said they wanted to learn about how this one went. Secondly, we asked for a lot of money. It's done by regions of the province and it's often based on population and in Lake Country, there is not a lot of population. Therefore, I believe that this area only has about \$170,000 for a year towards environmental projects. I asked for \$170,000, so we didn't get it. I thought for sure they'd scale it down like the last time, which was fine, but you've got to ask for the Moon and they scale it down. There are other opportunities for funding there are other foundations and things we may pursue. We, the Conservation Authority, are going to spend the next year trying to figure out where this program might go and how we might fund it and see what happens.*

QUESTION

One of my concerns is that we have 26 lakes in my municipality and we've noticed over time that when people rent their cottages out to strangers, a lot of times they're short term rentals (3-4 days) and we find that the visitors, over 3-4 days, don't know what the hell they're supposed to be doing on the lake to begin with. So we've now passed a bylaw that you're not allowed to rent your house for less than 30 days. As well, every home has a board that explains to new people what they should or shouldn't do. Have you ever tried to limit how many people get to use the lake at any particular time?

ANSWER

Lynn Preston: *I can't think of any present legislation that would even have the opportunity to consider that. I can't think of anything. I don't know if that's under municipal control or not. In fact, the reality is we're going way at the opposite end. What is it called? Fractional housing, fractional development, and timeshares. It's here in Eastern Ontario, we're scared.*

QUESTION

How do you plan the areas of future development? On which basis are you suggesting areas where the future developments will be taking place in the lake watershed and how is the municipality receiving it? Do they just translate that into their zoning bylaws or do they start discussions with you about maybe how you will have to have other areas where the development will be taking place. How is this organized?

ANSWER

Lynn Preston: *That's not an easy answer on that one. There are some municipalities certainly that are more proactive*

than others in protecting lake environments. We have one that is a very large municipality, a lot of lakes in it and they are of the belief that more development means more cash in their pocket. In fact, we have 30-meter setbacks for development in that municipality. They're thinking of putting it back to 15. We're just going like this: "Oh my God!" It's stepping backwards in time. I think the lake plan wouldn't necessarily identify areas where development can go; it's more where development shouldn't go. We're looking at the natural features and functions of the lake and the lakeshed and identifying those and saying: "You know, you need to protect here..." We're looking at things like soils, slopes and the Canadian Shield, so setbacks for development are quite large in terms of where to put the house and the septic and all that sort of things. There is something that's come out of Ontario in the last month and urban planners will be excited about this. I don't know if anybody else will. It's a lake carrying capacity model and it's based on phosphorous loading: How much phosphorous is too much for the health of the lake? So they're looking at running these models to identify what is the status of the lake right now. So how many more houses or cottages can be added to the lake and how much more phosphorous loadings before we're at a state where the lake is just not healthy. That has come down the pipe, it's not in place yet; we're waiting to see what is going to happen with that.

QUESTION

You seem to rely a lot on volunteer work through lake associations. This approach, this strategy was questioned this morning by our friend here, Nicolas Milot, who is concerned that we are putting too much responsibility into the hands of individuals, volunteer people, whereas it should be the responsibility of different levels of government to invest in protecting resources. Do you have any feeling about this?

ANSWER

Lynn Preston: I agree. We're asking volunteers to do a lot. Like I said, these lake plans take 3 years to complete and for the person who is doing the coordinating, it's almost a full-time job and it's a hell of a lot to ask. I admire these people who are doing this so much. Yes, I agree with you: the province should be taking care of these... They are their natural resources, right? The Queen has title to them, so they should be protected better than they are. But in Ontario, we've been spending all our money on hospitals, so we don't have any money for the Ministry of Natural Resources and the Ministry of Environment who cover these things. That's the easiest answer, I think.

QUESTION

My understanding also was that your lake management plan should be taken over or transformed into a Conservation Authority. I understand that the Conservation Authorities would have more means or more money in order to implement the plan. What is the difference between the two in terms of efficiency of the actions on the lakes?

ANSWER

Lynn Preston: I think we, the Conservation Authority, are the only agency in Ontario that has the flexibility to be able to respond like this and develop a program like this. As I said before, we're a grassroots organization so if it is the will of our municipalities and the people who put these municipal councils in place to have such a program, then our challenge is to find the resources necessary to do this program. This program doesn't exist anywhere else in Ontario that I'm aware of, through a Conservation Authority anyway. In fact, the Federation of Ontario Cottage Association is coming to us next week - they've started a lake management planning program - to ask us how our program works and how theirs might work as well. We just do what we can with what we got.

QUESTION

Another question that is quite important at the political level here is a kind of animosity or friction between local residents and cottage owners that don't actually have the same values, that don't have the same priorities and therefore, they don't work together for water protection or lake management. Is this something that you experience in Ontario?

ANSWER

Lynn Preston: Yes, unfortunately, and that's why when you're doing these lake plans, you really have to bring not only the lake residents - the lake residents really they're an easy sell once they understand how a lake works and what they can do to help protect it. It's easy for them to say that they would like to and here are the steps how to do it. But it's those transient lake users if you will, the guys that back their boats into the lake, bomb around, splash in the loon nests and take more than their quota of fish and everything else. We try and capture those when we do these lake plans too, but they're really hard to get a hold of and that's certainly part of the challenge. But on the Bobs Lake, when they did this plan, not only did they have the lake residents come forward but they also had the commercial operators on the lake as well. And the lake residents always blame the commercial operators that they were doing bad things to the lake, overfishing and everything else, and the commercial operators would say

that the landowners were ruining the lake because of their septic systems and that sort of things. It wasn't until they finally got them together - and I mean finally, after quite a bit of effort - that they actually realized that they were shooting for the same goal, had the same objective and yes, they wanted to work together.

As I was saying over lunch earlier, in Ontario we're terribly fortunate to have a group that's come out in the last 3 or 4 years called the Landowners' Associations. I'm not sure what they stand for but I know what they stand against, which is government and any sort of regulation whatsoever. You've probably heard of the Walkerton escapade that we had several years ago. As a result of that, we have some new legislation in Ontario that protects drinking water at its source. These Landowners' Associations actually came out to one of our lake planning meetings and they decided that this was - through this lake planning - a way of getting to the Conservation Authority and sort of try and nuke the whole source water protection program through lake plans and one has absolutely nothing to do with the other. But there are factions of people out there who are so anti government, they'll look for any opportunity to thwart any efforts to do anything good: yes they're out there.

QUESTION

I'd like to follow up on something you just mentioned a few minutes ago about soils. I come from Mont-Tremblant and we have apparently thin soils. That whole area is about 26 percent thin soils, about 15 percent steep slopes and the rest are wetlands. We've got lots of regulations on the wetlands. When it comes to soils, there isn't mention of anything under 50 centimetres of thin soils, which you don't find anywhere in the regulations. It doesn't seem to be a concern. How do you treat this subject in your area?

ANSWER

Lynn Preston: *Thin soils are an issue when it comes to septic installation, how much phosphorus travels in thin soils and rock, and how much influence it is having on the lake. So the theory in Ontario is the thinner the soil, the bigger the setback should be. If it's really steep slopes and thin soils, some areas are recommending a 300 meter setback for development. Unfortunately, it hasn't really been studied a lot. There are soil inputs in this lake carrying capacity model I was talking about, but I'm just not well acquainted to be able to discuss the details.*

QUESTION

What about road construction when you have development projects and everything? I mean, they do quite a bit of change to the environment. Do you have anything on road construction and soils?

ANSWER

Lynn Preston: *Not really, the area is not really being developed to a great extent. Where there are new roads coming in, the exception might be a sub-division going in. Certainly the Conservation Authority makes recommendations when that development occurs, to make sure there are sediment traps and things like that. Whether or not it's adhered to, I don't know.*





Jean Gagné

Coordonnateur en environnement, MTQ, Estrie

M. Gagné est coordonnateur en environnement à la Direction du ministère des Transports de l'Estrie (MTQ). Il détient un baccalauréat et une maîtrise en géographie physique avec spécialisation en géomorphologie de l'Université de Sherbrooke. Son domaine d'intervention au ministère regroupe tous les aspects environnementaux liés à la construction, à l'entretien et à la gestion des infrastructures de transport terrestre. Il est particulièrement impliqué en contrôle de l'érosion et des sédiments lors de chantiers routiers. De plus, en 1996, en partenariat avec l'organisme environnemental RAPPEL, il a introduit au MTQ une méthode d'entretien des fossés routiers qui permet de réduire de façon drastique l'érosion et le volume de sédiments transportés vers les plans d'eau, tout en étant plus économique en ce qui concerne les coûts d'opération.

Le contrôle de l'érosion et des sédiments: pour le bien de nos plans d'eau

Bonjour à vous tous. Ce que je vais vous présenter, c'est l'outil qu'on utilise depuis peu de temps pour former nos surveillants en environnement ainsi que ceux des firmes privées qui travaillent sur nos chantiers.

La raison est la suivante: malgré tous les efforts qu'on fait - on travaille en contrôle de l'érosion depuis au moins 1996 et beaucoup avec le RAPPEL, un organisme environnemental estrien que vous connaissez bien, on s'est rendu compte que la clé de l'efficacité environnementale sur un chantier, c'est le surveillant de chantier. Malheureusement, le constat qu'on a fait également, c'est qu'on a apporté peu de soutien à ces gens-là au fil des années. Au ministère des Transports, on donne énormément de formation en éclairage, en sécurité routière, en tout ce que vous voudrez, mais on a négligé nos surveillants de chantier.

Ce sont les surveillants de chantier qui doivent faire appliquer les règles environnementales sur un chantier. Nous avons une panoplie de normes, de dessins techniques et autres, mais si ce n'est pas appliqué sur le terrain, le résultat est catastrophique. Et au niveau des sédiments, vous êtes bien placés pour savoir que ça a un impact majeur sur le milieu hydrique. Donc, imaginez-vous maintenant que vous êtes tous promus surveillants de chantier et que je vous donne une petite formation de base sur la surveillance de chantier.

Avant de vous présenter le contenu de la présentation, j'ai apporté cette photo prise dans une tourbière pour vous montrer que c'est possible, sur un chantier, de contrôler l'érosion et les sédiments. Juste au point de contact entre les eaux troubles et les eaux plus claires, il y a un ponceau; on est à un point bas. Nous avons un chantier de chaque côté de la tourbière. Imaginez-vous qu'à environ un demi kilomètre, vous avez des travaux de terrassement et que c'est une journée pluvieuse. Finalement, les sédiments échappent au contrôle et se ramassent dans le fossé de l'autoroute, tout juste avant de prendre le ponceau. Oui c'est possible de contrôler l'érosion et les sédiments sur un chantier. La preuve, vous voyez qu'à gauche les eaux sont très turbides. On a encore un petit peu de turbidité à droite, mais il y a des raisons à ça. Bien sûr, même si l'entrepreneur avait de bonnes méthodes de travail, on aurait pu encore bonifier tout ça; on est tous en train d'apprendre.

Une autre raison pour laquelle on a fait cette espèce de prise de conscience, c'est qu'il y aura des chantiers partout au Québec cet été. Nous allons intervenir sur 700 ponts, 700 structures; il va y avoir 1 850 chantiers. Donc, il va y avoir beaucoup de nouveaux entrepreneurs qui vont apparaître dans le décor, autant chez nous que dans les municipalités parce que c'est la même problématique. Autant de préoccupations environnementales, car ce ne sont pas tous les nouveaux entrepreneurs, ni même les anciens, qui ont de bonnes formations en environnement. Ainsi, je pense que de diffuser ce genre d'information est excessivement important.

Quand mes surveillants de chantier m'ont demandé de leur donner une petite formation, c'est venu d'eux autres et ils voulaient du concret. Je me suis dit que j'allais leur en donner du concret. J'ai pris leurs propres photos de chantier, autant leurs bons comme leurs mauvais coups. Quand on présente les mauvais coups, je vous assure qu'il y a des gens qui s'effacent un peu dans la salle, mais l'idée n'était pas de faire le procès de personne. On s'est rendu compte qu'en montrant des photos de mauvais exemples, ça reste davantage dans la mémoire.

Sans plus tarder, voici le contenu de la présentation. D'abord, quelques généralités sur l'érosion afin de m'assurer que nous sommes tous au même niveau à ce sujet. Ensuite, on va parler du contrôle de l'érosion et des sédiments

dans les fossés (la méthode du tiers inférieur, comme vous le savez, est née en Estrie et est devenue une norme provinciale) et du contrôle de l'érosion et des sédiments en chantier. Je vais vous parler ensuite des ouvrages de contrôle - je vais vous montrer un album de photos - et je finirai par l'aide-mémoire du surveillant de chantier. Souvenez-vous que vous êtes tous des surveillants de chantier! En fin de présentation, je vais rappeler les principaux points que vous devriez surveiller sur un chantier pour protéger le milieu hydrique.

Alors, qu'est-ce que l'érosion? L'érosion est un mécanisme par lequel les particules de sol sont détachées et déplacées de leur coin d'origine. Les gens du RAPPEL qui sont ici vont dire: « Il a plagié! ». C'est vrai! J'ai pris cette définition-là dans un de leurs guides parce que je trouvais que c'était une très bonne définition. Au Québec, le principal élément déclencheur de l'érosion est l'eau. On sait que ça peut être aussi la glace et le vent, mais on parle surtout de l'eau. Le résultat de l'érosion, évidemment, c'est la production de sédiments. En fait, sur un chantier, c'est à peu près impossible d'éviter de faire de l'érosion quand vous faites du terrassement. Ce qui est possible de faire par contre, c'est de limiter l'érosion, mais surtout de contrôler les sédiments.

L'eau est aussi le principal véhicule de transport des sédiments et les sédiments sont le principal véhicule de transport des contaminants. Voilà pourquoi, entre autres, on a travaillé beaucoup sur l'entretien des fossés routiers. Je vous laisse le soin de regarder les principaux impacts économiques de l'érosion à l'écran. Ce qui est assez récent par contre et qu'on se fait dire souvent, c'est au niveau de la valeur foncière des propriétés; on voit que déjà l'aspect social ou l'aspect économique est impliqué. Il y a aussi des impacts qu'on ne soupçonne pas beaucoup, comme par exemple un moindre rechargement des aquifères, parce que si vous avez une autre turbine, elle va colmater les pores. Il y a une *règle du pouce* qui dit que l'eau turbide, l'eau contaminée par les sédiments, va s'infiltrer dix fois moins rapidement qu'une eau claire.

Quand on regarde la littérature, l'ensemble des études, on se rend compte que les principales sources anthropiques d'érosion sont l'agriculture, la foresterie et la construction. Alors, quand on dit ça à nos surveillants, on dit: « Ben là, tu devrais t'adresser tout de suite aux agriculteurs ». Oui, c'est surtout l'agriculture, mais la construction est beaucoup plus concentrée. On parle de n'importe quel chantier de construction, pas seulement le chantier routier. Vous pouvez parler de développement résidentiel, développement commercial, tous les chantiers de construction.

Sur un chantier de construction, on a une intensité, une production de sédiments 10 à 20 fois, jusqu'à 100 fois supérieure à l'agriculture parfois; c'est donc plus ponctuel dans le temps, mais beaucoup plus intense, beaucoup plus concentré. Pour une moyenne des diverses utilisations du sol, si on regarde ça de façon très générale, on parle de 3,5 tonnes à l'acre par an de production de sédiments. En construction, ça varie de 52 à 220 tonnes à l'acre. Je vais aller du métrique au système anglais parce que mes données viennent des deux systèmes.

Évidemment, la principale cause de l'érosion est la dénudation des sols. Quand on fait du routier, dénuder les sols est la première chose qu'on fait. Quand on fait de la construction résidentielle, c'est la même chose. En fait, c'est un facteur commun à n'importe quel chantier. Pour un sol non perturbé, si votre eau est claire et coule sur un sol en végétation naturelle, on dit normalement que la turbidité est de 25 milligrammes par litre, le seuil reconnu par le ministère de l'Environnement. Ça correspond à peu près à une cuillère à thé de sédiments dans un baril de 45 gallons; c'est très peu. Ça prend des mesures drastiques pour respecter ce seuil-là sur un chantier. Il faut être réaliste aussi: on ne peut pas faire d'omelette sans casser des œufs. Ainsi, on ne peut pas faire de chantier sans provoquer de l'érosion, mais on peut chercher à la limiter et à limiter les sédiments. Pour un sol dénudé, on parle d'environ 4 000 milligrammes par litre.

Maintenant, les principaux types d'érosion. Évidemment, il y a la goutte d'eau qui tombe (érosion pluviale), le *splash* comme disent les anglophones. Il y a aussi l'érosion en nappe ou laminaire qui s'écoule sur le talus; on peut produire jusqu'à une tonne de sédiments à l'hectare par an. Pour l'érosion en rigole, on peut parler de 10 tonnes à l'hectare par année. Un hectare, pour ceux qui sont encore dans l'ancien système, c'est deux acres et demi environ. Pour l'érosion par ravinement - et là je suis dans un ordre croissant de sévérité -, on parle de 100 tonnes à l'hectare, et pour l'érosion par sapement des berges, on va jusqu'à 10 000 tonnes à l'hectare par année. Il faut toujours se poser la question suivante: où vont tous ces sédiments? Ils s'en vont dans les points bas, et les points bas, c'est le milieu hydrique.

Voici une photo toute simple où on peut voir, par exemple, dans le haut du talus, une amorce d'érosion. Ce que je veux vous montrer, c'est que les deux sont de l'érosion laminaire, de l'érosion en surface. Tranquillement, il y a une concentration. Si on avait un talus de 100 mètres de long, on finirait par des ravins de quelques mètres de profondeur. Évidemment, ce n'est pas très problématique pour l'instant, mais ça montre un peu comment l'érosion commence à s'installer.

Par contre, quand on arrive avec l'érosion par sapement des berges... Voici un cas réel, en Estrie, le long de la rivière Coaticook. La Coaticook est une vallée très riche au niveau alluvions, donc très riche au niveau agricole ; il y a beaucoup d'agriculture, mais il y a beaucoup d'érosion. Remarquez le pont neuf. La raison, c'est qu'on a perdu l'autre en 1998. Quand ce pont-là a été construit en 1998, il y a eu une étude hydraulique. L'ancien pont, il a duré 35-40 ans, mais avec les conditions hydrauliques qui ont changé dans le cours d'eau à cause de l'érosion, du changement d'endroit de sédimentation et le changement de force de courant, la pile s'est inclinée et le pont est tombé. C'est un effet indirect de l'érosion, mais c'est un effet réel. On est juste en aval, donc ce n'est pas ça qui a fait tomber le pont, mais c'est un indicateur de l'ensemble de la vallée de la Coaticook.

Sur cette photo, on est en 1998. Remarquez la berge qui est très bien végétalisée : il y a des arbustes, une végétation arbustive. En 2004 maintenant, le même endroit : il y a du maïs qui est cultivé, il y a déjà une amorce d'érosion assez sévère. Vous voyez qu'on peut se demander comment l'agriculteur réussit à passer là avec un tracteur, et les épis de maïs tombent dans la rivière. Deux ou trois ans auparavant, on voyait le méandre qui s'accroissait à partir de cette mise en culture qui s'en venait chercher la route tranquillement, donc qui menaçait la sécurité de la route et les infrastructures. On a été obligé d'intervenir avec des gros travaux, très rapidement, en urgence. Il a fallu élargir l'accotement parce la rivière était rendue trop près par rapport à nos normes ; il fallait mettre une glissière de sécurité. En fait, cela a coûté environ 140 000 \$. Ce n'est pas un très gros chantier, mais tout ça aurait pu être évité si on avait laissé la bande riveraine comme elle était auparavant. Aujourd'hui, on se retrouve avec un paysage empierré. On aurait pu utiliser d'autres méthodes, mais là c'était urgent. De plus, on est dans un secteur où les glaces travaillent beaucoup. Peut-être que le génie végétal aurait été bon au-dessus de la cote de récurrence, mais en-dessous on a eu des expériences assez mauvaises avec ça.

On va parler des fossés maintenant. Pourquoi s'intéresser aux fossés ? Parce que les fossés agricoles, routiers et forestiers forment le réseau de transport par excellence des sédiments, des contaminants en général. C'est un milieu aussi favorable à l'érosion. Je vous donne l'exemple de l'Estrie, qui est une petite région. En Estrie, on a 6 000 km de routes, dont 2 000 sont sous la gestion du Ministère. Alors imaginez qu'il y a des fossés partout, 6 000 km de routes avec des fossés chaque côté. Vous voyez toute la densité du réseau hydrographique qui est augmentée tout à coup pour acheminer rapidement les contaminants vers les plans d'eau.

Dans l'ancienne méthode d'entretien des fossés, la méthode traditionnelle, certains opérateurs venaient chercher toute la végétation, autant du côté de la route que du côté de la prairie s'il n'y avait pas d'arbre. Alors, on voyait ce genre de choses. Ici, c'est une route municipale, une petite route de gravier. Vous voyez l'ampleur du fossé. C'était quoi la raison pour creuser ça ? C'est normal que l'érosion soit dans le fond, parce que l'eau s'écoule dans le fond, mais si le fossé avait été beaucoup moins large avec de la végétation, on aurait eu une eau beaucoup moins rapide, beaucoup moins érosive. Il y a une *règle du pouce* qui dit que c'est 2-4-32. Si vous augmentez de deux fois la vitesse de l'eau, vous augmentez de quatre fois sa capacité érosive puis de 32 fois son potentiel à transporter des sédiments. Vous voyez, c'est exponentiel.

On avait donc des choses comme ça. On se retrouvait au Ministère avec des réclamations pour des pertes de boîtes aux lettres, des pertes de clôtures, de poteaux, et il n'y avait pas de questionnement là-dessus. Et honnêtement, pour rendre à César ce qui est à César, c'est le RAPPEL qui a cogné à notre porte en 1996 et qui nous a dit : « Les gars, vous devriez peut-être réfléchir un peu plus à votre façon d'entretenir les fossés. » Ça avait toujours été fait à l'ancienne façon, mais depuis ce temps-là, vous connaissez le tiers inférieur qui a été en développement.

Ça, c'est la photo prise par un ancien président du RAPPEL en 1996, qui est à l'origine du tiers inférieur. On s'en va sur le terrain en 1996 et tout à coup, sous une pluie diluvienne, on trouve un de nos chefs d'équipe, un de nos opérateurs qui est en train de creuser le fossé et on lui dit : « Regarde, change donc de méthode ». Voyez, il avait commencé avec l'ancienne méthode et après ça on lui a fait essayer le tiers inférieur. Vous voyez tout de suite les marques d'érosion qui se sont installées dans les parties faites selon la méthode traditionnelle.

Le tiers inférieur, ce n'est pas la fin du monde. Ce n'est pas une méthode pour creuser des fossés, mais c'est plutôt une méthode d'entretien. On s'en vient chercher juste le tiers inférieur du fossé puis on laisse la végétation sur les deux côtés. Cependant, malgré l'évidence du rendement environnemental, on a eu et on a toujours beaucoup d'irréductibles Gaulois qui ne croient pas en la méthode. Alors, les gens du RAPPEL prenaient leur bâton de pèlerin et allaient rencontrer les conseils municipaux pour essayer de leur vendre la méthode. Jean-Claude Thibault, qui était président à l'époque, me disait : « Jean, ils me demandent si j'ai des chiffres ». Nous, c'était devenu une norme au Ministère, même si parfois certaines de nos équipes l'appliquent plus ou moins bien. Mais on cherche à s'améliorer. Alors, on a subventionné un projet de recherche d'un étudiant qui a travaillé là-dessus deux ans. Le projet consistait surtout à comparer la méthode traditionnelle avec le tiers inférieur, mais on a rajouté le tiers

inférieur avec seuils. On a aménagé pour lui 12 sections de 200 mètres le long de notre réseau routier en Estrie, avec des pentes de 3, 5, 7 et 10 %. Donc, dans chaque classe de pente, on avait la méthode traditionnelle, un tiers inférieur et un tiers inférieur avec seuils. Un seuil, ça vise tout simplement à ralentir la vitesse de l'eau. Ça fait un peu de sédimentation, mais ça vise à ralentir l'eau.

J'ai été très content de voir les résultats, mais en même temps surpris. Après chaque pluie, il y avait un nouvel arpentage où les gens mesuraient le volume qui avait disparu, ce qui donnait le nombre de mètres cubes. On est en mètre cube pour deux ans, mais uniquement sur 200 mètres de longueur, ce qui n'est pas très long. Alors, comparez les chiffres : la différence est énorme ! Si on va à 10 %, par exemple, le tiers inférieur a produit quand même 13 m³ de sédiments (l'équivalent d'un chargement de camion), alors que la méthode traditionnelle a produit 207 m³. On ne parle pas de chiffres de littérature, mais de chiffres mesurés. C'est donc très spectaculaire comme résultats. Cela prouve qu'il y a un gain énorme avec le tiers inférieur même s'il reste encore des carences et des déficiences.

Au niveau du tiers inférieur avec seuils, on a eu des surprises. Au niveau des pentes à 10 %, par exemple, on pense que la norme qu'on avait utilisée devrait peut-être être modifiée. Il y avait comme un effet de chute qui se faisait au-delà du seuil et davantage d'érosion. Il y a eu toutes sortes de problèmes comme ça, mais ce n'était pas le but premier. Cependant, ça a suggéré l'idée qu'il faudrait probablement faire revoir ces normes-là. D'ailleurs, avec la grosseur des pierres qui était suggérée dans la pente à 10 %, nous les avons perdues à la première grosse pluie et il a fallu grossir les pierres. Vous voyez que si quelqu'un se lève aujourd'hui pour dire que le tiers inférieur n'est pas bon, bien je regrette, car la différence entre les deux méthodes est énorme. Tous ces sédiments-là, ce sont des sédiments en moins qui risquent de se retrouver dans le réseau.

Au niveau économie, maintenant. Même si j'avais des contremaitres qui n'étaient pas d'accord, l'étudiant a mesuré le temps moyen de creusage ; il était sur les lieux pour chacun des sites. Il a calculé le nombre moyen de chargements de camion. C'est drôle, on arrive au tiers : 4,9 pour la méthode du tiers inférieur contre 14,6 pour la méthode traditionnelle. Normal, on enlève le tiers des sédiments plutôt que les trois tiers, mais on avait quand même des gens qui disaient que ça ne marchait pas comme ça. Au niveau du temps de creusage, on est à 2 h 49 contre 4 h 38. À 85 \$ la pelle/heure, c'est facile d'évaluer un budget avec ça.

Vous voyez ici un graphique qui montre comment le fossé s'est stabilisé suite à son entretien. Dans les pentes à 7 %, (en rouge, c'est la traditionnelle ; en vert, le tiers inférieur ; en orange, le tiers inférieur bonifié), regardez bien ce qui arrive à la ligne en rouge. Immédiatement après le creusage, il y a évidemment production de beaucoup de sédiments, mais on voit que l'érosion continue dans le fossé alors que dans l'autre cas, il y a une faible production de sédiments puis stabilisation assez rapide. À 10 %, c'est encore pire ! Je vous dirais même qu'il a fallu enterrer notre site expérimental parce qu'on était en train de perdre la route. Ce n'est pas une blague, c'est vraiment ce qui s'est passé. Vous voyez bien que la courbe ne se stabilise pas. C'est comme si l'érosion entraînait l'érosion.

Au sujet de la méthode du tiers inférieur, ce n'est pas simplement de nettoyer le tiers inférieur, mais il faut aussi une machinerie de plus petit gabarit. Et ça, c'est souvent une objection qu'on a de la part des municipalités. Ça prend une pelle mécanique avec un godet pas trop gros pour que l'opérateur puisse voir dans le fossé. Parce qu'il faut qu'il découpe sa tourbe avant d'aller dans le fond, car si vous ne découpez pas la tourbe, vous risquez de tout arracher. On leur dit de creuser uniquement là où c'est requis ; il n'est pas nécessaire de creuser des fossés à la grandeur du réseau. On a toujours trop creusé par le passé. Surtout, ne laissez pas ce que vous enlevez sur la berme parce qu'à la prochaine pluie, ça va se laver et ça ira dans le fossé ; on voit ça encore. Si possible, il faut laisser intacts 100 mètres à l'approche d'un cours d'eau, ou l'empierrement. Si nécessaire, dans les milieux sensibles, quand on fait l'entretien pour les deux premières années, on peut penser à des mesures additionnelles comme des matelas anti-érosion ou des choses comme ça.

En chantier, il se fait des choses pas toujours catholiques ! Je vais vous imposer un peu les principes, car quand bien même je vous montrerais des dessins techniques, si on n'assimile pas les principes, on utilise mal les ouvrages. Ce qu'on dit aux surveillants de chantier, c'est qu'il faut d'abord préparer et faire accepter un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments. Maintenant, c'est dans notre cahier des charges et je pense qu'au niveau municipal on devrait faire la même chose. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur devrait soumettre un plan de contrôle de l'érosion et des sédiments.

On leur dit aussi d'aller sur le terrain et d'acquiescer une bonne compréhension du site. L'eau arrive par où et elle sort par où sur le chantier ? Il faut y aller par étape (phasage). Il est important de mettre en place les ouvrages de contrôle de l'érosion et des sédiments avant le début des travaux et ne pas attendre que le problème soit

survenu. Il faut aussi gérer le contrôle de l'érosion et des sédiments par petite surface. Ça, c'est extrêmement important. L'idéal sur un chantier, quand on peut le faire, c'est de diviser par micro bassins versants et d'opérer par bassin versant.

Il est nécessaire de contrôler et dévier les eaux de ruissellement provenant de l'extérieur. Vos eaux qui proviennent de l'extérieur du site, elles sont souvent claires parce que le terrassement n'a pas eu lieu à l'extérieur du site. Ces eaux-là, on ne les amène pas sur le chantier parce qu'on va être obligé de gérer un plus gros volume d'eau ; elles vont se mêler aux eaux turbides et là vous allez vous ramasser avec des volumes épouvantables. On les dévie du chantier avec des fossés et on les retourne dans le réseau.

C'est également important de capter les sédiments sur le site. Je leur dis toujours de garder chez eux ce qu'ils produisent sur le site. Empêchez surtout les sédiments d'atteindre les fossés des cours d'eau. Si vous êtes capable d'intercepter les sédiments avant qu'ils arrivent dans un fossé ou dans un cours d'eau, vous êtes en affaires. Dès que les sédiments sont dans l'eau en suspension, ça commence à aller mal.

Dévier les eaux de ruissellement des surfaces dénudées, évidemment, et réduire la longueur et la pente des talus. Ce sont deux facteurs qui font en sorte que l'érosion va être supérieure. Un autre principe est d'éviter de concentrer les eaux de ruissellement. Encore une fois, plus vous allez avoir des volumes importants, plus ça va être difficile à gérer. Il faut aussi conserver la végétation le plus longtemps possible et partout où c'est possible, séparer les eaux claires et les eaux turbides, et minimiser les interventions en bande riveraine. Vous savez que la loi protège aussi les bandes riveraines et en même temps, c'est surtout pour l'impact environnemental. Il est nécessaire de prévoir les impacts additionnels sur les canaux, fossés, cours d'eau existants. Ça, les entrepreneurs n'y pensent rarement, mais quand vous modifiez le réseau de drainage sur un chantier, là où vous allez vous déverser, vous allez changer les conditions. Un autre principe concerne la réduction des vitesses d'écoulement, ce qui peut se faire de différentes façons.

Inspecter régulièrement et maintenir en bon état de fonctionnement tous les ouvrages... Cela a l'air simple, mais sur tous les chantiers, si vous passez après une pluie, ou avant une pluie, vous allez vous apercevoir qu'il y a des barrières à sédiments qui sont par terre qui n'ont jamais été relevées. Même chose pour les trappes à sédiments. On dirait que la surveillance environnementale, même si ça fait partie du mandat de surveillance générale, est le dernier des soucis parce qu'ils ont bien d'autres choses à surveiller. Quand on annonce des pluies importantes, il faut aller sur le chantier et vérifier les aménagements pour voir s'ils sont en bon ordre s'ils sont prêts à recevoir la crue.

Une autre chose qu'il faut faire, c'est d'appliquer des mesures de protection particulières pour la suspension hivernale. Quand vous arrêtez un chantier pour l'hiver, il faut stabiliser les sols qui sont encore décapés. Il faut prévoir même des aménagements qui vont rester sur le site par la suite. Ça peut être un bassin de sédimentation qu'on va laisser en fonction même si le chantier est terminé.

Autre principe: adopter une procédure de compte-rendu. Nous avons développé une petite fiche quotidienne qui est très simple (quatre ou cinq cases à cocher, quelques photos à prendre). À chaque jour, le surveillant de chantier doit maintenant faire ça. C'est sûr que ça ne garantit pas son efficacité, mais ça garantit qu'à chaque jour on l'a obligé à penser à l'environnement. Si on se pointe sur le chantier, que sa fiche est cochée que tout était parfait et qu'on trouve quelque chose, on peut lui dire qu'il n'a pas fait sa surveillance. Au moins, ça lui fait penser à l'environnement à chaque jour. Parce que lorsqu'un chantier dure six mois, il y a bien des surveillants qui vont s'occuper du béton, de l'acier et de tout ça, mais ils ne s'occuperont pas beaucoup de l'environnement.

Un dernier principe que j'ajouterais serait d'essayer le plus possible de travailler en période d'étiage, quand l'eau est basse, et de respecter les périodes de restriction pour la faune aquatique.

On arrive maintenant dans les ouvrages comme tels. Sur cette photo, ce n'est pas un ouvrage, c'est une absence de planification. Vous voyez, il a ouvert un km et demi de chantier d'un coup sec parce qu'il ne voulait pas ramener sa machinerie. On lui a dit d'y aller par étapes (le phasage): ouvrir un secteur, laisser de la végétation. Lui, il s'est dit: « Je vais tout laisser descendre puis je vais tout contrôler à la même place ». Un peu comme quelqu'un qui aurait de l'eau qui monte à chaque année; il pourrait avoir un drain de solage pour écarter l'eau de la maison, mais il décide plutôt de la laisser entrer dans la maison pour la faire sortir ensuite. C'est un peu comme ça qu'il a fonctionné. Il avait aménagé deux trappes à sédiments avec des bermes et il n'était pas capable de sortir assez rapidement les sédiments de là-dedans. Tellement qu'un matin, on est arrivé et il y avait un chevreuil mort qui s'était enlisé complètement et s'était épuisé à essayer de sortir. Comme dans la neige finalement.

Sur les chantiers, il y a deux outils qui sont utilisés très fréquemment : la barrière à sédiments en géomembrane et la berme avec la trappe à sédiments. C'est souvent mal utilisé. La barrière à sédiments à la base d'un talus ou un peu en recul. Normalement, on n'installe pas ça quand il y a un écoulement concentré ; on peut le faire, mais ce n'est pas recommandé. Ça peut être utilisé en addition. Voyez ici, le surveillant a bien travaillé ; il avait contrôlé les sédiments de son talus avec une barrière à sédiments, son écoulement concentré avec des trappes à sédiments et des bermes. Du côté des chantiers, on ne pouvait pas mettre de barrières à cause de la machinerie. Il y avait toute une série de trappes à sédiments avant d'arriver à la rivière. Donc, il contrôlait l'ensemble de ses sédiments.

On peut utiliser les trappes à sédiments et les bermes en cascade. On peut en avoir plusieurs selon la pente. Ici, ils les ont laissées sur le chantier par la suite parce que ça continue d'opérer. Ce qui est très important, c'est la forme concave, la forme en banane pour que l'eau circule au centre et non sur les côtés. Si l'eau circule sur les côtés, vous allez avoir de l'érosion additionnelle.

Un bon endroit où installer les bermes, les trappes à sédiments : juste avant d'arriver au cours d'eau. Ça sert un peu de *check valve*. Vous êtes sûrs que si vos autres mesures ont mal fonctionné, vous avez au moins une récupération avant de retourner dans le réseau. Dans une série de bermes, les sédiments se retrouvent surtout dans celle qui est la plus haute, évidemment, et c'est régressif en descendant. La barrière à sédiments peut être en ballots de paille aussi ; vous voyez ça des fois sur les chantiers. L'important, c'est que les deux, autant la membrane que le ballot de paille, soient enfouis. Vous voyez ici une barrière en ballots de paille le long d'une rivière. La technique de construction aussi est intéressante. Vous voyez le canal qui a été ouvert ? C'est qu'au lieu d'excaver dans la tourbière et de faire beaucoup de dommages, on creuse des canaux comme ça, on ouvre une tranchée si vous voulez, et vous avez le camion de droite qui lui déverse du gros empierrement. Ça fait remonter la tourbe par les canaux qui ont été ouverts.

Un autre exemple de barrière à sédiments. Cet entrepreneur a décidé de faire ça avec des 2 x 4 ; c'est une idée. L'important est que ce soit enfoui à la base. Vous voyez, il a installé des toiles pour protéger le reste ; c'était peut-être pas idéal, mais c'est une technique qui peut être utilisée aussi. Un autre entrepreneur a choisi de mettre des pierres. Ça ne vaut pas grand-chose parce que l'eau va circuler en dessous. Il faut qu'elles soient enfouies d'au moins six pouces et le sol compacté, tout le long. Il faut aussi entretenir les barrières à sédiments sinon ça peut créer des problèmes.

Voici un bel exemple de chantier où il y a plusieurs mesures. Vous avez des matelas anti-érosion, de l'empierrement là où c'est nécessaire, des barrières à sédiments. On avait utilisé aussi de la végétation et du compost. Quand je vous disais de dévier les eaux, voici un beau fossé de crête bien aménagé. L'eau qui arrive de la forêt, au lieu d'entrer sur le chantier, est déviée par un bassin où elle sédimente avant de s'en aller dans les fossés. Ici, un fossé de pente. Vous voyez de travers, vers le bas, des matelas jaunâtres ; il y a un fossé qui amène l'eau dans le bassin empierre avant qu'elle ne retourne dans la rivière.

Voyez ici l'encochage. L'encochage est lorsqu'on fait passer le bulldozer dans le sens de la pente pour faire des encoches afin de réduire l'érosion. Ici, un chemin d'accès à un chantier. On s'est retrouvé en infraction avec cet entrepreneur qui s'est ouvert un chemin d'accès pour descendre dans le cours d'eau. Imaginez la pluie quand ça entre là-dedans ! Ce qu'il faut faire, c'est empiercer le chemin pour éviter de créer et d'emporter tous les sédiments.

Ici on voit des batardeaux, quand on doit travailler à sec. Vous voyez, au fond, c'est un batardeau en palplanches, et en avant, un batardeau en enrochement. Je vais vous montrer maintenant un autre type de batardeau qui est très populaire : la barrière d'eau. C'est une voile qui se gonfle avec l'eau qui nous permet de travailler à sec. On l'a utilisé sur l'autoroute 10, il y a deux ou trois ans, à la hauteur de la rivière Missisquoi.

Nous demandons l'utilisation d'un bac sur les chantiers. J'ai proposé que le bac soit d'une capacité égale à 120 % du réservoir parce que s'il coule la fin de semaine et qu'il pleut, vous allez avoir des hydrocarbures dans l'environnement. Ce qui a été accepté jusqu'ici, c'est un bac récupérateur. On demande également que de l'huile hydraulique biodégradable soit utilisée pour la machinerie. En cas de problème avec les hydrocarbures, on utilise des boudins récupérateurs, parce que les hydrocarbures flottent sur l'eau.

Je vous parle maintenant de l'insertion, parce qu'il va y en avoir énormément au Québec cet été et les municipalités aussi vont être enclines à en faire, car ça coûte moins cher et c'est vite fait. Sauf qu'il peut y avoir des problèmes... Ici, il y a injection du coulis, entre les deux tuyaux ; il faut sceller ça. L'an passé, j'ai eu deux chantiers où ça a ouvert et le coulis s'est ramassé dans le cours d'eau.

Ici, le surveillant a voulu protéger le puisard parce qu'il s'est dit qu'il n'y avait pas juste l'ensemble du chantier; les eaux qui s'en vont dans le puisard retournent à la rivière. C'est une très bonne idée, sauf qu'il aurait dû s'y prendre avec sa géomembrane. Ça peut se faire aussi avec des ballots de paille.

Ici, nous avons un bassin de sédimentation qui est sur la 55. On l'a laissé en place par la suite. Il était pour le temps des chantiers, mais on a sous-estimé l'ampleur du bassin de drainage. Alors quand on a eu des grosses pluies, il a débordé. Il faut toujours penser en termes de bassin de drainage.

Lors de la démolition de ponts, c'est possible de récupérer les débris avant qu'ils ne tombent dans l'eau. Sur les gros chantiers où il y a des fonds argileux, le tablier prend la forme de blocs de ciment de chaque côté avec des poutres d'acier et une plate-forme; on peut récupérer ça.

Souvent, on est obligé de dériver une rivière. En attendant que le nouveau lit soit réaménagé, il faut empierrer, il faut protéger le lit temporaire soit avec de la pierre, soit avec de la membrane.

On a aménagé des étangs épurateurs aussi sur la 55. On utilise des plantes épuratrices. Il y a un petit tuyau qui permet de garder un certain niveau d'eau, avant que notre eau de chaussée ne retourne dans le réseau.

Bon, je termine avec la gestion des activités. Ici, c'est un très beau marais. Quelqu'un chez nous avait peur pour la route. Il a fait trapper les castors et il a vidé le marais. C'est un crime de lèse-majesté en environnement. Il y a des moyens de vivre avec les castors quand on ne peut pas s'en débarrasser d'une autre façon. À un autre endroit, on a aménagé un cube Morency, lequel permet de fixer un niveau d'eau maximum pour les castors. Alors, quand l'eau monte dans le tuyau, elle s'en va. Ainsi, même si les castors montent le barrage, l'eau ne peut pas monter. Il faut faire arpenter avant parce que si vous inondez les terrains des voisins, vous allez vous ramasser avec des réclamations. Dans ce cas-ci, l'eau a remonté; ça recrée un excellent marais avec du poisson, de la sauvagine, du castor, et du rat musqué. Une autre technique, c'est le pré-barrage: mettre des roches en avant pour inciter le castor à faire son barrage là-dessus. Je ne l'ai jamais utilisé, mais il paraît que ça fonctionne.

Voilà!

QUESTION

Cette semaine, ils sont en train justement de refaire les fossés de route à Wentworth-Nord. La technique du tiers inférieur n'est pas du tout appliquée. Pourtant, le surveillant de chantier avait le document entre les mains. Les surveillants de chantier sont informés, mais est-ce que les contracteurs qu'on engage pour faire ces travaux-là le sont? La machinerie semblait inadéquate pour faire ça. En tout cas, c'était de très beaux fossés; je n'ai jamais vu de problème d'écoulement sur le chemin principal! Ils sont totalement dénudés de haut en bas... Je m'interroge donc là-dessus.

RÉPONSE

Jean Gagné: Oui, moi aussi! La raison pour laquelle on a préparé cette présentation Power Point est qu'on a constaté qu'il y a un gros manque au niveau de la surveillance environnementale, même chez nos surveillants à nous. Et encore plus à l'externe! Si ce sont des travaux exécutés par le Ministère, le surveillant devrait s'assurer que le tiers inférieur est respecté. Je ne sais pas comment le fossé dont vous parlez est installé. Comme je l'ai dit au début, c'est une méthode d'entretien.

La technique du tiers inférieur suppose une pelle de petit gabarit, une 245 par exemple, avec un *bucket* qui peut aller à la verticale, avec une lame. Il faut qu'il coupe sa tourbe au tiers. S'il essaie de faire ça sans pré-découper, dépendamment des sols, il va tout arracher.

Il y a du gros travail à faire. C'est une norme au Ministère, mais on a encore de la difficulté à la faire respecter. Quand ça se produit, plaignez-vous, appelez à la direction territoriale et ils vont s'en occuper. Il ne faut pas arrêter de taper sur le clou. C'est ce qu'on a fait en Estrie et on avance.

QUESTION

En Abitibi-Témiscamingue, sous prétexte de la sécurité routière, on voit parfois des pratiques de creusage directement dans les cours d'eau avec par la suite un enrochement. Est-ce que ce sont des techniques habituelles que de creuser directement dans les cours d'eau?

RÉPONSE

Jean Gagné: Je ne peux pas vraiment me prononcer car je ne connais pas le dossier, mais c'est étonnant d'aller creuser dans un cours d'eau pour des raisons de sécurité routière. Ce qu'on va plutôt faire - peut-être est-ce ce à quoi vous faites allusion -, c'est une stabilisation du talus de la route. Ça arrive souvent quand on a des glissements.

Vous savez, on vit avec l'historique. Souvent les routes ont été installées dans les fonds des vallées ou le long des cours d'eau parce que c'était plus facile. Aujourd'hui, on se retrouve avec ça. La semaine passée, j'ai eu deux cas de glissements où on va devoir mettre de la membrane, empierrer le talus. Il faut que la pelle fasse une clé dans le bas, dans le cours d'eau. Si vous ne faites pas de clé, vous perdez votre empièrrement. C'est peut-être un peu ça dans votre cas, mais ce serait surprenant qu'ils creusent dans le lit de la rivière, car c'est illégal et ça prend un certificat d'autorisation.

COMMENTAIRE

Nous avons beaucoup de chemins en milieu forestier en Abitibi-Témiscamingue et il y a un règlement sur les normes d'intervention en milieu forestier à respecter. Vous devriez sensibiliser l'industrie forestière aux techniques de batardeau et de contournement qui sont très intéressantes par rapport à ce qui nous était proposé dans le règlement sur les normes d'intervention.

RÉPONSE

Jean Gagné: C'est certain qu'on commence par travailler avec notre propre personnel. Comme je vous le disais tantôt, on a encore du chemin à faire avec certains. Mais les milieux forestier et agricole s'intéressent au tiers inférieur. Hier, j'étais avec des agriculteurs pour présenter ça.

QUESTION

Nous avons eu un problème similaire au lac Joly. J'avais demandé qu'on conserve le tiers inférieur. L'urbaniste avait approuvé, mais l'entrepreneur n'a rien considéré. Alors, comme vous avez passé assez rapidement sur les méthodes d'atténuation, je voudrais savoir ce qu'on pourrait faire pour remédier à ce manque?

RÉPONSE

Jean Gagné: Ce que vous dites, c'est qu'une fois que le mal est fait, qu'est-ce qu'on peut faire pour corriger la situation? Il y a les matelas anti-érosion, lesquels visent à protéger l'ensemencement tant que la végétation n'est pas reprise. À l'approche des cours d'eau, on peut penser aussi à l'empièrrement sur une certaine distance. L'empièrrement a le défaut de réchauffer l'eau par contre. Mais dans certaines situations, surtout dans les pentes fortes, je vous dirais que c'est souvent la seule solution. Cependant, pensez d'abord aux différentes plantes anti-érosion ou aux différents matelas qui existent sur le marché. Si vous allez sur Internet, vous allez trouver plusieurs compagnies qui en offrent. Il y en a qui sont même déjà pré-ensemencés, mais je ne vous les suggère pas. Vous faites votre ensemencement, vous placez votre matelas par-dessus. De plus, c'est biodégradable; ça va finir par s'en aller.





Laurent Paquette

Maire, Sainte-Agathe des Monts

M. Paquette a exercé la profession de courtier d'assurance agréé durant 22 ans. Intéressé par le monde municipal, il se porte candidat à titre de conseiller municipal aux élections de 1999 dans la ville de Sainte-Agathe-des-Monts où il est élu. Puis, il accède au poste de maire en 2003 pour cette même ville. Il n'hésite pas à s'impliquer dans sa région, entre autres, comme préfet suppléant de la MRC des Laurentides. M. Paquette est membre de nombreux organismes et régies des Laurentides ainsi que des Comités de finance et environnement de la Conférence régionale des élus (CRÉ), de la Table de concertation sur les paysages des Laurentides, du Conseil d'administration de Tourisme Laurentides. Il agit également à titre de représentant de la MRC des Laurentides au sein du Conseil d'administration de l'agence de bassin versant de la rivière du Nord (Abrinord).



André Goulet

Président, Agence de bassin versant de la rivière du Nord

Membre de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (OIFQ) depuis 1995 et de l'Association des ingénieurs forestiers de l'Ontario depuis 2005, M. Goulet est également président de l'Agence de bassin versant de la rivière du Nord (Abrinord) depuis 2003. Titulaire d'une maîtrise en sciences forestières de l'Université Laval et de l'Université Agricole de Wageningen aux Pays-Bas, M. Goulet occupe le poste de directeur général au sein de l'entreprise collective Horizon multiresource inc. où il assiste une équipe multidisciplinaire dans la réalisation de projets multiresources.



Cathy Crago

*Biologiste spécialiste en écologie aquatique
Chargée de projet Bleu Laurentides, CRE Laurentides*

Suite à l'obtention de son baccalauréat en biologie de l'Université McGill, Mme Crago a complété une maîtrise en sciences biologiques à l'Université de Montréal. Depuis 2005, elle est chargée de projet pour Bleu Laurentides au sein du Conseil régional de l'environnement des Laurentides où elle coordonne, entre autres, les activités reliées à la Trousse des lacs et au Soutien technique. Elle participe activement au développement de l'approche de surveillance volontaire des lacs dans la région des Laurentides et au transfert des connaissances. L'implication citoyenne est, selon elle, un des facteurs clés pour protection de la santé des lacs. Passionnée de la nature et particulièrement des écosystèmes aquatiques, elle a voyagé au Mali en 2007 afin de travailler sur la problématique des plantes aquatiques envahissantes dans le fleuve Niger.

L'expérience de mobilisation des Laurentides: témoignage des acteurs

Laurent Paquette

Bon après-midi à tous! Nous allons vous expliquer les différentes étapes qui ont fait que nous sommes parvenus, dans les Laurentides, à un certain stade au niveau des actions et des préoccupations autour de la question de l'eau.

La MRC des Laurentides est un territoire de 21 587 km², 8 MRC, 88 municipalités, 7 000 à 10 000 lacs, plus de 270 associations de lac, 10 regroupements d'associations de lacs. C'est également la région au Québec qui connaît la plus forte croissance démographique et il est également prévu que cette croissance se poursuive au cours des 20 prochaines années.

André Goulet

Cela fait des Laurentides la région incubatrice des conflits d'usage au Québec. L'engouement pour les lacs, dans notre région, se traduit par deux réalités très divergentes. La première, c'est qu'on a beaucoup de lacs

qui sont restés plus naturel, qui ont des développements de villégiature. À l'autre extrême, on a des lacs qui sont extrêmement urbanisés.

Laurent Paquette

L'aventure débute en 2003, année où il y a eu le Forum régional sur les lacs, la création d'Abrinord (l'Agence de bassin versant de la rivière du Nord) et la contribution de la mise sur pied du COBALI (le Comité de l'Agence de bassin de la rivière du Lièvre).

Ainsi, l'historique de la mobilisation de la région débute en 2003 avec la tenue d'un premier Forum régional sur les lacs, en collaboration avec le MDDEP, auquel 250 personnes ont participé. Ce forum avait lieu à Tremblant, au lac Ouimet, et trois priorités ont été retenues. Première priorité: l'acquisition de connaissances sur la santé des lacs. On a tenté à ce moment-là de répondre aux questions suivantes: comment suivre l'évolution d'état de santé des lacs? Quelles sont les personnes ressources? Comment acquérir la connaissance? Deuxième priorité: la responsabilisation du milieu. Ici, on cherche à comprendre comment encadrer le développement autour des lacs, protéger et restaurer les rives, faire la gestion des installations septiques et gérer les conflits d'usage. Troisième priorité: le partenariat entre les acteurs. Cela englobe la responsabilité collective des acteurs en regard de l'eau, l'implication des différents secteurs et la détermination du rôle de chacun des acteurs.

La stratégie proposée et adaptée pour répondre à ces priorités fut la création de la Table de concertation sur les lacs des Laurentides (TCLL). C'est un peu à l'initiative du MDDEP que cette Table a été mise sur pied.

Je rappelle qu'à ce moment-là, en 2003, plus de 250 personnes avaient assisté au Forum et il en est ressorti l'importance d'avoir un acteur majeur dans le milieu. Le Conseil régional de l'environnement des Laurentides (CRE Laurentides) était cet acteur-là qui a pu mettre sur pied le Forum et faire que les gens se mobilisent pour entreprendre des actions au niveau de l'eau. Donc, les actions de l'année 2003 en résumé: le Forum régional sur les lacs, la création d'Abrinord et la contribution de la mise sur pied du COBALI.

André Goulet

2004 a été une très grosse année au niveau de l'eau dans les Laurentides. Il y a eu la création de la Table de concertation sur les lacs des Laurentides, mais surtout trois rencontres qui ont servi de tremplin à la mise sur pied de la Table.

Alors, coordonnée par le CRE Laurentides, cette Table avait comme mandat initial les aspects suivants: la mise en commun des connaissances et des expériences, le transfert de ces informations dans le milieu et la rétroaction des réussites et des échecs auprès du Ministère et des scientifiques. Ce mandat provient aussi des priorités du Forum régional sur les lacs.

La composition de la Table était multisectorielle: il y avait des représentants du milieu communautaire (les associations et regroupements, les organismes de bassin versant comme Abrinord et COBALI), du milieu municipal (les MRC, les municipalités, la Conférence régionale des élus), des experts (chercheurs universitaires) et les ministères (trois directions du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, le ministère des Transports, le ministère des Affaires municipales et des Régions et la Santé publique). Chose intéressante aussi, cette Table permet à plusieurs observateurs d'assister aux échanges.

La première rencontre a eu lieu en janvier 2004, six mois suivant le Forum régional qui était probablement un des premiers au Québec. Lors de cette rencontre, il y a eu validation du mandat, des objectifs et des modalités de fonctionnement de la Table. Il y a eu validation aussi des éléments de stratégie d'une gestion collective et durable des lacs: l'acquisition, la diffusion et la mise en œuvre de connaissances.

Les constats suite à la première rencontre ont été les suivants: la Table se veut une approche multisectorielle unique et pertinente; il y avait une déficience au niveau des moyens disponibles pour atteindre les objectifs (ressources techniques et financières); il y avait aussi nécessité d'élaborer un plan d'action.

La deuxième rencontre a eu lieu trois mois suivant la première. Cette rencontre a permis de valider la proposition d'un plan d'action triennal. L'objectif du plan d'action est que la TCLL vise, en collaboration avec milieu, à faire de la région des Laurentides, d'ici les trois prochaines années - on se remet à l'époque -, un modèle de référence provincial en matière de gestion communautaire et intégrée de son réseau hydrique.

Les objectifs de l'année 1 du plan d'action étaient de consolider l'organisation d'un modèle de gestion communautaire et intégré, ainsi que d'harmoniser les outils d'acquisition de connaissances afin que les acteurs puissent poursuivre, à court terme, leurs actions de suivi volontaire et de la qualité de l'eau. Parmi les exemples d'actions, il y a eu le fait de standardiser un protocole d'échantillonnage et des outils de suivi volontaire validés par des experts, d'élaborer une stratégie d'intervention pour assurer la participation active du milieu municipal, et enfin, d'obtenir la participation de 20 associations de lacs au réseau de surveillance des lacs de villégiature du MDDEP. Il y a eu 33 lacs inscrits en 2004; aujourd'hui on parle de 73 lacs. Donc, le nombre a plus que doublé.

La deuxième année du plan d'action (2005) comportait son propre objectif, soit celui de fournir les outils d'aide à la décision nécessaires afin que la communauté puisse évaluer l'intégrité de ses milieux et gérer de façon écosystémique ses ressources aquatiques. Des exemples d'actions visées: élaborer un carnet de santé qui permettrait aux associations de surveiller l'évolution de la santé des plans d'eau au fil des ans; valider les outils d'aide à la décision à l'échelle provinciale par le biais d'un forum scientifique national, lequel était l'embryon finalement du Forum national sur les lacs auquel on a participé il y a deux ans.

L'objectif de la troisième année du plan d'action (2006) a été de promouvoir le modèle de gestion intégrée communautaire auprès des différentes clientèles cibles. Des exemples d'actions: faire la promotion au grand public de ce modèle pour sensibiliser la population des Laurentides; réaliser une évaluation complète du modèle de gestion communautaire et de ses outils afin de l'améliorer et de l'étendre aux autres régions du Québec.

La troisième rencontre s'est tenue en août 2004, cinq mois après la rencontre précédente. Afin de répondre aux objectifs de la TCLL, il y a eu l'embauche d'une stagiaire, Cassandre Blier, par le CRE Laurentides. On a aussi mis sur pied un sondage régional des besoins des associations de lacs qui a donné des résultats très intéressants. Au niveau du financement, il y eut une résolution d'appui de la Table mandatant le CRE Laurentides de trouver le financement nécessaire pour la poursuite de la Table.

En résumé, 2004 a été une année très chargée. L'élément principal a été la création de la TCLL suivie de trois rencontres qui ont permis sa mise en place.

Laurent Paquette

2005 sera l'année de la création d'Agir pour la Diable (Alliance pour une Gestion Intégrée et Responsable du bassin versant de la rivière du Diable), des rencontres 4 et 5 de la Table sur les lacs, du plan d'action Bleu Laurentides et de l'ébauche d'outils.

Les rencontres 4 et 5 ont permis la validation du plan d'action Bleu Laurentides 2005-2008 et ses volets de surveillance volontaire et de gestion municipale. C'est à ce moment-là qu'une chargée de projet a été embauchée par le CRE des Laurentides pour mettre sur pied le projet Bleu Laurentides. C'est également lors de ces rencontres que la proposition de tenir le premier Forum national sur les lacs a été formulée.

Le plan d'action Bleu Laurentides est coordonné par le CRE Laurentides, mais il est alimenté par la Table de concentration sur les lacs. Cela a eu une influence assez déterminante sur le renforcement des liens entre le milieu environnemental, les MRC, les municipalités et les associations de lac.

Les objectifs de Bleu Laurentides sont: 1) susciter un changement de comportement chez les usagers et les gestionnaires municipaux; et 2) renforcer les compétences locales en matière de gestion durable des lacs. Le premier volet de Bleu Laurentides: un programme régional d'accompagnement pour la mise en œuvre de la surveillance volontaire des lacs des Laurentides, en complémentarité avec le réseau de surveillance du MDDEP. On peut dire qu'à ce moment-là, Bleu Laurentides fait la transition entre la théorie et la pratique. Vraiment, on commence à travailler dans le milieu où on stimule la démarche citoyenne qui avait déjà existé dans certains milieux dans les années 1980, mais qui s'était essouffée. Donc, on développe des outils et un accompagnement qui misent sur le partenariat naturel entre les riverains et les gestionnaires municipaux pour renforcer les compétences locales en matière de gestion durable des lacs. C'est à ce moment-là l'embryon de la Trousse des lacs qui va permettre de faire la validation avec des riverains, de tester des protocoles de caractérisation, d'initier des rencontres et des discussions avec les riverains. C'est également un virage, cette année-là, en matière de partenariat avec le MDDEP concernant le suivi de l'état de l'environnement; partenariat qui est toujours en application.

Le deuxième volet de Bleu Laurentides: développer avec les municipalités et les acteurs du milieu, des outils d'aménagement et de gestion durable des écosystèmes aquatiques pour une gestion préventive et proactive plutôt que d'essayer d'être toujours réactif.

Bleu Laurentides est un plan d'action concerté qui favorise le développement d'outils permettant de répondre aux besoins des clientèles et de les outiller, de transformer les résistances et les obstacles (briser cette méfiance entre certains groupes), de s'adapter au fur et à mesure et de valoriser les bons coups. Le plan de Bleu Laurentides est donc en constante évolution.

On arrive maintenant au logo de Bleu Laurentides représenté par trois cercles: le cercle politique, le cercle scientifique et le cercle des citoyens. Je vous laisse à chacun déterminer lequel des cercles représente chacun des trois groupes. Ce logo illustre aussi l'idée du ricochet sur l'eau, des ondes qui se répandent, des ondes de changement, de la vague de changement. C'est donc la symbolique du logo de Bleu Laurentides.

L'année 2005, en résumé: création d'Agir pour la Diable, rencontres 4 et 5 de la Table sur les lacs, plan d'action Bleu Laurentides et ébauche d'outils.

André Goulet

On passe maintenant à l'année 2006, année où il n'y a pas eu de rencontre de la Table, mais plutôt un Forum national sur les lacs, qui a été très gros à organiser, ainsi que la création du soutien technique des lacs. Il y a eu plusieurs présentations, plusieurs conférences au premier Forum national sur les lacs. Juste pour vous citer des exemples, on a parlé de pouvoirs et responsabilités des municipalités face aux installations sanitaires isolées, au littoral et aux droits acquis. On a aussi discuté des problèmes sur l'accessibilité des plans d'eau ainsi que de la restriction à la conduite des bateaux.

Qu'est-ce que le soutien technique des lacs? C'est un service d'accompagnement estival auprès des municipalités et des associations de lac. En fait, ça comporte quatre éléments: 1) un plan d'action concerté entre les municipalités et les associations; 2) une ressource technique pendant 16 semaines (c'est vraiment un contrat qui lie le CRE et les municipalités); 3) des documents de formation et de sensibilisation; 4) des recommandations pour les années suivantes. En 2006, il y a eu cinq municipalités (représentant trois MRC) qui ont utilisé le soutien technique des lacs: Labelle, Mille-Isles, Sainte-Agathe-des-Monts, Val-des-Lacs et Wentworth-Nord.

L'année 2006, en résumé: le premier Forum national sur les lacs et la création du soutien technique des lacs.

L'année 2007 a été caractérisée par cinq éléments: le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD), qui est une aide financière qui était accordée dans le cadre de Bleu Laurentides; on a procédé à un sondage municipal; le programme de soutien technique des lacs qui a continué à sa deuxième année; la Trousse des lacs qui est sortie et des outils qui ont été créés; et les rencontres 6 et 7 de la TCLL.

Laurent Paquette

Le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD) est un appui que le CRE Laurentides a réussi à obtenir pour soutenir financièrement des projets porteurs et structurants qui, dans une optique de développement durable, visent à modifier les pratiques et à changer les comportements individuels et collectifs. À ce moment-là, le FAQDD a accordé une subvention de 180 000 \$ sur deux ans au CRE Laurentides pour le projet Bleu Laurentides.

André Goulet

Au niveau du sondage sur les perceptions municipales - ce n'était pas pour les associations de lac, mais vraiment pour les municipalités -, on a assisté à l'élaboration et la confection d'un portrait des Laurentides. Les objectifs du sondage étaient nombreux: sensibiliser les municipalités à la protection des lacs; comprendre les dynamiques municipales quant à la gestion des lacs; évaluer les besoins des municipalités; identifier les préoccupations communes des acteurs municipaux; et valider les stratégies et les produits de Bleu Laurentides sur les plans local et régional.

Il y a eu un taux de participation assez incroyable: 99 %. En fait, 58 municipalités sur 61 ont participé à ce sondage. Je n'ai pas les noms des trois municipalités manquantes!

Laurent Paquette

Ce sondage a permis de donner de l'information et des outils aux dirigeants municipaux et aux gestionnaires. Il a permis de faire un temps d'arrêt puis de connaître un petit peu la réalité locale, parce qu'on a eu à se questionner; le sondage était quand même relativement long. Cela a également fourni de l'information sur notre milieu, l'environnement, les municipalités qui nous entourent et celles un peu plus loin, ce qui a fait cheminer beaucoup d'élus municipaux permettant de changer certains comportements. Depuis deux ans, il y a des MRC

et de nombreuses municipalités qui ont adopté des réglementations, particulièrement concernant la bande de protection riveraine, les pesticides et les engrais, notamment la MRC des Pays-d'en-Haut qui a été la première MRC dans les Laurentides à initier le mouvement au niveau MRC, suivie de celle des Laurentides. Plusieurs municipalités dans d'autres MRC ont également posé des gestes. Il y a certaines MRC qui sont en cheminement pour faire une réglementation au niveau de l'ensemble de la MRC.

André Goulet

Sept municipalités ont participé au projet : Amherst, Harrington, Labelle (pour une deuxième année), La Conception, Mont-Tremblant, Notre-Dame-du-Laus et Sainte-Adèle. De plus, deux stagiaires « volants » ont été engagés pour couvrir un plus grand territoire. Pour tout le territoire couvert par le COBALI (Comité de bassin versant de la rivière du Lièvre), il y a également eu deux agents qui se déplaçaient.

Laurent Paquette

C'est en 2007 que la Trousse des lacs a été produite. C'est un outil qui est mis à la disposition de tous les intervenants du milieu, et même du Québec, de façon à suivre l'état de santé de leur lac, à le documenter. C'est un outil exceptionnel et d'une très grande qualité qui aide à réaliser le travail qu'il y a à faire. Des dépliants ont également été produits en 2007, et des capsules ont été diffusées dans les différents médias - une dizaine de capsules qui donnent de l'information à l'ensemble de la population sur différents éléments rattachés à la protection de nos cours d'eau.

Des affichettes ont aussi été produites. Vous avez sûrement vu, à l'intérieur et à l'extérieur de l'hôtel, les petits triangles jaunes : *Bande riveraine au travail*. On a pensé produire ces outils-là parce qu'il y a souvent une réaction de la part de certaines personnes qui disent : « Je ne suis pas pour laisser pousser le gazon, car je vais avoir l'air sale! Qu'est-ce que les gens vont penser de moi? » L'affichette est peut-être là pour les sécuriser.

André Goulet

En passant, les affichettes sont disponibles un peu partout.

Les rencontres 6 et 7 ont eu lieu en 2007. La rencontre 6 a été organisée en début d'année. Qu'est-ce qui s'est passé en 2006? Les premières explosions d'algues bleu-vert. Donc, la rencontre a été très mouvementée et très attendue aussi. La rencontre 6 a eu lieu à Harrington et la rencontre 7 à Nominique. Juste pour vous dire que ça n'a pas été centralisé quelque part dans les Laurentides ; ça s'est déplacé.

Il y a eu des périodes d'échange et de réseautage lors de ces rencontres, ainsi que des ateliers de réflexion sur des thématiques spécifiques. Donc, les élus ont été mis ensemble pour discuter des problèmes les touchant. Les experts ont été mis ensemble aussi, ainsi que les gestionnaires et les riverains.

Laurent Paquette

Ce qui faisait de 2007 une année fort chargée : obtention d'une subvention de la FAQDD ; sondage municipal ; soutien technique des lacs ; Trousse des lacs et les différents outils ; et rencontres 6 et 7 de la TCLL.

André Goulet

Alors, qu'est-ce que l'année 2008 nous réserve? D'abord, le deuxième Forum national sur les lacs, auquel on assiste actuellement. Il y aura continuité du soutien technique des lacs, une deuxième édition de la Trousse sur les lacs - c'est en projet -, et la mise en place d'un Comité de gouvernance régionale de l'eau.

Laurent Paquette

Sur le terrain cette année, Bleu Laurentides est toujours en action avec 10 municipalités participantes : Amherst (qui participe pour la deuxième année), l'Estérel, Ferme-Neuve, Labelle (troisième année consécutive), Mille-Isles (deuxième année), Mont-Tremblant (deuxième année), Notre-Dame-de-la-Salette, Notre-Dame-du-Laus (deuxième année), Saint-Hippolyte et Val-des-Bois. De plus, il y a trois personnes ressources « volantes » qui couvrent la bassin versant de la rivière du Lièvre.

André Goulet

Le Comité de gouvernance régionale de l'eau est un supra comité regroupant les MRC, les organismes de bassin versant et le CRE Laurentides. Son mandat comporte cinq éléments : l'arrimage organisationnel entre toutes ces structures-là ; la répartition des responsabilités des partenariats en fonction des expertises ; développer des partenariats et projets régionaux ; maximiser les résultats avec un minimum de ressources - parce que c'est

encore une réalité - ; consolidation des organisations et de leur réseau. Ce n'est pas encore fait, mais c'est en déroulement présentement.

Laurent Paquette

Je vais parler maintenant du plan d'action de la Conférence régionale des élus (CRÉ) des Laurentides 2007-2012. Je ne sais pas si tout le monde est familier avec les conférences régionales des élus à travers le Québec, nouvelle créature depuis quelques années. Dans les Laurentides, il y a eu un élargissement : il y a non seulement des élus, mais aussi des acteurs de la société civile dont l'environnement et qui détient un siège sur le conseil d'administration de la CRÉ.

La Conférence régionale des élus a fait sa planification quinquennale 2007-2012. Parmi les priorités qui ont été retenues, il y a d'abord de faire des Laurentides une région de référence en matière de protection et de mise en valeur durable de son réseau hydrique. C'est donc une préoccupation très importante. En lien avec ça, il y a la préoccupation paysagère. On peut penser au visuel quand on parle de préoccupation paysagère, mais on mentionnait dans les différents ateliers qu'il y a également un impact quand on modifie le paysage ; règle générale, on fini par créer de l'érosion ou exporter des sédiments. C'est donc une préoccupation qui a également été retenue par la Conférence régionale des élus des Laurentides.

Pour se faire, la Conférence régionale des élus soutient les initiatives comme Bleu Laurentides, les plans de développement de l'eau des organismes de bassin versant et l'élaboration d'un plan d'action régional, évidemment. Quand on parle de soutenir, on parle de soutenir avec des dollars aussi, pas uniquement au niveau de la parole.

André Goulet

Voici les facteurs du succès au niveau Bleu Laurentides. C'est un peu la recette du Colonel : vous mettez la figure que vous voulez au Colonel.

Pour créer une Table sur les lacs, cinq éléments ont été essentiels : des acteurs mobilisés, un réseau actif, une concertation sectorielle, des partenariats naturels et des outils de communication performants. Que permet de faire une Table sur les lacs ? Plusieurs choses. D'abord, ça permet le développement et la promotion d'outils novateurs et adaptés aux besoins du milieu. Ça permet aussi de valoriser les bons coups des acteurs et d'instaurer une compétition constructive ; c'est un peu le syndrome du paon ou de la gélinotte huppée.

Alors au niveau de 2008, si on résume ça : on a assisté au deuxième Forum national sur les lacs, qui n'est pas encore terminé ; il y a la continuité du soutien technique des lacs ; la deuxième édition de la Trousse des lacs est en chantier ; et finalement la mise sur pied du Comité de gouvernance régionale de l'eau.

Laurent Paquette

Évidemment, tout ça est possible grâce à des partenaires, des gens qui ont décidé de travailler ensemble et de mettre en commun des énergies. Je voudrais souligner la MRC des Pays-d'en-Haut, la MRC de la Rivière-du-Nord, la MRC d'Antoine-Labelle, la MRC d'Argenteuil, la MRC des Laurentides, le Fonds d'action québécois pour le développement durable, le MDDEP et la Conférence régionale des élus. Ce sont des partenaires financiers, des partenaires qui mettent également beaucoup de ressources humaines et technologiques pour permettre que le dossier de l'environnement et des lacs avance dans les Laurentides. Ce sont aussi des partenaires qui favorisent la recherche, mais également l'action ; qui sont patients, car changer des comportements, c'est long, puis changer de façon durable ces comportements, c'est encore plus long. Sans tous ces partenaires-là, malgré l'excellente équipe de gens au niveau du CRE Laurentides, des bénévoles au niveau de la Table, des jeunes qui travaillent dans Bleu Laurentides, il n'y aurait pas de réalisations comme toutes celles qu'on vous a présentées qui seraient possibles.

C'était donc le cheminement qui a été fait dans les Laurentides au niveau des lacs et des rivières depuis 2003.

André Goulet

Merci beaucoup!

QUESTION

D'abord, je veux féliciter la MRC pour le règlement qui vient d'être adopté concernant la protection des bandes riveraines. C'est intéressant d'entendre tout ce qui s'est fait et de voir le chemin qu'on a parcouru. Ce qu'on a vu depuis ce matin et ce que j'entends, c'est qu'on veut continuer d'agir, mais sans attendre que les problèmes surviennent. Maintenant, ce qu'il faut prévenir et les actions qu'il faut poser, c'est au niveau de la densité du

développement parce que nos lacs ont été trop développés, souvent avec des petits terrains. Dans notre MRC, ce que je souhaiterais, c'est que tout le monde en discute et qu'on augmente la dimension des lots pour protéger aussi les sommets de montagne, car on sait que lorsqu'on se construit dans les montagnes, ça crée de l'érosion; il y a beaucoup de choses à protéger. Êtes-vous ouverts à ça?

RÉPONSE

Laurent Paquette: Effectivement, il y a une préoccupation qui existe au niveau des élus de la MRC des Laurentides, mais je ne veux pas parler pour les élus des autres MRC de la région; les préoccupations sont variées d'une MRC à l'autre. Au niveau de la MRC des Laurentides, il y a depuis 2004 des énergies et des sommes importantes qui ont été mises sur la conception d'un modèle de gestion qui va tenir compte des bassins versants, qui va essayer de déterminer certaines capacités de support des milieux, parce qu'on part avec une méconnaissance presque totale dans ces domaines-là. C'est un outil qui va être utilisé par les gens de la MRC des Laurentides, prioritairement, mais c'est aussi un outil qui pourra aussi être adapté et adaptable pour l'ensemble du Québec. Parce qu'évidemment, on a nos préoccupations locales, mais on doit penser un peu plus large - c'est un Forum national. Comme c'est nouveau, on est dans l'inconnu. Des fois on fait des erreurs, on recule, on avance. Normalement, ça devrait être disponible cet automne. Donc, c'est un outil qui va venir appuyer la prise de décisions et justifier certaines décisions. Par exemple, dans tel secteur, les superficies doivent être plus grandes que ce que l'on connaît, alors que dans d'autres, ça n'a pas d'impact aussi négatif. Il y a un travail qui se fait à ce niveau-là.

André Goulet: D'ailleurs, je vous invite à participer à la dernière rencontre d'aujourd'hui qui est sur la capacité de support des lacs. C'est très intéressant.

QUESTION

Ce qu'on appelle en sociologie *l'action collective*, je crois que vous appelez ça *la gestion communautaire intégrée*. C'est une belle appellation. On a vu ce matin qu'il y avait peut-être un problème d'échelle dans nos interventions. Vous avez réussi à mettre l'intervention à l'échelle de la communauté, mais en réseau pour avoir un peu de cohérence. Je trouve que vous avez une belle recette et j'espère que ça va se propager à l'ensemble du Québec.

Vous avez parlé des facteurs de réussite. Je travaille au lac Bromont où ils sont en plein dedans. La Ville travaille avec l'association; il y a un processus qui s'enclenche tranquillement. Quels sont les plus grands défis que vous avez relevés, les obstacles ou les pièges que vous avez rencontrés?

Anne Léger - Directrice adjointe, CRE Laurentides: Premièrement, le financement; on ne se le cachera pas. Tenir des rencontres sur deux jours à 40 ou 50 personnes, ça prend un petit peu d'argent. Engager des personnes compétentes aussi demande des fonds, comme Madame Crago qui est une experte en écologie aquatique. Je dirais aussi qu'il faut mobiliser le milieu. Quand les MRC ont décidé d'investir de l'argent dans le projet Bleu Laurentides, il n'y avait pas de garantie de résultats, en tout cas pas immédiats, mais ils l'ont fait. Donc, ça prend une volonté, une synergie.

Laurent Paquette: Je pense qu'il ne faut pas non plus attendre d'avoir l'adhésion de tous ceux qui pourraient adhérer à un projet. Un moment donné, les gens qui y croient mettent de l'énergie et de l'argent là-dedans, ça fait son chemin petit à petit et il y en a d'autres qui se joignent en cours de route, soit par émulation, soit par conviction. Des fois, je regarde ma voisine qui est petite à côté de moi et qui embauche un préposé à l'environnement avant moi; ça me chatouille un peu! Ça m'aide à convaincre mes collègues qu'il faudrait peut-être qu'on bouge! C'est ça l'émulation; c'est une saine émulation.

André Goulet: C'est un peu le syndrome du paon.

QUESTION

D'abord, bravo pour vos mécanismes de concertation, car je pense que c'est un des éléments clés de la recette. Une condition de réussite, c'est lorsque tous les acteurs et les partenaires travaillent ensemble et se concertent.

Vous avez parlé de la mise en place d'un Comité de gouvernance régionale. Quelle relation y a-t-il entre ce Comité et la Table que vous avez mise en place? Est-ce dans le but de remplacer l'un par l'autre? Parce qu'il risque d'y avoir, parfois, des endroits où ça va se court-circuiter. Est-ce que le Comité de gouvernance régionale aurait comme mandat d'aider à la mise en place d'organismes de bassin versant, selon les territoires qui seront proposés par le MDDEP dans les 15 prochains jours?

Anne Léger: Le Comité de gouvernance, qui s'est réuni une fois en fait, a pour objectif de ne pas dédoubler les actions. Il ne faut pas réinventer la roue chacun dans notre coin. Il y a le mécanisme de Table de concertation sur les lacs, mais le Comité est plus un supra comité qui se dit: « Bon, on fait quoi cette année et comment on peut s'aider, comment on peut arrimer nos actions? » Par exemple, on a des projets pilotes avec certaines MRC sur les fossés routiers.

Concernant la deuxième question, effectivement on a un grand territoire orphelin en termes de bassin versant. Est-ce que ça pourrait devenir un de ses mandats? Je ne peux pas répondre à ce moment-ci, c'est beaucoup trop tôt.

André Goulet: Exactement, on n'est pas rendu là encore. Il ne faut pas oublier aussi que les organismes de bassin versant ne sont pas des acteurs de l'eau en soi, mais ce sont plutôt des regroupements d'acteurs de l'eau. Donc, c'est un comité qui va permettre d'avoir une synergie, de créer une dynamique des échanges au niveau régional.

QUESTION

Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'une municipalité participe à Bleu Laurentides? Est-ce que la municipalité doit en faire la demande, présenter un projet? Je suis un peu jaloux de voir qu'à Saint-Sauveur, il n'y a pas ça...

Anne Léger: Je crois que vous êtes venu à un cheveu d'en obtenir un cette année. C'est bien possible que l'an prochain vous participiez. En fait, évidemment, il y a un nombre maximum qu'on peut prendre avec l'équipe qu'on a. Il y a un formulaire de demande avec certains critères et conditions. La municipalité doit s'engager à un certain nombre de choses; tout ça est sur notre site Internet (www.crelaurentides.org). C'est la municipalité qui pose sa candidature.

QUESTION

En quoi ça consiste le programme de soutien technique des lacs? Qu'est-ce que ça veut dire exactement?

Anne Léger: En fait, c'est un plan d'action qui est élaboré entre la municipalité et les associations de lac sur 16 semaines. Alors, on embauche une ressource, un universitaire. Cette ressource technique, qu'on appelle l'agent de liaison, va aider à arrimer le travail des associations avec celui de la municipalité. Mais comme les municipalités ne sont pas toutes rendues au même stade en termes de protection des lacs, alors c'est vraiment sur mesure. Ce sont les municipalités les clients; ce sont donc eux qui en font la demande. Cependant, une association peut en faire la demande auprès de sa municipalité. Il ne faut pas oublier non plus qu'il y a des coûts rattachés au soutien technique. Cette année, c'est 15 000 \$ pour 16 semaines.





Didier Bicchi

*Chef de service, MDDEP, Service des eaux municipales,
Direction des politiques de l'eau*

M. Bicchi travaille au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs depuis 1981. Il a notamment piloté l'élaboration des orientations d'aménagement en matière d'environnement pour la première génération des schémas d'aménagement ainsi que la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Par la suite, il a été coordonnateur du secteur municipal pour les opérations régionales du Ministère pendant six ans et à ce titre, il a piloté plusieurs guides d'application associés à la réglementation du Ministère. Enfin, il occupe depuis plus de sept ans, les fonctions de chef de service des eaux municipales, il a notamment coordonné la révision du Règlement sur la qualité de l'eau potable, la révision du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées et l'adoption du Règlement sur la qualité des eaux souterraines.

Les grandes orientations du projet de modification du règlement Q 2, r.8

Bonjour tout le monde. D'entrée de jeu, j'aimerais, au nom du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, remercier les organisateurs du Forum de nous avoir donné l'occasion de faire cette présentation. Pour les fins de ma présentation, vous allez entendre deux choses. D'abord, le règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées. C'est la première fois que je le dis et je ne le dirai plus: je vais parler du règlement Q-2, r.8. Deuxième élément dont j'aimerais m'assurer, c'est que lorsque je parlerai du ministère de l'Environnement, ça voudra dire le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. C'est plus facile pour pouvoir discuter.

La présentation qu'on vous fait aujourd'hui, c'est exactement la même qu'on a faite à l'Association des entreprises spécialisées en eau du Québec (AESEQ), à la Corporation des officiers municipaux en bâtiments et en environnement du Québec (COMBEQ), à RÉSEAU environnement, dans le cadre du Salon des technologies, et j'ai convenu avec Jacques Ruelland qu'on allait faire une présentation similaire à l'ensemble des clientèles.

Pourquoi les clientèles sont-elles visées? Quand on parle de l'AESEQ, on parle des techniciens, des fournisseurs de nouvelles technologies, des ingénieurs, des technologues. Quand on parle de la COMBEQ, on parle bien entendu des inspecteurs municipaux qui sont les premiers artisans de l'application de ce règlement-là sur le territoire du Québec, et quand on parle de RÉSEAU environnement, on voulait rejoindre les firmes de consultants, les biologistes, les technologues, un peu aussi les ingénieurs. Cette présentation vise à rejoindre un autre type de clientèle, soit les groupes environnementaux.

Madame Beauchamp va probablement venir ici tout à l'heure vous dire qu'elle a déposé son projet de loi: je vais lui laisser le plaisir de le faire. On était à quelques kilomètres d'ici le 25 septembre dernier lorsqu'elle a adopté un plan d'action sur les algues bleues. L'un des grands éléments de ce plan d'action était d'entreprendre la révision du Q-2, r.8. Mais c'est quoi ce règlement? C'est important d'avoir une mise en contexte. Donc, avant de commencer, on va simplement vous donner le plan de la présentation.

Je vais d'abord vous présenter le contexte du règlement à partir duquel vous verrez son évolution. De là, je vais identifier les acquis sur lesquels on va fonder la révision du règlement. Il y a un certain nombre de problématiques actuelles auxquelles on est confronté et auxquelles on va devoir corriger et apporter des solutions. Dans une révision comme ça, il y a des étapes à court, moyen et long terme. Pour une révision en profondeur, on ne peut pas faire autrement, sinon on serait ici dans 5 ans et probablement que je vous déposerais un nouveau règlement. Cependant, on ne peut pas se permettre d'attendre et c'est pourquoi on a un plan d'action en fonction d'échéanciers distinctifs qui sont du court terme (moins d'un an), du moyen terme (horizon de 0 à 3 ans) et du long terme (5 ans). Je vais donc vous présenter les démarches qui ont été mises en place par rapport aux avenues de solutions, à l'élaboration d'un plan de travail. Enfin, je me permets de revenir sur la modification du mois de janvier 2008, bien qu'elle soit en dehors de la présente présentation. C'est concernant ce qu'on a fait au niveau de la modification sur les ultra-violetts. Je tiens à faire cette mise au point, parce qu'on l'a faite à l'ensemble des clientèles et on veut que l'information qui est diffusée soit similaire à tout le monde.

D'entrée de jeu, ce qui est important de savoir, c'est qu'avant 1981, il y avait des règlements provinciaux et la loi sur l'hygiène publique. Ça se concrétisait par un certain nombre de règlements municipaux (plus ou moins 400) qui

étaient non uniformes sur l'ensemble du territoire, d'une municipalité à l'autre. Donc, on était devant une situation de confrontation potentielle. Il y a un projet de règlement qui a été déposé en 1967, à l'époque du ministère de la Régie des eaux. Ce sont quand même des éléments de ce règlement qui ont servi de base de référence à l'adoption du règlement en 1981.

C'était quoi le règlement de 1981? Comme tout règlement, il a fallu qu'il soit adopté par décret. Il est entré en vigueur le 12 août 1981. Avant l'adoption du règlement, les gens, pour construire leur chalet, faisaient venir la pelle mécanique, décidaient par exemple de mettre leur puits de 15-20 pieds en haut. Donc théoriquement, ils avaient une chance que leur puits ne soit pas contaminé. C'était comme ça avant 1981. Quand on a adopté ce règlement-là, on avait un objectif de changement et c'était une révolution en 1981.

Ce règlement est fondé sur trois grands éléments: 1) assurer la protection de la santé publique et la protection de l'environnement; 2) uniformiser les règles (il y avait 400 règlements municipaux et plus de 3000 municipalités à ce moment-là), les matériaux de construction, les techniques de construction et le cadre d'application afin de s'assurer que, peu importe où vous êtes, vous ayez les mêmes bases de référence; 3) on voulait un élément simple d'application par du personnel qui n'était pas spécialisé. On voulait avoir comme premier élément un règlement qui changeait des choses bien simples: mettre un champ d'épuration, des fosses septiques, 3-4 bouts de tuyau et vous êtes capables de juger. Je caricature, mais on voulait avoir une logique d'application simple.

Quelles caractéristiques avait ce règlement? D'une part, on venait de confier cette responsabilité aux municipalités. Rappelez-vous qu'on a adopté en 1979 la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Qu'est-ce que cette loi fait? Elle vient de confirmer clairement que l'aménagement du territoire est une responsabilité locale, une responsabilité d'aménagement et conséquemment le règlement sur le Q-2, r.8 s'insère dans cette logique-là. Il y avait un champ d'application relativement restreint, c'est-à-dire que ça concernait les résidences isolées qui avaient 6 chambres à coucher et moins, ainsi que les autres bâtiments de 3 240 litres et moins. Qu'est-ce qu'on entend par autres bâtiments? On entend par exemple un bureau de notaire avec 3-4 pièces ou un très petit garage (à condition qu'il n'ait pas des eaux graisseuses), bien que vous sachiez comme moi que dans certains cas, l'application fait en sorte qu'il y a certaines lacunes.

Il y avait un cadre de gestion avec un permis municipal et il fallait que ce cadre de gestion ait des technologies qui étaient prévues au règlement uniquement. Si une technologie n'était pas prévue là-dedans, vous ne pouviez pas l'autoriser; une municipalité n'avait pas les pouvoirs. Cela fait que tous les autres systèmes de traitement qui auraient pu arriver devaient obligatoirement être autorisés en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Donc, premier élément, on ne permet que des technologies conventionnelles. Sur quoi est basé ce règlement à cette époque? Il est basé sur ce qui se fait au Wisconsin, sur ce qui se fait en Ontario et sur les modèles de l'époque de manière à permettre à monsieur et madame tout le monde ainsi qu'à l'installateur du coin d'installer ces systèmes relativement conventionnels. C'est un règlement majoritairement de type technologique. Si vous me demandiez de le réécrire aujourd'hui, probablement que je réécrirais tout le volet technologique de la même manière, mais probablement dans un guide à côté. Pourquoi? Parce qu'un guide est beaucoup plus fonctionnel, beaucoup plus facile à expliquer. Quand on écrit un règlement, on n'a pas du tout la même lecture.

Il y avait quand même des problématiques majeures liées à ce règlement. D'abord, à partir du règlement de 1981, on ne pouvait pas autoriser les nouvelles technologies. Au cours de ma carrière, j'ai vu un changement en profondeur au niveau des fournisseurs de nouvelles technologies. Au départ, on a eu des gens qui étaient un peu broche à foin, mais j'ai ensuite vu arriver des gens très solides, ferrés techniquement. Mais maintenant, il faut pouvoir se donner un cadre de gestion de nouvelles technologies. Ce qui est arrivé en 1981 n'est plus nécessairement vrai aujourd'hui. Les délais générés pour ces autorisations, c'était quelque chose de pénible. Vous verrez tantôt l'historique des modifications et je vous dirai que ce n'est pas toujours facile de permettre un développement technologique. Donc, principale contrainte.

Il y avait aussi encore des problèmes par rapport à des terrains qui ne rencontraient pas les normes d'implantation, des problèmes de localisation, des problèmes de condition de sol, de terrains de faible superficie, des problèmes par rapport à la reconstruction des résidences sinistrées. Il a fallu apprendre et on a évolué avec le temps. Et à l'époque, on avait un régime de vidange des fosses septiques qui était un régime unique. À l'heure actuelle, le règlement a été modifié pour permettre un régime à double vitesse. À titre d'exemple, si vous avez une installation septique, vous devrez faire la vidange une fois tous les 2 ans si vous occupez votre habitation de façon régulière, à tous les 4 ans si c'est sur une base saisonnière. Mais ce qui est encore mieux, c'est quand une municipalité ou une MRC prend en charge la gestion des fosses septiques; elle peut établir à l'intérieur de ça un plan de gestion des boues. Je vais vous donner un exemple. À mon chalet à Saint-Michel, la municipalité vient chez moi, mesure le niveau d'écume et me charge à chaque année sur mon compte de taxes. Ça assure que: 1) les boues sont

vidangées; 2) parce qu'une municipalité est un corps public, elle sait où elle va les destiner. Et il y a des légendes urbaines... Je ne sais pas si c'est vrai, mais il pouvait arriver parfois que quelqu'un passe devant le chalet, demande 50 dollars pour vider la fosse septique et on ne fait pas de facture. Parfois ça se ramassait 10 kilomètres en amont, avec déversement illégal. Quand une municipalité le prend en charge, il y a une traçabilité des boues qui est beaucoup plus grande parce que c'est un corps public.

En préparant du matériel sur l'évolution du règlement il y a 2-3 mois, je me suis rendu compte qu'il avait fait l'objet de quelques modifications. Aujourd'hui, le règlement Q-2, r.8 est un des règlements les plus importants en Amérique du Nord, et je dirais même en Europe. J'ai été le présenter en Europe l'automne dernier et on nous disait qu'on était grandement en avance. En 2000, on a fait quelque chose d'extraordinaire: on a introduit la notion de norme de performance épuratoire, on a introduit une mécanique de certification des technologies, faite par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ). Quand une technologie a passé par le BNQ, d'un point de vue technique, je peux vous garantir qu'elle fonctionne; elle a été testée de façon récurrente, en période de stress, en période de vacances, avec des chocs de *Super Bowl*. Vous savez c'est quoi un choc de *Super Bowl*? Vous amenez quelques amis qui vont écouter la défaite des Patriots et qui vont prendre une couple de bières. Il y a une chance que le volume d'eau utilisé soit très important, de manière très dense. Donc, on a fait cinq événements-chocs majeurs comme ça pour vérifier dans une année si ça fonctionne. On a aussi vérifié des périodes de latence, parce que bien entendu, dans la vraie vie, vous faites le lavage une journée par semaine, mais aussi vous pouvez partir à l'extérieur 2-3 semaines. Ces technologies sont donc certifiées.

En 2004, on a fait une modification super importante dont on commence à peine à mesurer l'impact d'un point de vue environnemental: l'obligation d'une étude de caractérisation de sol par un professionnel compétent en la matière. Pourquoi? Parce que le règlement était confié à la municipalité et que la municipalité se retrouvait de quelque manière que ce soit juge et partie. Elle émettait donc un permis sur l'étude de sol et, conséquemment, si le sol n'était pas adéquat et qu'il y avait un recours contre elle, la municipalité devait dédommager. Les inspecteurs municipaux qui font un excellent travail n'ont pas nécessairement toutes les compétences pour faire ces études de sol. Donc, on a demandé que ce soit fait par un professionnel compétent en la matière. Cet amendement-là a été fait à la demande même de l'Union des municipalités du Québec et la Fédération québécoise des municipalités, l'objectif étant d'éviter d'être dans une situation de juge et partie.

Tout ça pour dire qu'il y a eu 9 modifications réglementaires, toutes plus importantes les unes que les autres. Il y a donc un certain nombre d'acquis sur lesquels on doit s'asseoir et sur lesquels on a réuni un paquet de joueurs les 15 et 16 janvier. C'était la première fois que l'ensemble de ces participants s'asseyait autour d'une table. Qui était autour de cette table? Il y avait les représentants des fournisseurs de nouvelles technologies, les représentants de la UMQ, de la FQM, de la COMBEQ, de l'association des ingénieurs municipaux, de l'ordre des ingénieurs, de l'ordre des technologues, etc. On était plus ou moins 40 à 50 personnes et Jacques Ruelland était là pour représenter le RNCREQ.

C'était la première fois qu'on réunissait à la même table divers intervenants en lien avec l'application de ce règlement, autour de discours complètement différents. Je peux vous dire qu'à un moment donné on a failli dérailler. Pourquoi? C'est bien simple. Certaines personnes avaient des opinions complètement différentes. Je vais vous résumer d'une manière très caricaturale: les municipalités qui ne veulent pas se faire dire qu'elles n'appliquent pas le règlement; les fournisseurs de nouvelles technologies qui disent qu'ils ont une solution à tous les problèmes; les groupes environnementaux qui disent que c'est la faute des municipalités; le citoyen qui dit que c'est la faute de la municipalité. Bref, c'est toujours la faute aux autres.

À un moment donné, il a fallu faire un *time-out*, comme au hockey. On s'est dit qu'on allait repartir, essayer de se dire concrètement les vraies choses; peut-être qu'il y a une défaillance d'application, peut-être qu'il y a des technologies qui n'ont pas été performantes dans le temps, peut-être que tout le monde a réalisé qu'il fallait s'asseoir et essayer de faire son propre examen de conscience. À la lumière de ça, on est reparti en se disant quels seront les acquis sur lesquels on va fonder la révision. Premier acquis: on a dit que le cadre de gestion du règlement par les municipalités doit demeurer. Donc, il va être du devoir de toute municipalité de statuer sur les demandes de permis soumises en vertu de l'article 4 du règlement. La municipalité doit délivrer le permis pour que la résidence isolée visée soit pourvue des dispositifs conformes au règlement.

Deuxième élément de logique: la notion de norme de performance va demeurer. Pourquoi des normes de performance? On n'entrera pas dans les détails, mais il y a une logique de partir d'un traitement primaire jusqu'au traitement tertiaire avec désinfection. Globalement, ce que ça veut dire, c'est que plus le niveau de traitement est élevé, plus les normes sont difficiles parce que bien souvent ces équipements-là vont pouvoir restreindre certaines

grandeurs de terrain, répondre à des situations plus particulières. Il y a des municipalités qui ont des problèmes de sols argileux (dans la Vallée-du-Richelieu, en Abitibi, etc.); il faut pouvoir utiliser des technologies distinctives plus performantes et maintenir l'approche de norme de performance. Donc, au niveau des MES, de la DBO, d'E-Coli et des phosphores, on va maintenir la même approche.

On va maintenir aussi le processus de certification, parce que c'est un élément majeur. Le processus de certification est utile à plusieurs égards. D'abord pour les municipalités, parce que l'inspecteur municipal n'a pas à se poser la question à savoir si la technologie est bonne ou pas: il y a une technologie qui s'appelle BNQ. C'est aussi important pour le citoyen. Mettez-vous dans la peau d'un citoyen; il a besoin d'avoir une assurance qualité de la performance, de ce qu'il va acheter. Êtes-vous tous des spécialistes en traitement des eaux usées? Je connais ça un petit peu, mais je suis certain que ma mère n'est pas une spécialiste. Elle a besoin d'avoir une base de référence pour savoir si c'est bon ou pas. La marque de certification du BNQ lui assure ça.

La priorité à l'infiltration dans le sol, on va la maintenir partout en Amérique du Nord. Tout le monde dit qu'il faut la maintenir, ainsi que l'infiltration en fonction de l'équipement de traitement. Donc, la grandeur des terrains, le cheminement des eaux, l'infiltration et le rejet sont des choses qu'on va maintenir dans la logique des acquis.

La reconnaissance et la hiérarchie des technologies conventionnelles... Effectivement, on va maintenir aussi le fait qu'il y a encore des technologies qui vont être fonctionnelles, dépendamment du terrain récepteur. Si le terrain récepteur est bon, on va continuer à maintenir la logique de champ d'épuration avec une fosse septique ou la logique de lui permettre des règles de gestion adéquates.

L'étude de caractérisation des sols, c'est quelque chose qu'on ne doit pas remettre en cause. C'est fondamental parce que l'étude de caractérisation des sols fait partie d'un des cinq éléments clés de l'assainissement: 1) ça prend un bon terrain, une bonne capacité de sol; 2) ça prend une bonne technologie; 3) il faut qu'elle soit installée adéquatement; 4) il faut qu'elle soit entretenue; et 5) il faut qu'elle soit suivie. C'est une chaîne complète.

Dans le cadre de l'étude de caractérisation, le premier élément est l'état de connaissance. On a réglé ça, on maintient ça. Le deuxième élément, c'est la connaissance des technologies adéquates. Ça, c'est avec le BNQ. Le troisième élément, ce sont les installations des systèmes. Le règlement actuel n'est pas couvert. Ça ne veut pas dire que ce n'est pas bien fait, mais ça veut dire qu'on a un travail à faire là-dessus.

L'entretien, ça aussi il va falloir le maintenir. On a commencé à introduire, dans le règlement Q-2, r.8, toutes les règles relatives à l'entretien, mais on l'a fait un peu à moitié. C'est un des éléments qui a été introduit, mais on a oublié d'aller un pas plus loin. Quand on est dans le processus de certification du Bureau de normalisation du Québec, je vous l'ai dit tantôt, les technologies sont excellentes. On a cependant négligé d'évaluer les mécanismes relatifs à l'entretien de ces systèmes. On va s'asseoir bientôt dans le cadre de la révision pour s'assurer que les exigences d'entretien de tous les systèmes soient dûment connues. Le règlement Q-2, r.8 a déjà fait un pas dans la bonne direction, mais il y a un pas à compléter en cette matière.

Pour certaines nouvelles technologies, on a introduit des exigences de suivi des rejets, notamment au niveau des systèmes de traitement tertiaires avec désinfection UV et déphosphoration. Cependant, tous les systèmes devraient avoir des exigences de suivi. Il va falloir pousser pour aller plus loin, avec des contrats d'entretien. Parce qu'une excellente technologie, si elle n'est pas entretenue, ne performera pas comme on s'attend. Vous avez des systèmes plus conventionnels qui constituent d'excellentes voitures, comme un Honda Accord. Si vous avez la voiture à Schumacher, je suis certain qu'elle nécessite un entretien un peu plus serré et plus complexe. Les systèmes qui ont été développés, que ce soit un système de traitement UV, de désinfection par déphosphoration ou n'importe quoi, nécessitent un entretien plus lourd. Un bon système, oui, mais avec l'entretien qui va avec.

Ce sont les acquis sur lesquels on va s'entendre pour continuer. Mais il y a quand même un certain nombre de choses qu'il va falloir régler. Par exemple, il y a des sites et des sols à contraintes élevées, auxquels le règlement n'offre pas toutes les solutions. Il y a aussi la problématique des sols argileux, laquelle existe un peu moins maintenant, parce qu'il y a une technologie qui vient d'être certifiée au banc d'essai du Bureau de normalisation du Québec. On peut penser également aux développements domiciliaires. Il est important de regarder ça parce qu'en 1981, le règlement était fait pour une résidence, mais maintenant on fait des patrons de développement en assainissement individuel. Ça ne veut pas dire que le règlement est adapté; si je mets 300 maisons en assainissement autonome, le règlement n'est pas nécessairement adapté pour ça. On va donc devoir obligatoirement réfléchir afin de voir comment on peut faire l'assainissement des développements domiciliaires dans une base d'assainissement autonome ou d'assainissement mixte.

La *United States Environmental Protection Agency* vient de déposer un rapport, suite à la demande du Sénat américain, qui disait que les infrastructures vont coûter de plus en plus cher avec les années. Il faut donc avoir une solution pour bien gérer ces cas-là, parce qu'on n'aura pas des moyens illimités. Il se fait encore des développements où il ne devrait pas y en avoir, ou peut-être qu'on devrait le faire sous forme d'assainissement mixte, c'est-à-dire avec une fosse et un tuyau de 4 pouces. On n'est plus dans les années 1970; il y a de nouvelles technologies et de nouvelles façons de faire.

Le sommet sur les algues bleues a permis de régler une grande partie de la villégiature sur les terres publiques. Toute offre de villégiature va maintenant être faite en fonction de l'évaluation des capacités de sol quand on est sur les terres publiques. Ainsi, on va éviter d'offrir du développement sur du sol rocailleux, alors qu'au point de départ on offre à quelqu'un d'aller se construire un chalet sur un terrain où il ne peut même pas aller se construire. Donc, il y a une réflexion et le MRNF a fait un gros bout de chemin là-dessus.

Sur la gestion du phosphore et de l'azote, j'aimerais ça vous dire que le règlement Q-2, r.8 est une solution efficace et idéale à tout le contrôle du phosphore, mais ce n'est pas vrai. Il est un bon outil, mais il n'est pas l'outil parfait. Il faut donc continuer à travailler là-dessus. On vient d'adopter un règlement sur les détergents à vaisselle dans le cadre du suivi sur les algues bleues. C'est un élément majeur, car 20 % des eaux usées domestiques proviennent de là. Concernant les autres bâtiments dont les eaux sont des caractéristiques variables (les garages, les restaurants, les salons de coiffure), je vais vous dire que ce n'est pas un cadeau pour les inspecteurs municipaux ni pour les fournisseurs de nouvelles technologies. Il va falloir se trouver une logique.

Le dispositif en commun de quelques résidences... Je fais une distinction bien importante entre « développement domiciliaire » et « quelques résidences ». Vous allez sur une route de rang où il y a 4-5 résidences: ce n'est pas un développement domiciliaire. Mais à partir de quand doit-on parler de développement domiciliaire? Si vous avez une définition de ça, je la prends tout de suite! Est-ce que c'est à partir de 5 résidences, de 6? Dans le même ordre d'idée, certaines personnes vont à leur chalet 2-3 mois par année seulement, mais y vivront-ils à l'année un peu plus tard? Donc, on ne peut pas avoir une définition satisfaisante.

Un autre élément majeur: il va falloir réfléchir à une protection adaptée aux milieux sensibles et à la gestion en fonction du risque. Est-ce que le règlement doit être appliqué de la même manière en milieu lacustre, en milieu humide, etc.? Il va falloir penser à une protection adaptée en milieu lacustre. On est ici au Forum national sur les lacs; peut-être que le niveau de protection va devoir être distinctif.

En matière d'assainissement autonome, il y a trois Québec: un Québec périurbain, un Québec de villégiature et un Québec en territoire éloigné. Quand on est dans des secteurs beaucoup plus éloignés, où la valeur foncière de la résidence vaut 40 000 dollars et que vous installer un système qui vaut entre 15 000 et 20 000 dollars, imaginez la difficulté d'un inspecteur municipal quand il se présente. Il a besoin d'avoir une bonne armure! Il va donc falloir adopter cette logique.

Il y a aussi la contamination résiduelle. Toute la problématique des nouvelles contaminations, la contamination par les sous-produits pharmaceutiques, peut-être qu'on n'aura pas ça dans la prochaine génération du Q-2, r.8, mais peut-être qu'il va falloir commencer à penser à ces nouvelles préoccupations. Par exemple, qui peut nous dire si dans 10 ans, le principal impact environnemental ne sera pas les OGM? Il n'y a pas personne qui en parle aujourd'hui. Voilà 10-15 ans, on ne parlait pas des sous-produits pharmaceutiques. Aujourd'hui, on commence à se poser la question.

L'impact cumulatif des boues, des rejets d'autres étés, c'est une autre problématique qu'il va falloir aborder. La qualification des intervenants aussi, je vous l'ai dit tantôt. Une des lacunes est au niveau des intervenants qui font l'installation sur le terrain. Si vous avez une excellente technologie, un excellent terrain et que vous l'installez tout croche, ça va donner un système tout croche. Il va falloir améliorer ce volet-là. Quel est le minimum de qualification requis? Quelles sont les mesures qui doivent être mises en place? On travaille là-dessus.

La connaissance... Je vous mets au défi de me donner le nombre de systèmes de traitement des eaux usées des résidences isolées, à 100 000 près. Si vous êtes capable de tomber sur le chiffre, vous êtes bon. Pour l'instant, on n'a pas d'inventaire de ces systèmes. Il va falloir y remédier, de concert avec nos homologues du ministère des Affaires municipales et des Régions. On est en train de bâtir un outil qui va être disponible sur le site Internet du Ministère, qui s'appelle TWIST. C'est un système d'inventaire et de conception qui permet de répertorier. À partir de là, une fois qu'on aura répertorié, on va pouvoir faire un relevé sanitaire et un guide de plan correcteur. Donc, il va falloir améliorer notre niveau de connaissance à l'intérieur de ça, lequel va nous permettre de déterminer

notre niveau de performance, comment on le fait et comment on met un plan de correction. Je vais vous donner un exemple simple. À mon chalet à Saint-Michel, il n'y a aucune trace de pollution apparente. Est-ce que c'est par là que je commencerais pour vérifier s'il fonctionne ou pas? Je vais vous répondre que oui. Bien qu'il n'y ait pas de trace de pollution apparente, il y a de grandes chances qu'un système qui a été installé il y a plus de 40 ans mérite une réévaluation.

Il faut aussi se poser la question sur l'assainissement des eaux des petites collectivités et des regroupements. Il ne faut pas avoir peur de regarder comment faire de nouveaux développements avec de l'assainissement mixte. Quels seront les modèles de référence, les modèles les mieux adaptés au Québec? C'est un des éléments qu'on va regarder.

Pour la gestion des dispositifs des systèmes de traitement, on est en train de finaliser un outil de base qui va être utile à toutes les MRC du Québec. À partir de ce moment-là, on va avoir un inventaire grâce auquel les MRC vont pouvoir se structurer une gestion des dispositifs et identifier les niveaux de risque, l'analyse de risque.

Je voudrais aussi revenir sur un élément qui a été un peu confondant sur le territoire. Le 23 janvier 2008, nous avons adopté une dernière modification au règlement Q-2, r.8 qui avait pour objectif de lever le moratoire concernant l'implantation des systèmes de traitement de désinfection par rayonnement ultra-violet (UV), mais à la seule et unique condition que la municipalité en prenne la charge. Ça veut dire quoi? Ça veut dire qu'une municipalité ne peut pas autoriser un système de traitement tertiaire avec désinfection UV si elle n'a pas indiqué par résolution ou par règlement qu'elle s'engageait à prendre en charge l'entretien de ce système. Le système de traitement UV est un très bon système quand il est entretenu et qu'il fonctionne. S'il n'est pas entretenu, il ne fonctionnera peut-être pas. Dans le cas où une municipalité en prend la charge, ça veut dire que le lien contractuel entre l'entreprise et le citoyen ne tient plus. C'est plutôt le lien avec la municipalité, laquelle va me le charger sur mon compte de taxes. Le propriétaire n'a plus à déposer une copie du contrat parce que dans les faits, c'est la municipalité qui va l'avoir pris en charge et la personne qui fait l'entretien doit transmettre le rapport au propriétaire. Cependant, le propriétaire doit, à tous les 6 mois, faire une analyse de ses rejets parce qu'à la lumière de ça, s'il a besoin d'une fréquence d'entretien plus grande parce que les résultats ne sont pas adéquats, il pourrait y avoir une augmentation du niveau de fréquence.

QUESTION

Lors de votre modification du règlement, est-ce que vous avez prévu que les municipalités soient encore dans l'obligation de prouver que le propriétaire est pollueur? C'est vraiment un gros problème au niveau des petites municipalités et je pense que vous devriez vous pencher sérieusement là-dessus si vous voulez qu'on avance dans tout ça.

RÉPONSE

Didier Bicchi: Très bonne question. Pour tout le monde, le règlement Q-2, r.8 dit ceci: toute nouvelle construction, tout nouvel agrandissement et toute construction dont il y a eu démonstration de preuve de pollution doit se conformer au Q-2, r.8. Nous sommes en réflexion. Disons que quelqu'un a une résidence de 40 ans, probablement que son système aurait besoin d'avoir une inspection. Pour le moment, il n'y a rien d'arrêté, mais c'est un des éléments de réflexion. Est-ce qu'on devrait avoir une logique qui dit que les systèmes devraient avoir une inspection obligatoire à tous les 10 ans? Toutes les hypothèses sont envisagées.

QUESTION

Est-ce que vous avez une idée du nombre de municipalités au Québec - il y a 1100 municipalités au total au Québec, je crois - qui appliquent correctement le Q-2, r.8?

RÉPONSE

Didier Bicchi: J'ai deux réponses à ça. Il y a effectivement eu, au cours des dernières années, un certain nombre de cas où des municipalités avaient une application inégale. Depuis les trois dernières années, particulièrement depuis le sommet sur les algues bleues, je reçois des appels téléphoniques de la part des citoyens qui sont complètement différents. Avant, on me disait: « Ma municipalité n'applique pas le règlement Q-2, r.8. » Puis là, dans la dernière année, j'ai entendu plein de gens me demander: « La municipalité a-t-elle le droit de m'obliger de faire ça? » Donc, il y a un changement de mentalité. Oui, certaines municipalités ne l'ont pas appliqué comme il le faut. Oui, ça existe encore aujourd'hui des municipalités qui ne l'appliquent pas. Mais je pense qu'il y a une prise en charge et on met beaucoup d'accent sur la formation. Il y a un gros programme qui s'annonce au niveau du MAMR et du ministère de l'Environnement qui va être mis en place pour sensibiliser les élus à leurs responsabilités.

QUESTION

On sait très bien qu'au niveau municipal, lorsque c'est un égout collecteur public, il y a du financement; il y a même une aide financière du gouvernement. Quand on arrive à des fosses septiques dans les résidences privées, c'est autre chose. On a des lacs qui sont des réservoirs d'eau potable et où des gens d'un certain âge, qui sont un peu serrés financièrement, devraient faire des modifications, mais compte tenu du coût... Ne pourrait-on pas modifier ou ajouter quelque chose au Q-2, r.8 pour venir en aide à certains contribuables afin qu'ils réalisent leurs travaux? Je pense que ce serait équitable.

RÉPONSE

Didier Bicchi: Votre suggestion est excellente. Elle a été amenée également par les gens de l'UMQ et la FQM, mais elle n'est pas à l'intérieur des bases de référence du règlement Q-2, r.8. Elle va s'inscrire plutôt dans le cadre de programmes d'aide financière, soit des affaires municipales, soit les programmes de crédit d'impôt foncier, ou encore des programmes de crédit d'impôt sur le revenu.

COMMENTAIRE

On a eu un sommet sur les lacs en septembre et un autre en mai où il y avait une préoccupation concernant les champs septiques. Vous faites un bon travail sur les fosses septiques, mais on n'est pas certains si nos fosses septiques traitent adéquatement les rejets. On espère que vous allez regarder les autres formes de traitement, ou un mécanisme pour réduire le phosphore.

RÉPONSE

Didier Bicchi: Premier élément, j'aurais pu souligner La loi sur les compétences municipales. Le projet de loi sur l'eau, que Madame Beauchamp a déposé, contient l'une des dispositions très importantes. C'est qu'à l'heure actuelle, le règlement sur le Q-2, r.8 n'est pas un incitatif pour les municipalités à appliquer le règlement, en ce sens que ça leur coûte cher de poursuivre un citoyen.

Deuxième élément, on a modifié la Loi sur les compétences municipales, article 25.1, pour permettre aux municipalités de pouvoir réaliser et faire réaliser les travaux chez une personne récalcitrante qui ne veut rien savoir. Ça ne règle pas tous les problèmes, mais c'est pour vous montrer qu'au moins on a écouté sur ce point. Pour les fosses septiques, oui, il y a un travail d'évaluation qui a été fait.

Pour le troisième élément, je vous dis que ça va aller, mais pas avant 5 ans. On travaille plus sur le volet « applicabilité ». Et ça va être vrai dans l'assainissement autonome, comme dans l'assainissement collectif. Il va falloir penser à faire une distinction, mais là sortez votre portefeuille. C'est ça la réalité du point de vue applicabilité.

QUESTION

Merci d'avoir fait l'historique comme vous l'avez fait. Ça fait un baume sur tout le travail qu'on a fait depuis 30 ans. Dans le temps, quand on a poussé des projets de règlement auprès des 400 municipalités locales, dont Saint-Donat était la première, c'était pour nous un règlement d'aménagement du territoire. Avec les 9 changements que vous apportez, je viens de me rendre compte que ce n'est plus un outil d'aménagement du territoire. On a dit depuis deux jours, avec Monsieur Carignan et Monsieur Prairie, que nos lacs ont des problèmes parce qu'on les gère mal - c'est la base pour moi -, que si on ne peut pas s'épurer par le sol, on ne s'installe pas ou en tout cas on fait en sorte qu'on ne pollue pas. Si on est sur le roc ou sur la glaise et que vous me trouvez une solution pour m'installer à cet endroit, je m'en vais où moi avec le développement des lacs?

RÉPONSE

Didier Bicchi: On peut le présenter autrement. Vous avez des technologies et il y a une demande croissante pour aller sur les petits terrains. On va devoir fonctionner avec des droits de propriété; vous êtes d'accord avec moi. Les gens veulent construire. Si vous omettez les systèmes de collecte de traitement des eaux usées, avec une fosse septique, un collecteur de déphosphoration, vous rejetez l'eau de la même qualité, sinon supérieure à celle-là. On parle de qualité d'eaux usées. Je vous parle d'eau usée, je ne vous parle pas de densification. Ça, la logique d'aménagement du territoire, c'est un autre volet et vous avez raison. Il va falloir se poser la question sur la logique des développements domiciliaires. Si on fait des développements domiciliaires en bordure de lac, j'ai de la difficulté avec ça.

COMMENTAIRE

Je veux juste revenir sur l'idée d'aider les municipalités pour mettre aux normes les fosses septiques qui sont déficientes. Je vous dirais qu'au Nouveau-Brunswick, le gouvernement a mis en place une aide financière pour les résidences dont le revenu, si je ne me trompe pas, est en bas de 27 000 dollars. Cette aide financière varie de

3 000 à 7 000 dollars. Donc, si les maires qui sont ici ou les conseillers veulent amener ça auprès du gouvernement du Québec, ils peuvent aller chercher l'exemple au Nouveau-Brunswick.

RÉPONSE

Didier Bicchi: C'est intéressant parce qu'effectivement, je suis certain que vous auriez, dans un premier temps, un discours sur l'éthique. Ce n'est pas tout le monde qui a de grosses résidences à 300 000\$.

COMMENTAIRE

Je suis d'accord avec vous. Quand on regarde le nombre de petites municipalités et que l'on considère que plusieurs vivent des produits de la région, alors les gens ne gagnent pas tous des salaires de 40-50-60 000\$. Il ne faut pas oublier non plus que le gouvernement a mis près de 10 milliards dans le traitement des eaux usées des grandes villes. Je pense qu'en milieu isolé, un petit programme d'aide aux municipalités serait grandement le bienvenu.

RÉPONSE

Didier Bicchi: Ce n'est pas le Q-2, r.8 qui va changer ça, mais je prends acte de votre commande.

QUESTION

On parle des nouvelles technologies, ça va super bien, mais on est pris avec une réalité du territoire. On a encore des puisards et là il faut prouver qu'ils polluent, mais souvent on ne sait même pas où ils sont. Les pastilles colorantes, ça ne sort pas. Il faudrait un mécanisme simple. Et puis toute une polémique : est-ce qu'il faut vidanger les puisards ou pas? Pour l'instant, on est un peu dans une zone grise ; on n'a pas de réponse. Il faut vraiment des outils simples parce que présentement on ne les a pas.

RÉPONSE

Didier Bicchi: Il existe en ce moment, sur le site Internet du ministère de l'Environnement, un Guide de relevé sanitaire (http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/cyanobacteries/guide_releve.pdf), qui est une structure de logique de raisonnement. Il faut se donner une logique d'analyse de risque.





Chantal Carrier

*Conseillère aux opérations régionales, MAMR,
Abitibi-Témiscamingue*

Mme Carrier est détentrice d'un baccalauréat en urbanisme de l'Université de Montréal. Elle a œuvré au sein de plusieurs organisations, notamment pour une municipalité régionale de comté (MRC), en tant que consultante en urbanisme et dans la fonction publique québécoise. Elle est présentement à l'emploi du ministère des Affaires municipales et des Régions, à la Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue, où elle occupe un poste de conseillère aux opérations régionales. Les principales fonctions de Mme Carrier consistent à soutenir les MRC et les municipalités locales dans leurs mandats d'aménagement du territoire et d'urbanisme. Mme Carrier s'intéresse plus particulièrement aux questions relatives à la protection et à la gestion municipale de l'eau. Elle est la principale auteure du guide sur la Planification et la gestion des lieux de villégiature publié par le ministère des Affaires municipales et des Régions en juin 2007.

Protéger nos lacs par une approche de planification et de gestion municipales

Bonjour tout le monde. Je suis très heureuse d'être parmi vous cet après-midi pour vous entretenir d'un sujet qui me tient à cœur : la planification et la gestion des lieux de villégiature. Je pense que c'est un des éléments qui permet notamment de protéger nos lacs. Je tiens d'abord à remercier les organisateurs du Forum national sur les lacs, qui m'ont invitée et qui me permettent de m'adresser à vous.

J'ai deux objectifs cet après-midi. D'abord, je veux vraiment faire ressortir le rôle essentiel des municipalités en matière de protection des lacs. Je pense que parmi les acteurs qui sont interpellés dans ce domaine, les municipalités ont un rôle déterminant. D'autre part, je me suis aussi lancé le défi de vous garder alertes pendant la présentation, parce que je sais qu'en fin d'après-midi, c'est parfois difficile de rester attentif, surtout quand on a des journées aussi bien remplies que celle d'aujourd'hui.

Alors, pourquoi protéger nos lacs? Évidemment, il faut protéger nos lacs parce qu'on constate de plus en plus qu'ils sont attaqués, qu'ils sont envahis, qu'ils ont des problèmes. Les gens sont de plus en plus sensibilisés de par la nature sensible des plans d'eau. Il faut aussi protéger nos lacs parce qu'ils sont un bien collectif. Les lacs, ça n'appartient pas ou très rarement à un individu, mais ça appartient plutôt à tout le monde. Tout le monde, ça comprend la communauté entière, qu'on soit riverain ou non, et ça comprend nos élus ainsi que tous les gens qui veulent visiter des plans d'eau, même s'il ne sont pas sur leur territoire. Je pense que c'est important de mentionner aussi que les cyanobactéries, ce n'est pas étranger à cette préoccupation qu'on a maintenant de protéger nos plans d'eau. En 2005, il y avait quand même 50 lacs qui étaient affectés par les cyanobactéries. L'année dernière, on en comptait 191. Je ne sais pas ce que sera le nombre cette année, mais je pense que si on veut que le phénomène régresse, il faut agir. Pourquoi aussi traiter de la villégiature? La villégiature - on l'a entendu ce matin avec les scientifiques, notamment Monsieur Carignan -, ce n'est pas nécessairement l'élément le plus contaminant pour nos plans d'eau, mais c'est définitivement un des éléments qui entrent en ligne de compte. Alors, il faut qu'on porte une attention particulière à ce phénomène. La villégiature, c'est aussi devenue la nouvelle forme d'urbanisation des villes au Québec, de plusieurs municipalités rurales aussi. L'urbanisation ne se fait plus de façon traditionnelle dans les villages ou dans les villes; elle se fait au bord des lacs, elle se fait avec des résidences permanentes. Alors, on est dans une toute autre ère que ce qu'on a vécu auparavant, avec des petits chalets qui étaient occupés un ou deux mois par année.

Au niveau touristique, selon la Corporation des industries touristiques du Québec, on est maintenant à l'ère des résidences de tourisme, c'est-à-dire que les chalets, les appartements, les maisons meublées qui sont loués pour une période assez importante l'été, c'est de plus en plus populaire. Il y a eu une augmentation de près de 45 % en quatre ans de ce type d'activité de villégiature. Souvent, ce sont des gens qui sont dans la force de l'âge, qui travaillent encore, qui vont avoir leur résidence en ville ainsi qu'un chalet pour prendre leur retraite. Mais comme ils ne l'occupent pas tout l'été, ils le louent. Alors, on sait qu'il y a des municipalités qui ont déjà à se poser des questions relativement à cette forme d'occupation-là. Je sais qu'en Estrie, ils ont certains échanges là-dessus. Je pense que ce sont des échanges qui peuvent être parfois un petit peu difficiles entre les gens qui veulent louer - parce que c'est une activité commerciale quand même - et les résidents, les villégiateurs ou les résidents permanents qui eux dans le fond sont là de façon permanente et ne veulent pas nécessairement voir tout le temps des changements de voisins.

On peut dire aussi que la villégiature n'est pas quelque chose de récent ; on ne parle pas de ça depuis seulement 10 ou 20 ans. Je tiens à mentionner qu'en 1934, la compagnie Eaton offrait dans son catalogue un chalet préfabriqué pour 1 050 \$, livraison comprise. Ce que je ne sais pas, c'est s'ils livraient jusqu'en Abitibi! C'est donc quand même un phénomène qui date du début du siècle. Il y a plusieurs formes de villégiature. Ici dans les Laurentides, on a un très bon échantillon de toutes les formes possibles. Je pense que c'est un très beau territoire d'étude.

Dans ma présentation, je vais aborder principalement cinq items : les acteurs, les étapes préalables à la démarche de planification, la planification et la gestion des espaces de villégiature, la réglementation municipale et l'implication des citoyens.

Regardons d'abord au niveau des acteurs. J'ai mentionné ici cinq acteurs principaux, mais il y en a d'autres, notamment les promoteurs que je n'ai pas indiqués. De ces cinq acteurs, regardons d'abord l'État. On sait que l'État joue un rôle quand même important au niveau de la villégiature parce qu'il va adopter des lois et des règlements (le Q-2, r.8 par exemple, dont on a entendu parler longuement). Il va adopter aussi des politiques, notamment la Politique sur la protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Il peut y avoir différentes mesures, différents programmes aussi qui sont mis sur pied par l'État. Ce dernier donne donc des lignes directrices et adopte des règles que les gouvernements municipaux et les citoyens doivent respecter.

Au niveau des MRC, c'est vraiment à travers les schémas d'aménagement, le document complémentaire du schéma, les documents de contrôle intérimaire qu'on voit comment la MRC peut agir, mais aussi par des projets. Il y a des MRC qui sont en avance en termes de protection des lacs. Je pense entre autres à la MRC des Pays-d'en-Haut qui a adopté différentes mesures, notamment sur l'abattage d'arbres. À ce moment-là, ça devient intéressant de voir que la MRC peut aussi aller un peu plus loin.

Selon moi, les municipalités locales sont vraiment celles qui ont le plus d'outils pour agir au niveau de la protection des lacs et de la gestion de la villégiature. Évidemment, ils ont leurs outils en matière d'urbanisme (plan d'urbanisme, règlements de zonage, de lotissement, de construction), mais ils ont aussi un pouvoir très particulier qui est celui en matière d'environnement, un nouveau pouvoir apparu en 2006 qui leur permet d'adopter des règles en matière d'environnement. C'est un pouvoir que les MRC n'ont pas. Ça, c'est important de le souligner. Les municipalités sont aussi proches des citoyens, alors c'est vraiment le niveau de gouvernement qui est le mieux placé pour intervenir.

On a aussi les organismes environnementaux, comme les OBV et les Conseils régionaux de l'environnement, qui ont un rôle important, notamment au niveau de la connaissance et de la sensibilisation. C'est sûr que ce sont des organismes qui vont être parfois revendicateurs, mais ça en prend. Ce sont aussi des organismes qui souvent vont présenter des projets, gérer des projets et qui vont permettre que les choses avancent.

Il y a aussi les citoyens qui sont des acteurs très importants. Quand je parle des citoyens, comme je le disais plus tôt, ça concerne les riverains, mais pas seulement eux.

On suggère deux interventions vraiment importantes avant d'amorcer la démarche de planification. La première, c'est de connaître les impacts des activités actuelles au niveau de la villégiature. C'est important, car souvent on va arriver sur notre territoire et il va déjà y avoir des sites de villégiature développés. On va travailler régulièrement avec des sites qui sont développés depuis peut-être 30-40 ans, d'autres sont plus récents. Alors, c'est important de vraiment comprendre la problématique et les impacts de ces sites-là. Il peut y avoir des impacts économiques ; la villégiature peut être quelque chose qui apporte de l'emploi, ça peut être quelque chose aussi qui permet de consolider une activité commerciale dans une municipalité. Cependant, ça peut être aussi quelque chose qui apporte très peu de richesse foncière ou très peu d'activité économique ; par rapport aux coûts que la municipalité doit absorber pour offrir des services, il n'est pas automatique que la villégiature apportera de la richesse. C'est important de l'évaluer au niveau des conséquences. Il y a des impacts au niveau des services publics et de la gestion municipale. Évidemment, si on développe des secteurs de villégiature dans des portions excentriques de la municipalité, peut-être qu'on va devoir à un moment donné offrir des services incendie avec une deuxième caserne, on va peut-être avoir besoin d'un autre système de traitement des eaux usées, etc. Alors, il y a des coûts rattachés à ça. Il faut évaluer jusqu'où la municipalité est prête à aller en matière de services publics.

Au niveau de la gestion municipale, on peut souligner entre autres le fait que l'inspection municipale est parfois plus ardue dans des secteurs qui sont moins accessibles. Il y a des impacts au niveau de l'aménagement du territoire, ne serait-ce que les conflits qu'on peut rencontrer entre différents usages. Je pense entre autres à la villégiature et

l'agriculture. Des fois ça cohabite bien, mais des fois ça ne cohabite pas très bien. Il peut y avoir évidemment des impacts et des conséquences sur le milieu naturel et la santé publique : détérioration de plans d'eau, croissance excessive d'algues, présence de cyanobactéries. Il peut y avoir aussi des impacts politiques, parce qu'on constate parfois que les villégiateurs deviennent les élus municipaux ; ils prennent le contrôle du conseil municipal de la municipalité. C'est très démocratique, ils ont le droit de se présenter et d'être élus, sauf qu'évidemment ça a un effet au niveau des choix d'une municipalité. Par exemple, on peut avoir d'un côté une municipalité plus rurale où il y aurait un conseil municipal avec des personnes qui sont plus portées sur la consolidation du développement agricole pour stabiliser l'économie locale ; d'un autre côté, un conseil municipal de villégiateurs qui chercherait à municipaliser des chemins de chalets qui sont très étroits. C'est sûr que ça ne nous donne pas le même portrait des décisions municipales à l'autre bout. Alors, il faut essayer aussi de voir s'il y a un équilibre au niveau de notre représentation dans la municipalité.

Toujours dans les étapes préalables, c'est très important de connaître son territoire et de caractériser les secteurs potentiels. Évidemment, quand vous allez décider, comme municipalité, de développer dans tel ou tel secteur, il faut vérifier si au niveau du sol on est dans un territoire qui permet d'implanter la villégiature, de construire des équipements et des infrastructures à coût abordable, etc. Il faut voir aussi la capacité de support des lacs. On va avoir une conférence tantôt là-dessus ; je vais laisser le soin aux conférenciers d'aller un peu plus loin dans ce concept.

Au niveau des paysages maintenant. Les paysages, c'est un peu comme les lacs : c'est un bien public. Les paysages, ça nous appartient tous et c'est l'image de notre communauté. Alors, c'est vraiment important d'arriver à préserver certains paysages. Il faut en tenir compte dans les sites qu'on choisit de développer et dans notre façon de faire l'aménagement.

Il y a l'accessibilité et le maintien d'accès publics. Malheureusement, on a développé de façon linéaire la villégiature le long des berges et des plans d'eau sans garder des accès publics significatifs. Là, je ne parle pas de garder 25 pieds de large, je parle de garder quelque chose qui permet justement aux gens de la municipalité qui n'ont peut-être pas les moyens de se construire un chalet au bord du lac d'accéder à ce dernier, au moins de pouvoir aller se baigner. C'est important dans une approche sociale de gestion des lacs parce que c'est ça qui permet de dire qu'on est dans une situation où c'est un bien collectif.

Il faut aussi protéger les secteurs sensibles et on peut se demander aussi si on respecte les orientations gouvernementales en matière d'aménagement. On a des orientations très spécifiques en matière agricole, alors sommes-nous en mesure de les respecter avec les développements qu'on prévoit ? On a aussi des orientations en matière environnementale. Sommes-nous en mesure de les respecter ?

Mais tout ça revient à deux critères ou deux concepts très connus. C'est le concept de précaution et le concept de développement durable. C'est aussi simple que ça. Quand tu commences à voir que les algues se multiplient dans le lac, tu n'as pas besoin d'être scientifique pour savoir qu'il y a un problème. Précaution. Développement durable. Oui il faut développer, mais il faut développer en tenant compte de l'environnement. Puis on ne développe pas pour un groupe de personnes seulement, on développe pour tout le monde.

La planification régionale, je vais passer peut-être un petit peu plus rapidement là-dessus. Ce sont des choses que vous connaissez sûrement. Au niveau des MRC, parmi les outils disponibles, il y a évidemment le schéma d'aménagement ; au niveau conventionnel, ce sont les grandes orientations, les grandes affectations du sol, les sites d'intérêt, les sites fragiles. Mais les MRC peuvent aller plus loin. Elles peuvent identifier des zones prioritaires et de réaménagement. Donc, elles peuvent échelonner les développements de villégiature, identifier les développements priorités. Elles peuvent aussi obliger les municipalités locales à adopter un règlement sur les plans d'aménagement d'ensemble, communément appelés PAE. Autrement dit, on va dire aux municipalités : « Pour ce secteur, tu vas exiger une planification globale et tu vas adopter tels critères pour accepter un projet dans ce cadre-là. » C'est quand même un outil qui est peu utilisé, peu connu, mais très intéressant. Évidemment, on a le document complémentaire pour tout ce qui concerne les normes techniques.

Mais ce qui est majeur au niveau des MRC, c'est vraiment de développer une vision régionale parce que les lacs n'ont pas tous la même vocation. Il faut que les MRC arrivent à déterminer les lacs selon leur importance, selon aussi les autres usages ou les autres activités qu'on peut y tenir. Je pense notamment aux lacs à caractère faunique - nous avons par exemple des lacs à Touladi en région. C'est important de les protéger. Il y a aussi des lacs qui sont sensibles pour toutes sortes de raisons. Et évidemment, on a des lacs qu'on peut développer à des

fins de villégiature, mais il faut être capable de départager la vocation de chaque chose. Au niveau des MRC, je pense que c'est vraiment à cette échelle-là qu'on va pouvoir parler d'arrimage entre la planification à l'échelle des bassins versants et l'aménagement du territoire. Maintenant, comment le faire? Apparemment, il n'y a pas de recette miracle encore, mais c'est vraiment l'échelle pour le faire.

Au niveau local, c'est le plan d'urbanisme (les règlements, on va y venir tantôt). Dans le plan d'urbanisme, il y a encore les grandes orientations, les grandes affectations du sol, mais il y a des outils qui sont moins utilisés, comme le tracé projeté des voies de circulation. Si par exemple, au plan, vous faites un tracé projeté de voie de circulation, à ce moment-là vous pouvez exiger que le développement se fasse en respectant ce tracé. Donc les rues ne partiront pas dans n'importe quelle direction.

J'ai parlé un peu du PAE tout à l'heure. Le PPU maintenant (Plan particulier d'urbanisme), c'est un peu le même genre d'outil, mais il est fait par la municipalité. La municipalité a le pouvoir de créer des réserves foncières. Elle a aussi un pouvoir d'expropriation pour des fins de réserve foncière. Évidemment, quand on arrive dans un secteur, on pourrait penser qu'une municipalité très impliquée irait jusqu'à acquérir de gré à gré ou par expropriation des terrains, parce qu'il y aurait vraiment une protection très spécifique à apporter à ces territoires. Alors, c'est quand même important de souligner qu'elles ont ce pouvoir-là. Pour les PAE, il y a de nouvelles approches au niveau des concepts de lotissement qui sont intéressantes et que les municipalités vont pouvoir développer. Je pense entre autres à l'approche des concepts de conservation de lotissement. Cette approche, qui vient des États-Unis, fait en sorte qu'on va prévoir les lotissements de façon à garder au moins 50 % de couvert boisé naturel et on va créer des liens physiques entre ces secteurs. Autrement dit, on va vraiment avoir un réseau vert, avec une superficie significative de couvert boisé. Ça peut se faire à travers les plans d'aménagement d'ensemble, ou encore à travers les normes de lotissement conventionnelles.

L'autre élément dont je veux parler, c'est la politique d'offre de services publics municipaux. Je pense qu'on ne peut pas parler de protection des lacs et de gestion des lacs sans parler de comment les municipalités offrent les services publics municipaux. Je pense entre autres à l'entretien des chemins, à la cueillette des ordures, aux égouts aqueducs, etc. Dans le document qu'on a produit l'année dernière, il y a d'ailleurs un exemple de ce que pourrait être une politique de dispense des services municipaux dans les zones de villégiature. Ce qu'on suggère, c'est d'abord que le conseil municipal identifie les zones de villégiature selon la nature ou le caractère qu'on veut leur donner. Est-ce qu'on veut que ce soit saisonnier, mixte? Est-ce qu'on veut que ce soit permanent? Ensuite, il faut qu'on puisse identifier, pour chacun des services municipaux, jusqu'où on est prêt à aller et les services publics qu'on est prêt à offrir. C'est important que le citoyen, quand il arrive à la municipalité la première journée qu'il veut faire son projet, sache à quoi s'attendre. Il y a des citoyens qui m'ont appelée et qui m'ont dit: « Je suis allé à la municipalité et ils m'ont donné un permis de construction pour ma résidence. Mais là, ils ne veulent pas municipaliser le chemin ni l'entretenir, et l'autobus scolaire ne veut pas passer. » Je leur répond que la municipalité n'est pas obligée de municipaliser leur chemin et la commission scolaire, c'est elle qui décide où elle envoie son autobus. Ça s'arrête là au niveau légal. Mais je trouve ça dommage que cette personne ne sache pas à quoi s'attendre dès le début. Ça complète mon exposé sur la planification.

Au niveau de la réglementation, au début d'un projet, même avant le permis de construction, il y a différents outils: PAE, PIIA (Plan d'implantation et d'intégration architecturale). C'est vraiment à l'échelle du terrain que l'on peut se donner des critères qualitatifs pour évaluer un projet, des critères environnementaux. Ainsi, on va accepter des projets s'ils répondent à ces critères. Les normes de lotissement traditionnelles, c'est vraiment intéressant de noter qu'on ne joue pas avec, mais il est possible de le faire. Avec un lac sensible, où on constate par exemple qu'il y a des algues ou d'autres choses, sans dire qu'on bloque le lotissement à tout jamais, on peut arriver et dire qu'on veut avoir des façades beaucoup plus larges au niveau des terrains. C'est sûr qu'on va en développer, mais entre en développer moins et ne pas en développer du tout, il y a toujours la possibilité de jouer avec le lotissement. D'ailleurs, il y a des municipalités qui le font. Les exigences de l'article 116 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, c'est d'arriver et d'exiger que la construction se fasse en bordure d'un chemin public, par exemple, ou d'exiger que les égouts aqueducs soient déjà présents avant d'autoriser un permis de construction. C'est un autre outil.

Le plus intéressant mais le moins utilisé, c'est ce qu'on appelle les contributions pour fins de parc. Toutes les municipalités du Québec, dans leurs règlements de lotissement, ont un article ou deux qui dit que si on fait un cadastre, un lotissement, on doit donner 10 % pour fins de parc en superficie ou en argent, selon la convenance du Conseil. Les municipalités ont toutes ça. Quand il y a un gros développement significatif, ils l'exigent. Cependant, quand Monsieur un tel fait son cadastre, ils ne le demandent pas. Demandez-lui 10 % d'argent, constituez un fonds et servez-vous-en pour protéger les bordures de lacs ou faire autre chose au niveau de l'environnement et des lacs. C'est dommage que ce soit dans les règlements mais que ce ne soit pas appliqué.

Dans la réglementation toujours, lorsqu'on est rendu à l'étape de construire un bâtiment ou un ouvrage, il y a les normes d'implantation, la marge de recul, etc. Pour l'aménagement des terrains, il y a beaucoup de mesures normatives qu'on pourrait mettre dans les règlements mais qu'on ne met pas. Par exemple, les cours en asphalte en zone de villégiature, peut-être que ça n'aide pas. En tout cas, j'ai une formation en urbanisme, je ne suis pas scientifique, mais je suis capable de comprendre que si on a des cours en asphalte, l'eau va ruisseler, et si on a des cours en gravier, l'eau va percoler. Ce n'est pas trop compliqué. Alors, pourquoi ne pas l'exiger? Il y a des normes différentes au niveau de l'aménagement des terrains, des talus, des pentes, etc. Je pense que par rapport aux plans d'eau, il faut porter une attention particulière aux zones de villégiature.

Les mesures particulières applicables en bordure des lacs et cours d'eau, je vais en parler avec la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Cette Politique, c'est un minimum; un minimum, on peut toujours aller au-dessus. Les scientifiques disent souvent, en tout cas dans ce que j'ai lu, qu'une bonne bande de protection devrait avoir 30 mètres (100 pieds). Je trouve que c'est pas mal. Mais entre 10 mètres et 30 mètres des fois... Il ne faut surtout pas aller en dessous du 10 mètres. J'espère que vous ne faites pas de dérogations mineures dans la bande riveraine parce que là, ça devient compliqué. Ça dépend toujours c'est quoi, car dans certaines situations on n'a pas le choix. Mais d'aller autoriser la construction d'une verrière dans la bande riveraine par une dérogation mineure... On a tous et chacun nos contraintes sur nos terrains à cause des règles d'urbanisme, alors il faut s'adapter un petit peu. Il faut être capable de dire non.

À propos des mesures particulières applicables en bordure des lacs et cours d'eau, les municipalités peuvent même prohiber les constructions à cet endroit, notamment via la bande riveraine. Quand on parle de prohiber, c'est un pouvoir exceptionnel au niveau municipal. Mais il faut être conscient qu'on l'a.

Je vais parler de la gestion des eaux usées. Depuis peu (décembre 2007), les municipalités ont un nouveau pouvoir qui est apparu dans la Loi sur les compétences municipales; c'est l'article 25.1. Je vais vous le lire: Toute municipalité locale peut, aux frais du propriétaire de l'immeuble, installer, entretenir tout système de traitement des eaux usées d'une résidence isolée au sens du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées, communément appelé Q-2, r.8, ou le rendre conforme à ce règlement. Elle peut aussi procéder à la vidange des fosses septiques de tout autre immeuble. Ça veut dire qu'une municipalité n'a plus besoin d'aller en cour et d'aller demander une ordonnance. Une municipalité peut décider, suite à une évaluation au niveau de la qualité de l'installation septique, qu'elle va aller faire des travaux correcteurs et qu'elle va envoyer une facture, laquelle avec la Loi sur les compétences municipales (article 96) est assimilable à un compte de taxes. Vous savez ce qu'on fait, quand les taxes ne sont pas payées? Au mois de novembre, on fait une liste de toutes les taxes dues et à payer et on décide ce qu'on fait avec. C'est la même chose, c'est exactement ce que ça dit. Le pouvoir est plus large. C'est sûr que ça ne soulage pas les municipalités de la responsabilité d'appliquer le Q-2, r.8, mais en tout cas, c'est beaucoup moins difficile d'intervenir. De ce côté-là, c'est intéressant.

Toujours en fonction de la Loi sur les compétences municipales, vous pouvez régir l'utilisation et l'occupation des maisons mobiles et des roulottes à des fins d'habitation et de commerce. C'est un beau pouvoir, car ça n'a même pas besoin d'être dans les règlements d'urbanisme; donc, avis de motion, règlement, point. C'est bien facile. On a un problème avec les maisons mobiles et les roulottes qui souvent viennent sur une base supposément très temporaire sur un terrain de villégiature où il y a déjà un chalet. La première chose qu'on sait, c'est que le *temporaire*, ça fait 6 mois qu'il est là et il va rester pour l'hiver. Alors, je pense qu'il y a nécessité d'intervenir parfois.

La gestion municipale des espaces de villégiature... Quand tout est construit et que tout est implanté, la question de l'entretien des rues publiques et privées se pose. Les rues publiques, c'est la municipalité qui les entretient; les rues privées, ce sont les gens, soit le propriétaire ou l'association de riverains. Par contre, encore avec la Loi sur les compétences municipales, si 50 % des riverains du chemin sont d'accord et si la municipalité est d'accord, la municipalité peut maintenant faire l'entretien de ce chemin. Mais vous n'êtes pas du tout obligés. En ce qui concerne les chemins sur les terres du domaine de l'État, vous pouvez aussi les entretenir si vous avez une entente avec la MRNF qui en est gestionnaire, mais vous n'êtes pas non plus obligés de les entretenir.

La question de la collecte et du traitement des matières résiduelles, vous connaissez ça. En ce qui concerne la réglementation sur les embarcations à moteur, les municipalités peuvent demander à être inscrites dans un règlement fédéral, qui est un règlement sur la navigation, et c'est à travers ce règlement que vous pouvez imposer soit une limite de vitesse, soit le type de moteur (par exemple, un moteur électrique seulement), des choses comme ça. Vous pouvez aussi interdire certaines activités (le ski nautique par exemple) dans certains secteurs. Ça peut se faire pour une partie d'un lac ou pour l'ensemble d'un lac. Il y a toute une démarche à faire sur ce point parce que vous devez passer par le ministère des Affaires municipales et des Régions, qui est le vis-à-vis avec le fédéral pour

ça. C'est quand même quelque chose d'intéressant, parce que des fois, on vit avec beaucoup de problèmes au niveau de la navigation sur les plans d'eau.

L'épandage de déjections animales, de boues et de résidus forestiers, c'est encore dans la Loi sur les compétences municipales. Ça, c'est bon 12 jours maximum par année et pas plus de 3 jours consécutifs. Sur l'utilisation des engrais et des pesticides, la Cour suprême du Canada a tranché il y a quelques années. Oui, une municipalité peut régir l'épandage des engrais et des pesticides. Elle peut le faire, elle peut régir maintenant ; je pense qu'on va peut-être voir une évolution du côté des législations fédérales ou provinciales là-dessus.

La transformation d'une résidence saisonnière en résidence permanente, c'est à mon sens l'élément le plus important. Parce que même si on arrive à un moment donné à identifier un secteur de villégiature saisonnière, on n'a pas vraiment le pouvoir d'interdire l'utilisation, de dire à quelqu'un de ne pas aller chez lui en hiver. Le ministère des Affaires municipales et des Régions s'est prononcé en disant qu'on ne peut pas régir l'utilisation selon les saisons. Mais il n'y a pas de jurisprudence et je ne sais pas si un jour on va aller plus loin. Là, on tombe dans l'aspect *code civil / droits de propriété*. Je pense que le gouvernement provincial n'est pas prêt à faire un pas de plus. Alors, c'est sûr qu'on peut gérer la villégiature par les services qu'on offre, par les règles qu'on impose, mais à un moment donné on a de la difficulté à dire : « Tu es saisonnier, tu n'es pas permanent. »

Le pouvoir de la municipalité en matière d'environnement, c'est l'article 19 de la Loi sur les compétences municipales. C'est un super beau pouvoir. Je pense que lorsqu'on a fait la refonte du code municipal, Loi sur les cités et villes, pour adopter la Loi sur les compétences municipales, on n'a peut-être pas évalué la portée de ce qu'on écrivait. Je pense qu'on l'a fait un peu de façon inconsciente parce qu'on disait que les municipalités avaient différents pouvoirs en matière d'environnement. Mais les municipalités n'ont jamais eu un pouvoir général en matière d'environnement. Maintenant, elles ont une compétence en matière d'environnement. Ce qu'on ne connaît pas, ce sont les balises ; c'est la jurisprudence qui va justement venir les déterminer. Mais c'est très intéressant de savoir que les municipalités peuvent régir dans ce domaine. Malheureusement, les MRC n'ont pas de pouvoir général en matière d'environnement.

Aussi, les municipalités locales, avec l'article 92 de la Loi sur les compétences municipales, peuvent adopter un programme de réhabilitation de l'environnement et accorder des subventions pour des travaux sur un immeuble, conformément à ce programme-là. Alors, il y a probablement des pistes là aussi et je pense que certaines municipalités l'ont peut-être déjà utilisé.

On ne peut pas arriver à gérer, à planifier la villégiature sans l'implication des citoyens. Les citoyens en général, et les riverains aussi évidemment, parce ce qu'ils sont très touchés. C'est important qu'on arrive à les sensibiliser, à les informer et à les responsabiliser. Un lac, c'est un bien collectif, mais de rester sur le bord d'un lac, c'est un privilège. C'est sûr que la personne a acquis son terrain, elle l'a payé, etc. Mais dans le fond, il faut que la personne réalise ça. Donc, il faut qu'elle contribue. Généralement, quand le citoyen est bien informé, bien sensibilisé, il va être beaucoup plus porté à contribuer et appuyer les actions municipales. Aussi ce que je suggère, c'est que vous prépariez, au service des permis, des enveloppes qui contiennent entre autres des renseignements sur les conséquences de tel ou tel geste sur l'environnement. Dans le guide qu'on a produit, on avait fait ça : les bons aménagements au bord de l'eau. On s'est inspiré largement du ministère de l'Environnement qui a un beau tableau avec 17 couleurs, mais nous on l'a fait papier. C'est plus facile. Par exemple, on explique pourquoi il faut conserver un couvert végétal sur le lot. La raison est que ça réduit l'érosion du terrain, ça filtre l'eau de ruissellement, ça crée de l'ombre et ça garde une température fraîche. C'est un élément qu'il faut donner aux citoyens, que ce soit le document du ministère de l'Environnement ou le nôtre.

Ce qui est important également, c'est de donner une copie de la politique de dispense de services au citoyen quand il vient s'informer afin qu'il sache dans quoi il s'embarque. On a aussi produit un petit document qui peut évidemment être adapté et qui s'appelle *Informez-vous*. Si vous voulez transformer votre résidence saisonnière en résidence permanente, informez-vous. Informez-vous à l'inspecteur, informez-vous à votre commission scolaire, informez-vous auprès de votre assureur. Le citoyen ne pense pas à s'informer avant de poser le geste. Ce n'est pas quand tu as investi quelque 100 000 \$ que c'est le temps de t'informer.

En terminant, je pense que les municipalités sont vraiment l'organisme pivot de cette planification et de cette gestion des lieux de villégiature. J'espère que j'ai réussi à vous convaincre là-dessus. Pour consulter le Guide sur la planification et la gestion des lieux de villégiature sur Internet, allez au www.mamr.gouv.qc.ca/publications/amenagement/villegiature.pdf. D'ailleurs, je vais essayer de faire des mises à jour régulières parce qu'il y a toujours

de nouveaux pouvoirs, de nouvelles idées; le monde municipal a beaucoup d'idées. Quand on lit les journaux à travers le Québec, on se rend compte que certains ont pris ça au sérieux et vont de l'avant.

Je vous remercie de votre attention.

QUESTION

Un des défis qu'on entrevoit présentement à la municipalité de Bromont, c'est de rejoindre deux groupes, deux secteurs d'activités qui traditionnellement n'ont pas beaucoup de relations avec le municipal, c'est-à-dire l'agriculture et le secteur récréotouristique. On a des projets qui doivent nécessiter des C.A., des projets de développement, donc plus en relation avec le MDDEP. Selon votre expérience, comment peut-on faire des ponts avec ces gens-là, au niveau municipal, pour avoir une gestion à l'échelle de la communauté ou un programme à l'échelle de la municipalité qui les rejoint tous?

RÉPONSE

Chantal Carrier: C'est certain qu'à travers la démarche d'élaboration des schémas d'aménagement, à un moment donné on vient à rejoindre ces groupes-là. Mais si on est au niveau local, ça dépend de la volonté de la municipalité d'inviter ces groupes à participer à une activité qui est beaucoup plus large au niveau de la protection des lacs et qui leur permet d'exprimer leurs besoins et leurs attentes respectives. Ça peut être à travers un comité de bassin versant ou un forum, quelque chose de plus informel, pas nécessairement une démarche juridique encadrée. L'outil juridique au niveau municipal, c'est le plan d'urbanisme. Si le plan d'urbanisme est élaboré, c'est à travers une Table, un forum ou une activité de ce type-là que ça peut se faire. Il faut réaliser aussi que le plan d'urbanisme ne s'élabore pas en trois semaines; c'est plus rapide une Table.

QUESTION

Vous avez dit que les municipalités ont de la misère à aller chercher des contributions pour des parcs. Il y avait une conférence aujourd'hui au sujet des terres publiques où on apprenait que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune s'impose lui-même de ne pas développer plus de 60 % du pourtour d'un lac. Donc, sur les terres publiques, on le fait. Ça va prendre quoi en fait? Est-ce qu'on est rendu là? Quand va-t-on être rendu à imposer, sur les lacs de villégiature par exemple, de protéger ne serait-ce que 5-10 % de la bande riveraine, plus peut-être un autre 5 % à l'échelle du bassin versant? Est-ce que les municipalités seraient l'acteur principal à ce niveau-là? Est-ce que ça va prendre un autre 20 ans? En fait, si on prend l'échelle de tous les lacs de villégiature, on pourrait peut-être aider le gouvernement à augmenter le nombre d'aires protégées. Est-ce qu'il y a d'autres moyens, des incitatifs?

RÉPONSE

Chantal Carrier: Je pense que les MRC, à travers les documents complémentaires ou via un RCI (Règlement de contrôle intérimaire), pourraient arriver à déterminer une norme de ce type-là. Le 60 % dont vous parlez, souvent on constate que c'est un maximum de développement de la bande riveraine, mais des fois on constate qu'il faudrait développer moins que ça, parce que le lac est plus fragile pour toutes sortes de raisons. Je pense que c'est une norme qui pourrait être carrément dans un document complémentaire au schéma d'aménagement, donc qui aurait pour effet d'imposer une norme à chacune des municipalités locales qui forment la MRC. Mais la municipalité locale pourrait très bien décider de ne pas développer plus que ça et le mettre dans ses règlements. Maintenant, elle va le faire via un zonage. C'est sûr que c'est toujours délicat quand tu arrives à zoner et que se sont toutes des terres privées autour; tu détermènes un secteur à développer, un autre secteur à garder en conservation avec permission d'usages légers. Il ne faut quand même pas que ce soit de l'expropriation déguisée. C'est pour ça tantôt que je disais qu'on a quand même un pouvoir de réserve foncière, mais ce qui bloque beaucoup les municipalités, il ne faut pas être naïf, c'est la question financière. C'est sûr que si on avait tous des coussins bien garnis, on pourrait peut-être facilement acquérir ces 40 %. Ce n'est pas évident.

COMMENTAIRE

Je m'intéresse aux paysages de villégiature. Je travaille beaucoup sur les paysages en pente, particulièrement dans les Laurentides où on s'intéresse beaucoup aux implantations sur les rives. Mais en fait, toute la croissance résidentielle qui est attirée par les paysages sur les pentes, ça fait partie du bassin versant et c'est peu règlementé encore. Aussi, j'espère que tout le monde qui est ici va prendre connaissance du guide que vous avez produit parce que c'est fort intéressant pour la gestion de la villégiature. En fait, je suis toujours surprise de voir à quel point les municipalités utilisent peu les PAE, parce que c'est quand même un outil qui serait intéressant. Ça semble complexe; c'est peut-être la raison pour laquelle c'est peu utilisé, même chose pour la contribution pour fins de parc.

En fait, dans le cadre de mes études, je me suis intéressé aux groupes qui défendent l'environnement. Je me rends compte que les gens qui viennent pour défendre un lac, éviter qu'il y ait une croissance et trop de nouveaux arrivants, ce sont les mêmes personnes qui sont venues s'installer il n'y a pas si longtemps et dont l'arrivée était appréhendée par d'autres. Je vois ça d'un bon œil qu'il y ait ces regroupements-là, mais je sens que cette mobilisation devrait aussi être utilisée pour informer le reste des nouveaux arrivants avec des outils plus simples, comme des fiches avec des principes clairs (vision, objectifs, stratégies simples). Je vois qu'il y a des municipalités qui les utilisent, mais ça devrait vraiment être fait à plus grande échelle et publié dans les journaux des municipalités par les regroupements et les associations de lacs.

RÉPONSE

Chantal Carrier: Effectivement, je pense que c'est une bonne idée. Il y a des municipalités qui le font; il y a vraiment des municipalités qui utilisent les médias, qui font paraître entre autres des feuilles, qui envoient ça à chaque adresse civique, qui font connaître leurs orientations, leurs projets, ce qu'ils entendent faire. Je pense entre autres au petit journal des Pays-d'en-Haut; le préfet de la MRC a dit hier soir qu'à partir de maintenant, il va y avoir une chronique environnementale à toutes les deux semaines. Ça commence.

Concernant les PAE, le problème est que c'est extrêmement complexe. Quand le plan est fait, il devient une partie intégrante du règlement de zonage. Pour modifier un règlement de zonage, il faut que les citoyens visés de la zone et des zones contiguës soient d'accord en majorité. Et si jamais le PAE est identifié pour un secteur où il y a plusieurs propriétaires et que la majorité des propriétaires n'est pas d'accord avec la proposition du premier propriétaire, ils peuvent faire bloquer le projet et l'intégration du projet. Il y a comme un vice dans l'outil. C'est malheureux, mais il faut essayer de réfléchir à comment on peut adapter cet outil-là. Je ne perds pas espoir qu'un jour on va voir un PAE plus simple. C'est ça la problématique au niveau des PAE, parce que c'est l'outil pour ce genre de développement-là.

COMMENTAIRE

J'aimerais que vous reveniez sur le concept des États-Unis: vous parliez de 50 % de couvert boisé, avec une ceinture végétale qui va d'un terrain à l'autre. Je pense que c'est quelque chose qui devrait être publicisé et ancré rapidement dans les développements. Je trouve que c'est révélateur.

RÉPONSE

Chantal Carrier: C'est un concept de lotissement en milieu rural qui a été développé par Randall Arendt; ce n'est pas propre aux lacs uniquement. L'idée est de conserver une superficie boisée significative, donc 50 % et plus. C'est tout le territoire qui est conservé, les terrains se touchent, ce qui permet au fond de créer un genre de ceinture où s'intègrent à travers ça des maisons. Ça donne un concept de lotissement qui est plus dense pour les résidences, mais plus vert pour le lotissement. Je pense que c'est quelque chose qui va être de plus en plus publicisé. À Bromont, ils n'ont pas nécessairement retenu ce concept-là, mais je crois qu'ils exigent des superficies boisées importantes pour certains développements. Je sais qu'à Sutton, en Estrie, il y a un groupe qui essaie de faire valoir ce concept-là.

COMMENTAIRE

Pour continuer sur ce point, on parle de 50 % de couvert vert pour les nouvelles constructions, mais il faudrait envisager la même chose pour les constructions déjà existantes. Parce que la problématique est là aussi pour les gens qui sont déjà établis. Pourquoi lui a droit à sa bande riveraine, sa pelouse jusqu'au bord, et moi, nouvelle construction, je n'y ai pas droit? Il faudrait vraiment éclairer la question du droit acquis.

RÉPONSE

Chantal Carrier: Avec la Loi sur les compétences, article 19 (régir en matière d'environnement), on peut exiger le reboisement. On peut y aller directement avec un règlement. Je trouve que c'est un outil qui est plus simple que de passer par la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, la plantation d'arbres, etc. Je pense que certaines municipalités l'obligent, obligent la restauration des berges avec plantation. Ça va souvent être pour contrer l'érosion avec des arbustes.

QUESTION

Il y a beaucoup de MRC dont la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables n'est même pas encore écrite ou en action. Où en sommes nous rendus dans les procédures? Est-ce qu'il y a une date limite pour que ce soit fait, que ce soit écrit? Y a-t-il également une date limite pour que ce soit mis en application?

RÉPONSE

Chantal Carrier: Je ne veux pas parler pour et au nom du ministère de l'Environnement, mais j'ai lu qu'il y avait environ 22 % des MRC qui n'avaient pas intégré la Politique. On entend régulièrement que les MRC n'ont pas adopté les mesures. Ça va souvent être dans des règlements de contrôle intérimaire, ça ne sera pas directement dans les schémas. Cependant, c'est parce qu'ils sont en processus d'élaboration de schémas.

Pour que les municipalités mettent la Politique en application, il y a une difficulté, c'est sûr, et plus elles sont petites, plus le problème est criant. La difficulté, c'est que les municipalités n'ont pas toujours les ressources nécessaires au niveau technique et financier pour justement voir à une application intégrale et bien comprise de la Politique, du Q-2, r.8, etc. J'entendais parler aujourd'hui de la question des inspecteurs mal formés ou encore que c'est difficile pour l'inspecteur d'intervenir en milieu municipal parce que le Conseil passe en arrière.

Le conseil que je donnerais, c'est que si vous ne voulez pas avoir de problème, faites une entente intermunicipale avec une municipalité voisine et dotez-vous d'un inspecteur qui ne provient pas de votre municipalité ou de l'autre municipalité (surtout dans le cas des petites municipalités, parce qu'il y a beaucoup de parenté là-dedans). Alors, vous prenez quelqu'un d'externe, quelqu'un qui est plus compétent parce que vous l'engagez à temps plein et que vous avez un meilleur revenu pour le payer. Dans ce sens-là, je pense qu'on aurait des gains, même si c'est sûr qu'on veut toujours donner de l'emploi à nos gens locaux, je comprends ça. Mais le travail d'inspection, c'est tellement difficile, parce que tu ne peux pas demander à un inspecteur d'aller donner un constat d'infraction à son beau-frère. Au niveau de la formation, il ne faut pas seulement avoir quelqu'un qui est là deux jours par semaine et parfois pas du tout. Il faut aller vers d'autres approches en matière de dotation d'inspecteurs, ça c'est clair. Les municipalités peuvent le faire.





Daniel Groleau

Directeur général, CREDD Saguenay-Lac-Saint-Jean

M. Groleau est directeur du Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean depuis maintenant presque 6 ans. Il occupe aussi les fonctions de responsable du dossier forêt pour l'ensemble des conseils régionaux de l'environnement. Il coordonne une équipe de cinq personnes au CREDD, dont le Conseil d'administration agit comme Commission sectorielle sur l'environnement et le développement durable pour la Conférence régionale des élus.

Diplômé de l'Université de Montréal en géographie en 1992, M. Groleau a ensuite poursuivi des études de 2^e cycle en ressources renouvelables à l'Université du Québec à Chicoutimi. Il a ensuite travaillé pendant quelques années dans le domaine de la recherche en géomatique. Impliqué depuis un certain nombre d'années sur des conseils d'administration d'organismes environnementaux ou de coopération internationale, il a choisi de faire de l'environnement son domaine professionnel en 2002.



Marjolaine Gratton

Coordonnatrice, CREDD Saguenay-Lac-Saint-Jean

Mme Gratton est chargée de projet au Conseil régional de l'environnement et du développement durable du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Elle coordonne une équipe d'une cinquantaine d'acteurs régionaux de tous les secteurs de la communauté et est responsable de la rédaction du Plan régional de prévention des algues bleu-vert.

Diplômée de l'Université de Sherbrooke en tant que Maître en environnement et bachelière en administration des affaires de l'Université du Québec à Montréal, elle a aussi, entre autres, occupé les fonctions d'officier de la protection de l'environnement à la Direction du service des aéronefs de Transports Canada, à Ottawa.

Un exemple unique de mobilisation : le plan régional de prévention des cyanobactéries du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Daniel Groleau

Bonjour tout le monde. On va vous présenter une démarche qu'on vient d'amorcer et donc qui n'est vraiment pas finie. On nous a demandé de venir la présenter parce que, semble-t-il, elle paraissait intéressante sur le plan régional. On avait marqué dans le guide que c'était un exemple unique de mobilisation. Peut-être que c'est un peu prétentieux, mais c'est certainement un exemple unique de mobilisation pour notre région. C'est quasiment à titre personnel que je vais vous faire les commentaires suivants. Ça fait 15 ans que j'habite la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Je suis donc arrivé de l'extérieur. Ce que j'ai tout de suite constaté, c'est qu'il y avait une polarisation : c'était comme deux régions à l'intérieur d'une région sur le plan culturel, sur le plan des façons de faire. On avait quelque chose qui se passait au Lac-Saint-Jean, puis on avait quelque chose qui se passait au Saguenay et c'était souvent différent. Réunir tous les acteurs de deux sous-régions était donc un défi de taille. Depuis les six années que je suis à la direction du Conseil régional de l'environnement, on a eu différents mandats de concertation et j'en ai rarement vu qui ont réussi à mobiliser autant les différents acteurs régionaux.

On vous propose le plan suivant. On va d'abord vous parler du Forum régional, qui était un point de départ. C'est là que les gens se sont mobilisés. Ensuite on a mis sur pied un groupe de travail qui a un seul livrable : doter la région d'un plan régional de prévention. Donc, on voulait se donner les moyens pour lutter contre la prolifération des algues bleu-vert. Le prochain défi qui restera à relever - on va essayer de donner un peu nos pistes de solution -, c'est de trouver la façon de faire adhérer la région à ce plan de prévention. Par la suite, vous aurez un témoignage de Monsieur Bolduc, qui est conseiller municipal à Saint-Félix-d'Otis et membre du groupe de travail régional. Ça permettra de voir un peu l'arrimage entre une municipalité qui vient de se doter d'un plan d'action sur les cyanobactéries et le plan de prévention régional.

Avant juillet 2007, on avait entendu parler de loin des cyanobactéries au Saguenay-Lac-Saint-Jean puisque ça ne touchait pas la région. Même que quelques mois avant, autour du mois de mai, le journal régional Le Quotidien avait publié un article où on disait que la région était immunisée contre cette problématique parce qu'elle était trop au nord. On pensait que le climat était une variable qui allait nous protéger contre la prolifération des cyanobactéries. Ça vous montre un peu l'état des connaissances. Malgré le fait que nous nous sentions peut-être immunisés, il y avait beaucoup d'indicateurs sur le terrain qui laissaient croire qu'on était plutôt une région prédisposée à subir des cas de prolifération de cyanobactéries. Deux études sont notamment parues, dont une sur le Lac-Saint-Jean où on a recensé les 2 571 riverains du lac. On s'était rendu compte que 99,3 % des berges du Lac-Saint-Jean avaient été déboisées, ce qui ne respectait pas la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. C'était déjà un premier constat. On avait aussi fait le même exercice, à moins grande échelle (un échantillon), sur le lac Kénogami, qui est un immense lac-réservoir et qui est aussi le réservoir d'eau potable pour Ville Saguenay, une ville de plus de 150 000 habitants. On avait donc constaté qu'il y avait de graves problèmes au niveau de l'aménagement des berges.

Je vous ramène en 1996, quand la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean avait subi ce qu'on a appelé le déluge, un événement qui avait fait passablement de dommages sur les berges. Toutes les règles pour l'aménagement des berges étaient tout à coup tombées suite au déluge et on avait initié de vastes projets (enrochements de berges, etc.), notamment au lac Kénogami. C'était très répandu, car il y avait urgence de stabiliser les berges. Il n'y avait plus de règles de jeu qui tenaient; on était vraiment en situation de mesures d'urgence. On vit avec ces conséquences-là. Plusieurs riverains sont venus nous voir depuis quelques mois et ce qu'on entend c'est: « On nous a dit de mettre des roches sur notre berge, on nous a dit que c'était bon. » C'était bon pour stabiliser la berge, effectivement, mais ce n'était peut-être pas bon en matière de qualité d'eau. On est donc pris déjà avec des problèmes de perception.

Dans notre région du Saguenay-Lac-Saint-Jean, les principaux acteurs au niveau municipal qu'on a dû concerter sont les quatre MRC et Ville Saguenay, qui a un statut de MRC. Il y a cinq comités de bassin versant, dont deux qui étaient reconnus par la Politique nationale de l'eau (financés) et trois qui étaient dirigés par des bénévoles, donc sans grand support financier et pas nécessairement très actifs non plus si on se reporte à il y a environ un an. Disons que la situation évolue rapidement en ce moment. Ces cinq bassins versants ne couvraient pas tout à fait 10% de la superficie des bassins versants du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

En fait, la bombe est tombée en juillet 2007, c'était la manchette du journal Le Soleil: les algues bleues au Lac Saint-Jean. C'est donc à Québec que ça sort et non pas dans la région! On était tout près de la Traversée internationale du Lac-Saint-Jean et on s'est demandé si l'événement aurait lieu. La première apparition des algues bleu-vert est tombée sur des riverains qui ont le meilleur comportement sur les berges du Lac Saint-Jean, c'est-à-dire le Parc national de la Pointe-Taillon. C'est lui qui s'est retrouvé avec la problématique des algues bleu-vert. Il a écopé beaucoup au niveau de son achalandage touristique. Donc, il y a eu une crise majeure au niveau médiatique qui a fait en sorte que la région a réagi. Ça a été une espèce de tremblement de terre et je pense que les médias ont un rôle à jouer là-dedans. D'ailleurs, tout l'aspect communication est extrêmement important à partir d'aujourd'hui. À la fin de cet été-là, 17 avis de fleurs d'eau ou d'écume de cyanobactéries ont été émis au Saguenay-Lac-Saint-Jean, dont trois cas de cyanotoxines. J'attire votre attention sur le lac-réservoir Ha!Ha! et sur le lac Noir. Ce sont des lacs qui n'ont à peu près aucun villégiateur, on est en territoire public. Ce sont des cas qu'on a de la difficulté à expliquer et dont on connaît mal les sources de phosphore pour le moment.

Le 21 septembre 2007, on tenait le Forum régional sur la problématique des algues bleu-vert, tout ça organisé très rapidement et avec très peu de budget. En fait, on a décidé le 21 août qu'on tiendrait le Forum le 21 septembre. C'est la rentrée automnale pour tout le monde, donc on savait qu'on était dans une période très effervescente, par exemple au niveau municipal où se tient une multitude de réunions, de rencontres. Notre rencontre avait lieu un vendredi, en fait tout pour ne pas avoir grand monde. Mais rapidement on se rend compte que ce n'est pas le cas. Il y a une forte mobilisation: il y a 200 personnes qui se présentent au Forum à un mois d'avis et tous les acteurs sont à peu près représentés (associations de riverains, municipalités, comités de bassin versant, entreprises, secteur touristique). En matinée, on a exposé l'état des connaissances, il y a eu quelques conférences. En après-midi, on travaillait en ateliers où on posait essentiellement trois questions: 1) sur les rôles et les responsabilités de chacun; 2) sur les outils qu'on avait à notre disposition à ce moment-là; 3) sur les actions à poser à court et moyen terme. On en a fait un événement *zéro phosphate*, un petit concept qu'on avait monté avec l'hôtel. On avait incité les gens de l'hôtel à utiliser, entre autres, des détergents sans phosphate pour le lavage des nappes, les lave-vaisselle. Ça a l'air de rien, mais il a été difficile de relever le défi et de travailler avec un hôtel pour y arriver.

Ce qui est ressorti de ce Forum, c'est la volonté de dire qu'il faut continuer, qu'il faut s'activer. On a ainsi créé ce qu'on a appelé le Groupe de travail régional sur la problématique des algues bleu-vert. On a demandé en fait au Conseil régional de l'environnement d'activer ou d'animer le milieu régional autour de cette problématique. On a réussi à mobiliser 50 acteurs qui étaient regroupés dans 8 secteurs différents. Les partenaires financiers étaient la Conférence régionale des élus (CRÉ), qui a quand même supporté la démarche de façon assez substantielle, les quatre MRC, Ville Saguenay et le MDDEP. Là, je vous ramène dans un contexte où les rôles et les responsabilités des Conseils régionaux de l'environnement, des OBV, des municipalités n'étaient pas encore très clairs - ce n'est pas plus clair aujourd'hui. Ce n'était pas facile de faire financer une telle initiative par le MDDEP. Je m'explique. On avait peur d'être en train de créer une nouvelle structure permanente qui allait se substituer, par exemple, au rôle que les OBV devaient jouer dans une région comme la nôtre. Donc, il a fallu faire valoir que c'était une espèce de transition, peut-être vers une gestion plus intégrée par bassin versant, mais que pour l'instant à l'échelle régionale, on n'y était pas. Je vous ai dit tantôt que les bassins versants organisés ne couvraient même pas 10 % du territoire. On avait donc besoin de cette mesure pour intégrer une approche par bassin versant sans nommer de structure. On a finalement réussi à avoir du financement du MDDEP et on a débuté les travaux du Groupe de travail le 6 février 2008. Il a fallu près de 5 mois pour ramasser une somme d'environ 30 000 \$.

Marjolaine Gratton

C'est lorsque le groupe de travail a été créé (6 février) que je suis arrivée dans le décor. Ça prenait quelqu'un pour coordonner ce monde-là. Le Conseil régional de l'environnement coordonne le comité, mais on a des secteurs interpellés qui viennent de divers milieux. Quand on parle de concertation, c'est sûr qu'on fait souvent appel à un peu toujours les mêmes secteurs. Pour les rappeler, on a des associations de riverains (on en a 6) et la communauté innue; sur notre territoire, on a des terres publiques, mais aussi des terres qui appartiennent aux Montagnais. On a évidemment la CRÉ, les MRC (on en a 4) et les municipalités. On a des agriculteurs aussi. On n'est pas principalement une région d'agriculteurs, mais on en a peut-être 20 %. Le secteur scientifique est aussi présent, ce qui est intéressant. Quand on parle de concertation et de mobilisation régionales, même si on veut rester dans notre coin, il faut quand même ne pas être fermé et aller voir à l'extérieur, puis aller chercher les ressources qui sont manquantes ou qui ne sont pas complètement précises. Le GRIL vient donc nous apporter un support scientifique. On a des industriels, entre autres AbitibiBowater et Rio Tinto Alcan, qui sont quand même des acteurs majeurs dans notre région. Il y a également l'Association touristique régionale, les organismes de bassins versants et divers ministères qui participent. Ce sont des secteurs interpellés qui travaillent tous de concert et chacun des représentants de ces secteurs doit établir un lien aussi avec son secteur à lui.

Ça fait au total une cinquantaine d'intervenants qui sont sur le grand groupe de travail. On se retrouve parfois carrément 50 personnes assises dans la salle de réunion à discuter. Ce sont des réunions qui sont assez intéressantes parce qu'on a les apports et les avis de tout le monde en même temps. Donc, ça fait des discussions qui peuvent évoluer énormément. Ça fait bientôt quatre mois qu'on travaille là-dessus et il y a quatre rencontres qui vont avoir été réalisées d'ici la rencontre du dépôt officiel le 18 juillet: la première rencontre du 6 février, une rencontre de mi-parcours où on s'est ajustés, le groupe de travail voulait faire une rencontre aux trois quarts du parcours et finalement, notre prochaine où tous les intervenants seront réunis pour la remise du plan.

On ne peut pas toujours travailler à 50 personnes en même temps. On a donc eu la volonté de créer ce qu'on a appelé des *comités techniques*. Il y a trois sujets qui animaient chacun de ces comités: l'aspect réglementaire, l'aspect du suivi volontaire et l'aspect d'action stratégique. Les deux premiers mois, ça a été beaucoup de réflexion, de partage, de communication; on a essayé de cerner les priorités de tout le monde. Chacun de ces trois comités techniques a tenu deux rencontres. C'était principalement à titre consultatif, mais ce qui est intéressant, c'est qu'on était peut-être 15 à 20 personnes par comité. C'était ainsi beaucoup plus facile de pousser certains points et d'échanger sur des données précises.

Parallèlement à ça, il y a eu une vingtaine d'entrevues plus personnalisées. On parle d'industriels, d'associations touristiques régionales, de Ville Saguenay et de ce qu'on appelle les organismes d'intervention de terrain, soit quiconque est capable de venir faire une mise à niveau de berge, faire du travail directement sur le site. Quand je vous dis qu'on a évolué, c'est qu'on a aussi eu dans le dernier mois une rencontre du comité de rédaction, qui est la structure de base au 6 février. Quand on parle de mobilisation, de concertation, puis aussi quand on est au début d'une démarche, il faut être bien conscient que les choses peuvent changer et il ne faut pas être fermé à ça. Ainsi, le groupe de travail a été bien à l'aise de mettre de côté les trois comités techniques après la mi-parcours parce qu'on considérait qu'on avait pas mal fait le tour des discussions et que c'était le temps maintenant de déposer un plan de prévention. Et pour présenter un plan de prévention, il faut le rédiger. Donc une dizaine de personnes seulement ont été mises à contribution dans un comité qu'on appelle de rédaction. On a tenu des rencontres et on travaille aussi beaucoup par téléphone, par courriel, étant donné qu'on couvre un vaste territoire.

Du point de vue de la logistique, il a fallu faire des invitations officielles en janvier, puis il y a eu la vraie création avec le début des travaux en février. Ensuite, pendant pratiquement deux mois, ce fut la collecte d'information, la réflexion et une certaine mise à niveau, parce qu'on a des gens des MRC, des riverains, des industriels, etc., des gens qui ne parlent pas le même langage, qui ne comprennent pas les choses de la même façon et qui n'ont pas nécessairement les mêmes objectifs. Par rapport au plan d'action et au document comme tel, on a fait plusieurs rencontres individuelles sur comment placer les cartes et comment arriver justement à faire un vrai document.

Présentement, on est dans la structure et la rédaction. Dans une dizaine de jours, on veut déposer la première ébauche de notre plan de prévention. On est plutôt fiers parce que malgré le fait qu'on mobilise 50 personnes et parfois plus, on respecte nos échéanciers. Quand on a 50 personnes qui ont 50 contraintes différentes, c'est un très gros défi quand on parle de mobilisation. De la mi-juin à la mi-juillet, c'est la période de validation du plan qui va être déposé le 18 juillet. Une fois le plan complété, il faut faire le suivi, il faut aller le démontrer, faire une tournée de diffusion et d'adhésion, et le début de la mise en œuvre. Il va falloir que les gens s'approprient ce plan-là.

Daniel Groleau

Le principe directeur reste quelque chose de commun à l'ensemble des régions : lutter contre la prolifération des cyanobactéries. Cependant, on a quand même eu à discuter sur la finalité du plan : est-ce que c'était la santé des lacs ou le changement des comportements? On a intégré la qualité de l'eau et la qualité des écosystèmes comme étant un objectif très secondaire, alors que l'amélioration des pratiques et des comportements est le principe directeur ou l'élément clé du principe directeur. C'est un choix. Ce n'était peut-être pas notre choix initial, mais c'est le choix final, c'est la volonté des gens. On s'est donné des principes opérationnels : 1) contrôler et réduire les apports de phosphore dans les plans et cours d'eau ; 2) favoriser la concertation en intégrant une approche par bassin versant ; et 3) communiquer de façon adéquate de l'information juste et transparente aux populations de la région et de l'extérieur.

Je vais aussi essayer de situer ce plan-là. On est en train de l'exécuter rapidement, ce n'est pas un plan d'action qui est très complet. On s'est demandé au début ce que ferait un plan d'action régional par rapport, par exemple, à des actions locales des municipalités ou des MRC, qui se dotent de plans d'actions locales pour lutter contre la prolifération des cyanobactéries. On s'est vite rendu compte que l'originalité de cette démarche pour le milieu régional, c'était d'essayer d'harmoniser le plus possible l'ensemble des actions sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de faire de ce plan-là un *plancher* de référence ; une municipalité va pouvoir aller en haut de ça si elle veut adopter des pratiques encore plus particulières à son territoire, mais pas en bas. Donc, c'est une espèce de guide ou de ligne directrice pour l'ensemble des municipalités ou des structures qui gèreront le territoire par bassin versant.

Suite au redécoupage que le Ministère annoncera bientôt, on devrait hériter de deux zones de gestion : une pour le Lac-Saint-Jean, une pour le Saguenay. Cela peut paraître simple pour les gens qui travaillent dans les OBV, qui font la gestion de l'eau par bassin versant depuis un certain temps. Par contre, quand on est dans une région où la culture de gouvernance de l'eau a toujours appartenu aux municipalités ou était une responsabilité municipale, et qu'on voit une structure qui s'en vient et qui va être mise en place de toute façon, le monde municipal, pour l'instant, est sur le frein. Quand ils entendent parler de structure, pas quand ils entendent parler d'approche par bassin versant. Il a été vite mentionné par les MRC que si on voulait vendre ce plan dans la région, on ne devait pas nommer de structure ; on ne devait pas parler d'organisme, de gouvernance de l'eau, mais plutôt essayer d'intégrer l'approche par bassin versant. Puis probablement, de façon tout à fait logique, les organismes de bassin versant vont devenir les structures idéales où cette concertation-là va se faire. Mais pour l'instant, on ne pouvait pas l'imposer. Il faut rappeler que les gens qui travaillent pour l'instant sur le groupe de travail, ce sont des représentants de leurs organisations. Pour les MRC, ce sont des aménagistes qui sont présents avec nous ; il y a très peu d'élus. Ultiment, il va falloir prendre ce plan de prévention, aller le vendre aux élus et que, par résolution, les MRC y adhèrent. La clé du succès à respecter, c'est de ne pas aller trop vite. Si on impose des structures à des élus municipaux qui ont toujours géré l'eau de façon différente, je pense que ça ne passera pas la rampe.

Quelles sont les conditions gagnantes pour adhérer à ce plan-là? Je dirais premièrement que ça prend une adhésion interne, à l'intérieur du groupe de travail. Cela n'est pas donné d'avance, mais je vous dirais que la solidarité au sein du groupe de travail est toujours allée en augmentant. Au début, les gens étaient très opposés. Les associations de riverains ne sont pas habituées de faire des réunions à longueur de journée, alors qu'un coordonnateur à l'aménagement du territoire, un plan d'action, il connaît ça ; il y a une résolution, on adopte, alors ça va très vite. Souvent, la première réaction d'une association de riverains, c'est la méfiance. On a l'impression qu'on n'est pas dans la *game*, qu'on ne contrôle pas ce qui se passe et on devient méfiant. Ça ne veut pas dire que ce qui se passe est mauvais. Donc, on s'attend aussi à ce que les délégués au groupe de travail informent les organisations qu'ils

représentent. Ça ne s'est pas toujours fait ; on arrive avec un ordre du jour très chargé au sein de l'organisation et on a très peu de temps pour diffuser l'information qu'on a obtenue au sein du groupe de travail.

On fait une première présentation à la Conférence régionale des élus très bientôt, soit le 12 juin prochain. Ça va être une première occasion de tester la réaction des élus. Après ça, on va partir en tournée promotionnelle, comme si on allait vendre notre prochain CD, mais on veut essayer de faire bien comprendre à quoi le milieu régional est en train d'adhérer. Je vous l'ai dit tantôt : ça prend une intégration progressive de l'approche par bassin versant pour une efficacité accrue. Il y a des exemples sur le terrain dont on peut se servir. Tantôt, Monsieur Bolduc va vous parler de sa municipalité qui est déjà en train de partager des services avec la municipalité voisine, laquelle a très peu de moyens pour faire, notamment, de l'inspection au niveau des fosses septiques. Quand on est à l'intérieur d'un même bassin versant et que ce qui se fait chez le voisin risque de nous affecter au niveau de la qualité de l'eau, on est aussi bien d'essayer de travailler ensemble. Donc, c'est ça qu'on essaie de faire entrer dans la tête des élus : l'eau ne connaît pas de frontière administrative, il faut planifier à l'échelle du bassin versant. Quand on demande aux MRC s'il existe des structures actuellement à l'interne, au sein des processus de planification des MRC, qui se font à l'échelle du bassin versant, on nous répond qu'il y en a très peu. Il y a des structures qui existent pour faire du développement. Je donne comme exemple la rivière Ashuapmushuan chez nous, qui a un grand potentiel de mise en valeur et qui fait la frontière entre deux MRC. Oui les deux MRC se réunissent pour parler de l'Ashuapmushuan, mais pour parler de sa mise en valeur et non pas pour gérer à l'échelle du bassin versant.

Au début, nous nous étions donnés comme défi, ou plutôt comme obligation, de s'arrimer au plan provincial. Encore une fois, on s'est vite rendu compte qu'il valait mieux ne pas trop se coller à l'approche provinciale, mais plutôt développer notre approche particulière qui part de la base et qui se ramifiera plus tard, espérons-le, dans l'ensemble des milieux, des communautés locales du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Effectivement, il y a un plan provincial qui est en train de descendre lentement dans les régions et qui, à un moment donné, va se manifester par des actions. Ces deux plans-là vont inévitablement entrer en collision l'un avec l'autre et on verra à ce moment-là comment on va gérer ça. Est-ce qu'il y a des choses qui peuvent naître d'une approche qui vient de la base et qui pourraient être intéressantes à adopter pour une approche plus provinciale?

J'ai assisté à d'autres conférences et je pense que les pistes de financement réalistes, c'est le nerf de la guerre. Il faut avoir des actions ou en tout cas arriver avec des choses qui demeurent réalistes, notamment au niveau du financement. Nous avons une idée qui est un peu latente dans l'arbre : essayer de voir si on pourrait créer un fond régional d'intervention pour lutter efficacement contre des cas de prolifération. Donc, mettre de l'argent en commun. Cependant, mettre de l'argent en commun, ce n'est pas long à dire, mais c'est très difficile à faire parce qu'on n'a pas cette culture-là, encore une fois. Les systèmes des régions-ressources fonctionnent beaucoup avec des redevances, notamment les redevances forestières des baux de villégiature et tout ça. C'est réparti ensuite équitablement en fonction des superficies de territoires forestiers, de nombre de baux de villégiature qu'on a. Les gens sont très attachés à ces argents-là et ils veulent toujours les dépenser à un niveau local. On pense que se sont d'excellentes sources de financement pour des initiatives, notamment pour lutter contre la prolifération des cyanobactéries. Mais il faudrait accepter de mettre une partie de ces fonds-là en commun pour avoir une action plus efficace.

Ensuite, il faut suivre l'évolution de ce plan-là. C'est bien beau de se doter d'un plan d'action, mais un plan de prévention qui dort sur une tablette, je pense que c'est un échec. Donc, ça prend des mécanismes de reddition de compte. On veut essayer aussi que l'initiative régionale englobe tous les plans d'action locaux qui sont présentement en élaboration. Il y en a un à Saint-Félix-d'Otis, il y en a un à Ville Saguenay, il y en a au sein d'organisations, notamment l'UPA qui s'est doté d'un plan stratégique sur deux bassins versants de rivières. On veut donc intégrer tous ces plans de prévention, amalgamer ça à l'intérieur d'une seule initiative et être capable de suivre leur évolution. On veut également que ces gens-là aient aussi une reddition de compte à faire au milieu régional.

Daniel Bolduc - Conseiller municipal, Saint-Félix-d'Otis

D'abord, je vais vous présenter la municipalité de Saint-Félix-d'Otis. Notre municipalité est située à 21 km à l'est de Ville Saguenay, plus précisément à l'est de Ville de La Baie. C'est une municipalité qui couvre un territoire de 259 km² et qui comprend 159 lacs. En fait, il y a sept lacs qui sont plus habités, les autres servant plutôt à accueillir des camps de chasse et de pêche. La population est d'un peu plus de 1 100 habitants, mais à l'été on passe à au-dessus de 3 000 habitants. On est adossés à la ZEC Brébeuf, qui elle se rend jusque dans Charlevoix d'un côté et au Saguenay de l'autre.

Saint-Félix-d'Otis est une municipalité de tête. Je parle pas des individus qui y restent, mais je parle géographiquement parlant : il n'y a pas d'autres municipalités dans le bassin versant qui vont déverser leur eau de ruissellement chez nous. En fait, au niveau de la municipalité de Saint-Félix-d'Otis, il y a deux bassins versants qui couvrent le territoire : un qui se

dirige vers le Saguenay et l'autre qui se dirige vers Charlevoix (L'Anse-Saint-Jean et Rivière-Éternité). Dans notre travail, c'est sûr qu'il faut se préoccuper beaucoup plus du bassin versant qui va vers Rivière-Éternité et L'Anse-Saint-Jean parce que l'autre va dans Saguenay et on ne traverse pas d'autres municipalités avec nos eaux de ruissellement.

En 2006, le maire a constitué ce qu'on appelle chez nous le Comité consultatif de l'environnement, comité qui est constitué d'un représentant de chacune des sept associations de propriétaires riverains et d'un représentant de la municipalité. Le mandat de ce comité était de conseiller la municipalité en matière d'environnement. On a commencé nos travaux à l'automne 2006. Le comité a commencé à se réunir et la première recommandation qu'on a faite à la municipalité a été de se doter d'un mécanisme de vidange systématique des fosses septiques prises en charge par la municipalité. On a continué nos travaux à l'été 2007, puis à l'automne 2007 on a eu ce qu'on appelle une crise d'algues bleues. En fait, on a eu des algues bleues dans un de nos lacs, ce qui a fait en sorte que le comité environnemental a travaillé sur un projet de conformité des installations septiques pour recommander à la Ville un plan pour s'assurer que les installations septiques sur son territoire étaient conformes.

En 2008, on a eu l'invitation du comité régional de développement pour s'insérer ou s'inscrire dans la démarche qui était en place. C'est sûr qu'on a accepté, car nous étions très préoccupés par l'environnement. On espère y avoir apporté de l'expertise, mais de notre côté, on a rencontré des gens intéressants. On a senti une préoccupation régionale de vouloir travailler ensemble, mais aussi on a beaucoup appris sur l'importance de travailler par bassin versant, d'arrêter de travailler en vase clos, de se préoccuper de la destination de nos eaux une fois qu'elles quittent notre territoire. On a été en mesure aussi de constater qu'on est une municipalité qui est en haut du bassin versant, que certaines problématiques n'existent pas chez nous mais que d'autres ont, qu'il y a des problématiques que l'on peut causer chez d'autres si on ne s'en préoccupe pas. Suite à ça, fin janvier 2008, on était en mesure de déposer, avec le comité environnemental, un plan environnemental à Saint-Félix-d'Otis. Mais comme les travaux commençaient au niveau du comité régional, on a un petit peu temporisé la mise en place pour s'assurer en fait qu'on n'était pas dans le champ et qu'on était dans le sens de l'orientation que le comité donnerait. Ce plan a été finalement présenté à la population de Saint-Félix-d'Otis en mai et déposé au conseil du 1er juin.

Le plan comporte six points. D'abord, il y a le règlement sur la vidange systématique des fosses septiques qui est pris en charge par les municipalités. Il y a un deuxième règlement qui a pour objet de s'assurer que les propriétaires d'installations septiques doivent démontrer à la municipalité que leurs installations ne polluent pas, qu'elles sont conformes en termes de non pollution et non en termes de structure physique. Depuis le 15 mai, il y a des firmes qui font des tests, mais il y a des gens qui ont commencé avant même que le plan ne soit mis en place. On a un programme de renaturalisation des berges qui vient tout juste de débuter. On a aussi mis en place une trousse du riverain, qu'on retrouve également sur le site Internet de la municipalité (www.st-felix-dotis.qc.ca). On a informé les notaires de tout le Saguenay que lorsqu'une transaction immobilière se fait sur le territoire de Saint-Félix-d'Otis, il doivent informer ces gens-là de prendre contact immédiatement avec la Ville pour prendre connaissance de la réglementation, des permis requis, etc. C'est entre autres pour éviter que les gens déboisent et qu'après ça ils viennent nous voir pour bâtir un chalet, mais que tout a été déboisé.

Enfin, on a engagé une deuxième ressource en inspection municipale. Ce sont des petites municipalités au Bas Saguenay, on n'a pas beaucoup de budget. Saint-Félix-d'Otis, L'Anse-Saint-Jean, Rivière-Éternité... Il y a des municipalités qui ont des besoins en inspection municipale. Ce n'est pas encore en place, mais on est en discussion, on a déjà des ententes verbales prises pour louer ou partager notre inspecteur municipal. Actuellement, le deuxième inspecteur municipal est strictement dédié à la validité des fosses septiques, à la mécanique de vidange des fosses septiques, aux nouveaux permis des installations des riverains, aux vérifications du reboisement. On pense avoir beaucoup de travail cet été, mais dès l'automne on va explorer l'option de le partager avec d'autres municipalités. En faisant ça, on va être en mesure de savoir si on a des impacts sur d'autres municipalités et peut-être d'exporter un peu ce qu'on fait chez nous.

Pour terminer, voici quelques pré-requis. Jusqu'en janvier 2008, on travaillait en vase close à Saint-Félix-d'Otis, mais là on travaille plutôt en vase communicant. Ça prend bien sûr l'engagement du maire et des conseillers et l'implication de la communauté. Quand je parle de communauté, je parle beaucoup des riverains. Ce sont nos meilleurs porte-parole auprès de leurs pairs, de leurs voisins, de leurs riverains, pour faire accepter un plan d'action. Vous comprendrez que ce n'est pas toujours évident de faire passer un plan d'action comme ça. Ça prend l'adaptation des lois et l'utilisation ou l'ouverture aux opportunités.

Je vous remercie.

QUESTION

Il y a des choses pratiques chez vous sur lesquelles j'aimerais revenir. Vous avez décidé de faire un plan de prévention des cyanobactéries. Implicitement, c'est un plan qui va toucher à l'ensemble des lacs et pas nécessairement juste aux lacs qui ont été affectés. Va-t-il y avoir un processus de priorisation dans ce plan-là?

RÉPONSE

Daniel Groleau: On n'est pas en train de faire un plan d'action qui va aller intervenir sur le terrain. Mais à l'intérieur du plan de prévention qu'on fait et qu'on veut proposer à l'ensemble des municipalités, c'est comme un seuil en bas duquel on ne devra pas aller. Bien entendu, dans un plan de prévention régional, il y a tout l'aspect d'acquisition de connaissances qui est important. On est en train d'essayer de développer des mécanismes parce qu'on connaît très mal notre région. Donc, le seul indicateur qui pouvait nous permettre de prioriser, c'est la carte que je vous ai montrée tantôt sur laquelle figuraient les 17 avis répartis sur le territoire. Mais on connaît mal pourquoi ce sont ces lacs-là qui ont été touchés. On est vraiment au début d'un processus.

QUESTION

Est-ce qu'il y a un engagement politique de la CRÉ et des MRC que ce plan directeur, s'il est satisfaisant, va être non seulement endossé, mais mis en œuvre par la région?

RÉPONSE

Daniel Groleau: La réponse, c'est non. Il n'y a pas d'engagement formel, mais il y a quand même un soutien financier. Pour moi, quand tu acceptes de soutenir financièrement une démarche et que tu confies un mandat... Parce qu'on a quand même un mandat qui nous est confié par la CRÉ, officiellement. Le Conseil régional de l'environnement et son conseil d'administration jouent le rôle de commission sectorielle sur l'environnement et le développement durable auprès de la Conférence régionale des élus. Donc, tout ça fait en sorte que ça nous donne un certain levier et on peut penser qu'on va adhérer régionalement à ce plan-là. De plus, je pense que c'est un exercice de concertation qui n'est pas parfait, mais c'est vraiment de la concertation. On n'est pas en train de faire un mandat de consultation. Donc, ce n'est pas le CREDD qui dicte la démarche qu'on devrait prendre dans la région et qui jette ça sur la table en invitant les gens à y adhérer. Non, c'est l'ensemble du milieu régional. C'est de là que proviennent les solutions qui vont être à l'intérieur du plan de prévention. Il serait assez difficile pour des élus de ne pas adhérer à ça.

QUESTION

Est-ce que vous avez fait appel à des consultants ou des experts que vous avez dû rémunérer, ou ce sont des experts qui sont venus, qui ont été fournis par les municipalités?

RÉPONSE

Daniel Groleau: Non, on n'a pas fait appel à des gens externes qu'on a dû payer. Parmi les 50 intervenants qui travaillent avec nous, il y a certains experts, par exemple sur la question réglementaire. On est ainsi capable, quand on monte un comité technique sur les aspects réglementaires, d'avoir l'expertise à l'intérieur même de nos membres pour au moins mettre à niveau tout le monde et à partir de là, réfléchir à des solutions. Même chose pour les aspects de suivi volontaire par exemple ; il y avait déjà des associations de riverains travaillant avec nous qui participent au réseau de surveillance du MDDEP, depuis maintenant trois ans dans un cas.

QUESTION

Par rapport aux connaissances du bassin versant, j'imagine que ça va aller à plus tard?

RÉPONSE

Daniel Groleau: Les connaissances techniques sur le terrain, l'acquisition de connaissances, il y en a beaucoup à faire et on en est conscient. Il y a des organismes de bassin versant (le bassin versant de la rivière du Moulin et celui de la rivière à Mars) qui sont en train de faire des plans directeurs et qui ont procédé au diagnostic. Il y a donc des bassins versants qui sont bien connus. D'autres bassins versants, qui étaient problématiques pour des questions agricoles (Ticouapé, ruisseau Bédard), avaient déjà été très documentés. Mais c'est un faible pourcentage du territoire.

QUESTION

J'ai une question concernant la municipalité de Saint-Félix-d'Otis, au niveau de la réglementation. Vous avez demandé aux citoyens de prouver que leur système d'installation septique était conforme et vous leur demandez de faire appel à des entreprises privées pour faire ça. C'est bien ça?

RÉPONSE

Daniel Bolduc : C'est ça. On a répertorié sur le territoire de Saguenay quatre laboratoires qui sont en mesure de fournir un certificat de conformité en termes de pollution. Ils vont faire des tests de coloration. La Ville n'a pas voulu prendre la responsabilité d'émettre des certificats. S'il arrive quelque chose, ça va dans l'environnement. Il y a des poursuites. Donc, on n'a pas les ressources formées pour ça. On a consulté des firmes, on leur a demandé de nous fournir un prix plancher le plus bas possible. Ça commençait à 350 \$, mais ça a rapidement baissé ; ça baissait pratiquement de 25 \$ par semaine. Ils ont tous tenu au même prix, je ne comprends pas ça. Alors, les firmes vont chez eux. Notre inspecteur municipal coordonne les évaluations des installations septiques, car compte tenu qu'il y a 3 ou 4 firmes qui en font, il ne faut pas qu'une journée il y ait une firme qui aille chez quelqu'un, l'autre va chez le voisin et l'autre va chez le deuxième voisin. S'il y a quelqu'un qui pollue, on ne saura pas lequel c'est. Donc, il faut garder un certain espace entre les résidences. Il y a donc une coordination qui se fait au niveau de la Ville, mais la certification se fait par une firme compétente en la matière. Cette année, on demande à tous ceux dont l'installation septique est âgée de plus de 15 ans et à ceux qui n'ont pas de certificat de la faire vérifier. Ça représente 472 résidences sur un peu plus de 800.

QUESTION

Par rapport au plan environnemental que vous avez créé (suivi des fosses septiques, etc.), est-ce que vous travaillez aussi avec la MRC pour avoir du support?

RÉPONSE

Daniel Bolduc : Non. La MRC est au courant (notre maire est le préfet de la MRC), mais c'est vraiment la municipalité de Saint-Félix-d'Otis qui fait ses démarches.

QUESTION

Nous aussi on parlait dernièrement de demander aux notaires, lors de la signature de vente d'une maison, d'inclure un dépliant ou du moins d'expliquer les différentes lois et les règlements de la municipalité par rapport aux installations septiques, au déboisement des berges et tout ça. Est-ce que ça a été difficile de collaborer avec la Chambre des notaires et les notaires régionaux?

RÉPONSE

Daniel Bolduc : En fait, on ne leur demande pas de l'expliquer. Je pense qu'ils auraient peut-être été réticents. Ce qu'on leur dit, c'est que lorsqu'un nouveau propriétaire, un vendeur et un acheteur viennent les voir, dites-leur qu'à Saint-Félix-d'Otis il y a un plan environnemental; dites-leur qu'avant de faire quoi que ce soit sur leur terrain, ils doivent s'assurer auprès de la municipalité qu'ils n'ont pas besoin d'un permis et prendre connaissance des règles pour le faire. On ne leur demande pas de faire plus.

QUESTION

Avec le barrage qu'il y a eu sur la rivière Péribonka, l'envolement de la rivière en amont, est-ce que ça n'aurait pas apporté une charge de matières organiques supplémentaire qui aurait pu causer les fleurs d'eau de cyanobactéries en 2007?

RÉPONSE

Daniel Groleau : Oui, le projet Péribonka 4 a démarré récemment. C'est un projet majeur, une centrale au fil de l'eau de 380 mégawatts. Ils ont dû créer, le temps de la construction, un réservoir considérable. Je ne pourrais pas répondre à votre question, mais déjà il y a des indications. Le lac Saint-Jean, entre autres, est un lac-réservoir. Il faut comprendre qu'il est contrôlé par des barrages. C'est un lac qui se recharge à peu près quatre fois durant la période estivale. Mais l'année dernière, malgré qu'au sud on ait eu un été assez pluvieux, les réservoirs qui alimentent le lac Saint-Jean ont connu la sécheresse la plus spectaculaire depuis les 60 dernières années, période de gestion des réservoirs par Alcan. Il y a eu très peu de pluie au niveau des réservoirs plus au nord. Donc, l'eau du lac s'est rechargée beaucoup moins souvent durant la dernière période estivale.

Ceci étant dit - et c'est commun à l'ensemble des régions -, ce n'est pas parce que tout à coup on a des avis de cyanobactéries qu'il n'y en avait pas avant. Je pense que tout le monde comprend ça. C'est plutôt qu'on y porte une attention particulière tout à coup et on identifie des cas. Quand le premier cas est sorti à Saint-Gédéon, au Parc de la Pointe-Taillon, il y a eu des gens qui appelaient au Conseil régional de l'environnement et qui disaient : « Là, on ne fera pas un cas de ça! Ça fait 25 ans que je me baigne dans le lac. Quand j'étais petit, je me souviens très bien, il y en avait des algues bleues, je les voyais. » Ce n'est pas parce qu'il y en avait il y a 25 ans que ce n'est pas important de s'y attarder aujourd'hui. Donc, peut-être ne pas chercher des causes ponctuelles qui viennent

d'arriver. Notre région est une grande région forestière et il y a beaucoup de récolte d'arbres qui se fait sur les bassins versants. C'est une piste qu'on veut explorer.

QUESTION

Je sais qu'Alcan a fait un gros travail de stabilisation des berges au lac Saint-Jean. Est-ce que ça ne pourrait pas être un bon partenaire? Peut-être qu'il finance déjà d'autres initiatives et qu'il est occupé avec d'autres choses? Il n'a pas voulu s'investir financièrement dans votre plan?

RÉPONSE

Daniel Groleau: Pas pour le moment, pas financièrement. Mais Alcan s'est investi au sein du groupe de travail par exemple. Alcan a une expertise qui est assez reconnue. Entre autres, il a fait beaucoup de travaux qui faisaient appel au génie végétal pour stabiliser les berges du lac Saint-Jean. On est au deuxième décret qui gère le programme de stabilisation des berges du lac Saint-Jean. Le premier décret, il y a 20 ans, Alcan avait peut-être vu des techniques qui avaient été employées à ce moment-là qui seraient moins acceptables aujourd'hui. Mais disons que depuis les 10-15 dernières années, Alcan a fait beaucoup de progrès au niveau de la stabilisation des berges et est quasiment un modèle. Il participe aussi en lançant entre autres des concours. Il faut comprendre qu'il y a beaucoup de villégiateurs qui sont sur des baux d'Alcan autour du lac Saint-Jean. En fait, il y a une section de baignage qui est sous des droits historiques qui leur appartiennent.

QUESTION

Vous dites que les gens vont devoir fournir la preuve comme quoi leurs installations sanitaires ne sont pas polluantes. Vous avez parlé de tests de coloration. Est-ce qu'il y a des tests de sol aussi qui doivent être faits ou c'est seulement la coloration? Parce que si les fuites sont souterraines, à ce moment-là le test ne peut pas démontrer à 100 % qu'il y a pollution. Dans certains cas, on n'est pas capable de le voir.

RÉPONSE

Daniel Bolduc: En fait, on ne fait pas de test de structure, on fait des tests de coloration. La firme vient, s'assure qu'il n'y a pas de dérivation, que l'ensemble des rejets de la résidence va dans la fosse. Ils mettent un colorant végétal. Ce qu'on m'a expliqué l'autre jour, c'est qu'ils envoient de l'eau pendant 3 heures dans la fosse septique et ils reviennent le lendemain matin pour voir s'il n'y a pas de coloration au niveau de la berge. Et ce que je n'ai peut-être pas dit tantôt, c'est que dès que leur fosse septique a atteint 15 ans, les propriétaires doivent démontrer encore dans 5 ans qu'ils ne polluent pas. Et ceux qui ont 14 ans, l'année prochaine, c'est à leur tour. Alors, d'ici une quinzaine d'années on va avoir passé tout le monde en fait.





Louis Roy

Biologiste, MDDEP, responsable de la surveillance et de l'évaluation de l'état des lacs

M. Roy est détenteur d'un baccalauréat de la faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement de l'Université McGill et d'une maîtrise en sciences de l'environnement de l'École polytechnique de Montréal. M. Roy a travaillé en gestion de la faune aquatique au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche de 1983 à 1992. Il a occupé depuis différentes fonctions reliées à l'évaluation et au suivi de l'état de l'environnement au sein du ministère de l'Environnement du Québec, notamment dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent. Il est présentement fortement impliqué dans le suivi et l'évaluation de l'état des lacs au MDDEP et il est responsable du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVLacs) depuis 2004.



Yves Prairie

Professeur, Université du Québec à Montréal

M. Prairie a obtenu un doctorat en limnologie de l'université McGill en 1987. Il est professeur au département des sciences biologiques de l'UQAM depuis 1988. Il a agi à titre de directeur du Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL) de janvier 2000 à mars 2008. Au cours des dernières années, il a développé une expertise considérable sur les processus et les mesures liés à la dynamique du carbone dans les systèmes aquatiques. M. Prairie est également éditeur associé de la revue scientifique *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* depuis quelques années.



Benoit Gravel

Directeur général, Agence de bassin versant de la rivière du Nord

M. Gravel détient une maîtrise en géographie physique ainsi qu'un baccalauréat en géographie de l'Université de Sherbrooke où il a également occupé un poste de chargé de cours. Il a œuvré dans le milieu privé en études d'impacts environnementaux, en urbanisme et il est un spécialiste en érosion. Depuis près de 4 ans, il est directeur général de l'Agence de bassin versant de la rivière du Nord (Abrinord) et il agit à titre de gestionnaire du projet Système d'information d'aide à la décision des Laurentides (SIADL). En collaboration avec 4 MRC, ce projet de géomatique régionale vise la modélisation et la création de données à valeur ajoutée.

La modélisation de la capacité de support des lacs du Québec* (réalisée en collaboration avec Richard Carignan, professeur de l'Université de Montréal)

Louis Roy

Bonjour à tous. Je voudrais d'abord remercier Richard Carignan et Yves Prairie qui ont collaboré au montage de cette présentation.

La présentation est divisée en deux parties. Dans un premier temps, je vais aborder la modélisation et l'eutrophisation comme telles, en rappelant certaines notions de base par rapport à la modélisation. Il y a des travaux de recherche qui ont été réalisés au Québec ces dernières années. On va essayer de tirer quelques constats de ces travaux ainsi que de l'expérience québécoise en termes de modélisation. Dans la deuxième partie de la présentation, Benoit va vous présenter le projet pilote d'application de certains modèles dans le cadre du système d'aide à la prise de décision des Laurentides.

Voici d'abord quelques notions de bases et définitions. Un modèle, c'est une représentation simplifiée d'un phénomène ou d'un système qui peut parfois être complexe. C'est une représentation simplifiée, mais qui doit être juste et

si possible précise. L'eutrophisation, c'est le processus d'enrichissement d'un plan d'eau par les matières nutritives. L'eutrophisation anthropique, c'est la portion qui est attribuable aux activités humaines. Le phosphore, c'est l'élément nutritif qui contrôle habituellement l'eutrophisation. Pourquoi? Parce que c'est l'élément le moins abondant par rapport aux besoins des algues et des plantes. Alors, qu'est-ce que la modélisation de l'eutrophisation? Ça consiste à élaborer des modèles qui vont expliquer et quantifier les apports en phosphore et la concentration dans les lacs. La concentration de phosphore, c'est finalement l'expression de l'eutrophisation. Il y a plusieurs facteurs qui vont influencer la concentration en phosphore dans les lacs et avant d'aborder les modèles plus mathématiques, il est important de rappeler le processus d'eutrophisation et les grandes composantes qui sont impliquées.

Dans un premier temps, il y a ce qui se passe dans le lac. La concentration de phosphore va varier en fonction d'un certain nombre de phénomènes de transport ou de déplacement du phosphore, sur une base annuelle ou saisonnière, selon les cas. Alors, il y a le déplacement de phosphore de la zone littorale vers la zone centrale du lac (horizontalement), mais aussi entre la zone supérieure et la zone profonde (verticalement). Sur une base annuelle dans la plupart des lacs, il va y avoir une sédimentation nette de phosphore dans la partie profonde du lac, dans les sédiments.

L'autre élément important dont il faut tenir compte dans la variation de la concentration de phosphore dans les lacs, c'est les apports. Il y a en premier lieu les retombées atmosphériques directes, mais surtout il y a tout ce qui vient du bassin versant, que ce soit en termes d'apports diffus ou ponctuels. Ces apports peuvent être naturels (provenant des forêts ou des milieux humides) ou anthropiques (reliés aux différentes activités humaines présentes dans le bassin versant). Bien sûr, le ruissellement et l'écoulement de l'eau qui apportent ce phosphore au lac sont très importants dans ce modèle conceptuel d'eutrophisation. Il y a aussi d'autres facteurs qui interviennent qui sont reliés aux caractéristiques des bassins versants et des lacs, tels que la superficie des bassins, la pente, la précipitation, la géologie, la pédologie, et pour le lac, le volume et la profondeur. Évidemment, tout le phosphore qui arrive au lac ne reste pas dans le lac: il y a une partie qui sort par l'exutoire.

Il y a beaucoup d'attentes, d'usages qui sont anticipés de la modélisation. Je vais les énumérer. Il y a en premier lieu l'identification des variables d'utilisation du territoire et du paysage qui sont responsables de l'eutrophisation et la détermination de l'importance de ces différentes variables. Un des objectifs de modélisation est de déterminer la concentration naturelle du phosphore dans les lacs et les facteurs d'accroissement liés aux activités humaines, c'est-à-dire l'écart entre la valeur observée et la valeur naturelle. Bien entendu, la modélisation doit servir à établir si possible les scénarios d'intervention pour réduire les apports en phosphore. En dernier lieu, on a eu beaucoup d'attentes par rapport à la possibilité des modèles d'estimer le développement possible de différentes utilisations du sol et les apports admissibles. C'est ce qu'on entend par capacité de support. Formellement, on pourrait définir la capacité de support comme la pression maximale que l'on peut exercer sur un écosystème sans porter atteinte à son intégrité physique, chimique et biologique. En regard à l'eutrophisation, ce que ça signifie concrètement, c'est la charge en phosphore qu'un lac peut recevoir sans engendrer une augmentation de la concentration qui va induire les effets et les erreurs ou des pertes d'usage. Finalement, il faut retenir une chose importante à cette étape-ci, c'est que lorsqu'on parle de modèles de capacité de support, dans le fond ce n'est qu'une utilisation ou une application des modèles d'eutrophisation.

Lorsqu'on parle de capacité de support, on parle aussi d'augmentation acceptable dans la concentration de phosphore. Ici j'ai mis le diagramme de classement au niveau trophique pour rappeler qu'il y a une relation étroite entre la concentration de phosphore et la concentration en chlorophylle. Je vous rappelle que la concentration en chlorophylle est un indicateur de biomasse des algues, alors que la croissance ou l'augmentation de la biomasse des algues, c'est une des résultantes de l'augmentation de la concentration en phosphore. Ce diagramme vous propose des classes de niveau trophique, mais ce qui est important de se rappeler, c'est qu'il y a une relation quand même proportionnelle entre le phosphore et la chlorophylle. Ce n'est pas un effet de saut, mais vraiment un effet proportionnel. C'est-à-dire qu'au fur et à mesure que vous augmentez votre concentration en phosphore, vous allez augmenter votre concentration en chlorophylle. Alors le critère actuel, qui est là uniquement à titre indicatif, c'est qu'on pourrait permettre en théorie 50 % d'augmentation par rapport à la concentration naturelle sans dépasser toutefois 10 microgrammes ou 20 microgrammes, selon que le lac en situation naturelle se situe en bas de 10 ou entre 10 et 20 microgrammes.

Maintenant, il y a des observations où on nous rapporte que ce critère est trop permissif. Initialement, il avait été envisagé principalement pour essayer d'encadrer les rejets ponctuels qui étaient encore possibles dans les lacs. On conçoit maintenant qu'il faut réviser ce critère et il y a deux pistes à poursuivre: viser aucune augmentation virtuelle dans la concentration ou viser un accroissement qui n'induirait pas d'effet indésirable ou qui va assurer la protection des usages. À cet égard, et ce sera le dernier point, il faut se rappeler également qu'il y a une composante aussi

de ce qui est socialement acceptable en termes d'effets d'eutrophisation, ce qui peut être aussi variable dans le temps et selon les communautés.

Si on revient maintenant aux modèles comme tels, il y a deux catégories de modèles. Il y a premièrement les modèles empiriques. L'objectif des modèles empiriques est de relier la concentration de phosphore des lacs aux propriétés des bassins versants. Ce sont des analyses statistiques où on va mettre en relation, pour un ensemble de plusieurs lacs, les variables d'utilisation du territoire. Par exemple, la superficie en forêt, la superficie en milieu humide, le nombre d'habitations et aussi les variables du paysage et de morphologie du lac, comme la pente moyenne et le volume du lac. On met en relation ces variables avec les concentrations de phosphore moyennes observées dans les lacs.

La deuxième catégorie de modèles, ce sont les modèles explicites qui font référence au bilan de masse, c'est-à-dire que la quantité de phosphore présente dans le lac est égale au phosphore qui est apporté au lac, moins ce qui sort et moins ce qui est sédimenté. Ce bilan de masse est souvent exprimé sous la forme de l'équation suivante: lorsqu'on considère la concentration moyenne du lac, sur une base annuelle ou sur la période libre de glace, c'est-à-dire que la concentration est égale à $(L / Q) \times (1 - R)$. Maintenant on va voir c'est quoi ces expressions-là dans l'équation. Alors, Q est égal à la quantité d'eau qui va entrer dans le lac sur une base annuelle, L est la charge en phosphore qui est égale à la somme des charges spécifiques qu'on peut attribuer à chacune des catégories d'utilisation du territoire et R correspond au coefficient de rétention lacustre, c'est-à-dire la sédimentation du phosphore. Lorsqu'on va mentionner que ce sont des modèles explicites ou semi empiriques, c'est que les coefficients de rétention sont déterminés selon une approche empirique ou dans certains cas mesurés. Au Québec, si on place ça un peu dans une perspective historique, il n'y a jamais eu avant 2002 d'exercice de modélisation empirique des relations entre les bassins versants, les variables du bassin versant et les concentrations de phosphore dans les lacs. Par contre, il y a eu une utilisation des modèles de bilan de masse sur une base occasionnelle, c'est-à-dire d'analyse de lacs, de la situation des lacs. À cet égard-là, on a surtout utilisé le modèle connu sous le nom de modèle de Dillon, qui a été développé en Ontario, ou les adaptations de ce modèle.

Il est important de mentionner quelque chose par rapport au modèle de Dillon. Ici j'ai repris les données que Richard Carignan a obtenues dans un ensemble important de lacs des Laurentides. On se rend compte que lorsqu'on compare le phosphore prédit au phosphore mesuré selon les deux équations du modèle de Dillon, en rétention avec oxygène ou en rétention anoxique (c'est-à-dire en absence d'oxygène) où il y aurait relargage du phosphore provenant des sédiments, il n'y a pas de relation entre les deux, il n'y a aucune corrélation. Qu'est-ce que ça veut dire? C'est que ce modèle ne représentait pas bien la dynamique du phosphore dans les lacs et les bassins versants du Québec. Les facteurs responsables, c'est l'imprécision des données, mais surtout la non représentativité des coefficients d'exportation et de rétention du modèle par rapport à la réalité des lacs du Québec. Un coup ce constat-là fait, il y a eu un travail de recherche important qui visait le développement de modèles empiriques, et seulement empiriques explicites, pour les deux ensembles physiographiques des lacs du Québec. Richard Carignan et Yves Prairie en ont fait mention. Richard Carignan a travaillé dans les Laurentides et Yves Prairie dans l'Estrie. Il y a aussi eu le projet que Benoit Gravel va vous présenter par la suite visant à valider, dans le cas des Laurentides, un certain nombre de ces modèles et à voir dans quelle mesure on peut les utiliser dans une perspective de planification.

Je veux juste vous donner un aperçu des résultats pour les Laurentides. La carte suivante vous présente les lacs sur lesquels a travaillé Richard Carignan de 2003 à 2006. Les grands constats pour les modèles empiriques, c'est qu'il y a plusieurs modèles qui ont été élaborés et qui sont très performants pour expliquer la concentration de phosphore dans les lacs. Ces modèles font intervenir un nombre de variables qui expriment le nombre d'habitations en milieu humide, le pourcentage ou l'importance des milieux humides et des milieux ouverts et la morphologie des lacs. Pour les Laurentides, ça met en évidence l'importance des habitations dans le premier 100 mètres des milieux humides et des milieux ouverts dans le processus d'eutrophisation.

Un exemple de modèle d'équation mathématique où la relation de phosphore ici est reliée à trois variables, c'est-à-dire le carbone organique dissous (COD), le nombre de bâtiments dans les premiers 100 mètres sur le volume du lac et le pourcentage du bassin en milieux ouverts sur le volume du lac. Le COD remplace ici l'importance des milieux humides dans le bassin versant, parce qu'il y a une forte relation entre la concentration en COD et l'importance des milieux humides dans le bassin. Ce qui est important ici, j'attire votre attention sur la figure, vous voyez qu'il y a quand même une très forte relation entre le phosphore prédit et le phosphore observé et cette relation explique 93 % de la variation observée dans le phosphore. Ce qui est important aussi c'est que la précision de ce modèle est excellente, avec le ES , qui signifie l'erreur type, de 0,8 microgramme par litre.

Au niveau des modèles explicites, on a fait rouler le modèle comme on dit. La charge ici est la somme des charges spécifiques pour l'importance des forêts, des milieux humides, des milieux ouverts, des retombées atmosphériques et l'exportation reliée aux résidences isolées. La charge a été calculée à partir des coefficients qui ont été déterminés empiriquement dans le cadre des travaux et dans certains cas aussi de travaux connexes à cette étude. La charge en eau a été mesurée et le coefficient de rétention qui a été utilisé, c'est celui de Larsen et Mercier (1976). Ce coefficient de rétention expliquait quand même 81 % de la rétention du phosphore dans les lacs qui ont été étudiés.

Voici les résultats en ce qui concerne le modèle explicite pour les Laurentides : on se rend compte que ça explique quand même une portion importante de la variabilité du phosphore mesuré et la précision est moins bonne. Pour l'Estrie, il y a eu 21 lacs qui ont été suivis et étudiés par Yves Prairie. Il y a une différence importante entre les deux territoires d'étude : c'est l'importance des territoires agricoles dans le cas de l'Estrie, qu'on voit ici apparaître en vert plus pâle. Pour l'Estrie, il y a un sol modèle qui explique la concentration de phosphore dans les lacs et ce modèle fait intervenir la pente moyenne du bassin versant et le pourcentage du bassin versant déboisé qui est surtout considéré ici comme des terres agricoles, essentiellement sous forme de pâturages et de prairies. Ça aussi, ça a été souligné. Ça ne veut pas dire que les autres activités humaines ne génèrent pas et n'exportent pas de phosphore vers le plan d'eau, mais l'importance de l'agriculture est tellement grande qu'elle masque les autres apports.

Cette figure présente le résultat si on compare le phosphore prédit au phosphore observé. On observe quand même que la variabilité dans le phosphore observé est assez bien prédite par le modèle, mais la précision ici est de l'ordre de 4 microgrammes par litre. En Estrie, on a aussi vérifié la représentativité des modèles explicites. Ici, ce sont les charges spécifiques qui ont été calculées uniquement pour les forêts, les pâturages et les milieux humides compte tenu de l'importance de ces variables dans l'exportation de phosphore. Encore une fois, les coefficients qui ont été utilisés sont les coefficients qui ont été déterminés dans le cadre des travaux d'étude. La charge en eau, c'est également mesuré. Dans le cas de l'Estrie par contre, ce qui est important de mentionner, c'est qu'il n'y a aucun coefficient qui est disponible qui explique bien la rétention de phosphore dans les lacs de cette région. Malgré tout, on obtient une bonne performance du modèle. Parce qu'encore une fois, probablement que ce sont les terres agricoles qui viennent un peu masquer l'imprécision qu'on pourrait avoir si on avait des charges moins importantes, où le niveau du coefficient de rétention jouerait un rôle plus important.

Quelques constats sur les modèles empiriques. On a vu tout à l'heure qu'il y avait beaucoup d'attentes par rapport aux usages et à l'utilisation des modèles. À partir des résultats, on peut dire que ceux-ci permettent de prédire avec une bonne précision la concentration en phosphore pour les deux ensembles de lacs étudiés, en Estrie et dans les Laurentides. Ils permettent d'identifier les principales variables intervenant dans l'exportation du phosphore jusqu'aux lacs. Par contre, il y a une mise en garde importante à faire : les modèles sont le reflet des apports en phosphore selon les usages et les pratiques en place au moment de l'étude. Si vous voulez étudier ces modèles empiriques pour des bassins versants où les pratiques et les usages en place ne sont pas les mêmes, les modèles n'auront pas nécessairement la même performance. Aussi, si on change les pratiques dans le temps d'une façon drastique et importante, les modèles vont perdre de leur performance. Maintenant, si c'est en termes de réduction des apports en phosphore, ce n'est pas nécessairement une mauvaise nouvelle. Les modèles empiriques peuvent être utilisés également pour estimer l'augmentation relative de la concentration en phosphore par rapport à la situation naturelle, pour évaluer l'impact relatif d'un changement dans l'affectation du territoire sur la concentration en phosphore.

Un autre constat important des modèles explicites est qu'ils sont moins précis, du moins dans le cas des Laurentides, en raison de la représentativité variable du coefficient utilisé dans l'équation. Autre chose aussi, c'est qu'ils peuvent quand même donner, si on regarde uniquement la portion du bilan des charges, une bonne indication de l'importance relative des différentes sources de phosphore pour un plan d'eau, même s'il faut être prudent en termes de charge absolue. De façon relative, ça peut donner une bonne indication de l'importance des charges l'une par rapport à l'autre. L'autre chose qui est importante au niveau des constats, c'est que l'estimation de l'augmentation possible de la charge en phosphore, ce qu'on appelle la capacité de support, comporte une marge d'erreur importante. L'évaluation de la capacité de support doit être réalisée avec une grande prudence et uniquement à titre indicatif. Ce que ça veut dire concrètement par exemple, c'est qu'on ne peut pas se servir de ces modèles pour déterminer avec précision le nombre de chalets ou le développement domiciliaire qu'on pourrait faire autour d'un plan d'eau. Les marges d'erreur sont trop grandes ; il faut s'en souvenir.

Autre élément important aussi, c'est que pour pouvoir exporter l'utilisation des modèles dans l'ensemble des territoires du Québec, ça doit essentiellement passer par une étape de validation de leur représentativité. Un autre élément important est qu'il peut y avoir encore des ajustements au niveau des modèles explicites en précisant si possible les coefficients d'exportation. Encore là, si on ajuste des modèles au niveau des coefficients, on doit passer par une

étape de validation statistique sur les ensembles de lacs. Ce que ça veut dire concrètement, c'est qu'on ne peut pas calibrer les modèles et surtout le modèle explicite lac par lac.

Pour la suite des choses, les travaux de recherche vont être publiés dans les revues scientifiques par Richard Carignan et Yves Prairie. Le MDDEP s'engage à publier une synthèse des résultats et à présenter des lignes directrices qui vont être évolutives pour baliser l'utilisation des modèles dans une optique de gestion et de prise de décision. On souhaite aussi que se poursuivent les travaux sur les coefficients d'exportation utilisés dans les modèles explicites, notamment en ce qui regarde les différentes pratiques agricoles. Les travaux qui ont été réalisés, entre autres en milieu agricole, ont montré que l'exportation de phosphore en terres agricoles, ce n'est pas quelque chose d'homogène. Il y a un ensemble de variables dont on peut tenir compte afin d'identifier les zones qui exportent le plus de phosphore. Alors en connaissant ces zones, on peut calibrer un peu mieux les modèles explicites. Il y a aussi la poursuite des projets de validation et les projets pilotes d'application qui vont nous permettre de cerner graduellement davantage l'application de ces modèles.

Je cède la parole à Benoît Gravel qui va vous présenter l'autre partie de notre présentation.

Benoît Gravel

Ça me fait plaisir aujourd'hui de vous présenter le projet pilote d'application des modèles de capacité de support qu'on a développé avec quatre MRC des Laurentides et un vaste éventail de partenaires. Ça va être assez difficile de résumer le travail qui s'est fait : c'est plus d'une année de travail condensée en 20 minutes.

C'est important pour nous de faire une première mise en contexte, c'est-à-dire de voir que le calcul de la capacité de support des lacs ou de l'état d'eutrophisation des lacs, ce n'est pas quelque chose qu'on peut penser faire demain matin. Du moins, ça prend une certaine base géomatique si on veut l'appliquer à grande échelle. Ça fait maintenant 4 ans qu'on a un projet de système d'information géographique (SIG) régional avec 4 MRC (Argenteuil, Rivière-du-Nord, Pays-d'en-Haut et des Laurentides). On travaille de pair aussi avec les gens du Cadre écologique de référence au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour produire les données de base qui vont supporter ce qu'on va vous présenter comme information par la suite. C'est un travail de longue haleine ; pendant 4 ans, on a travaillé à se créer des bases pour pouvoir arriver à évaluer l'état d'eutrophisation pour les 4 000 lacs des quatre MRC. Donc, ce sont des données à très grande échelle.

Un des premiers résultats qu'on a réussi à obtenir, c'est de regrouper tous les gens qui sont là pour travailler dans un même but. On a autant les MRC que les municipalités, les experts, les scientifiques et les gens du Ministère autour de deux comités : un comité scientifique et technique et un comité en aménagement. Le comité scientifique et technique avait le mandat d'analyser les modèles existants, d'identifier les coefficients qu'on pouvait choisir, de voir comment ça pouvait être appliqué et comment on pouvait faire tout le travail au niveau géomatique. Le comité en aménagement a été créé parce que le but de ce projet est vraiment de transférer les modèles au niveau de l'aménagement et de chercher à savoir ce qu'on pourra en faire par la suite.

Quand on a soumis le projet au Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD), les résultats attendus au départ du projet étaient de faire une validation des modèles existants pour les Laurentides (pour les 4 MRC), d'avoir une application du modèle, d'obtenir un taux de phosphore, une concentration en phosphore pour les 4 000 lacs, de voir un changement dans la façon dont les projets et l'aménagement sont faits dans ces 4 MRC (c'est le nerf de la guerre), et essayer de pousser sur des moyens de mitigation en fonction de l'état d'eutrophisation du lac et de l'impact qu'aurait un projet sur un lac donné. Bien entendu, tout ça dans l'optique d'avoir des avantages socioéconomiques et environnementaux pour les lacs.

Le projet débutait avec deux types de modèles : les modèles de bilan de charge et les modèles empiriques. On avait aussi deux séries de données pour valider notre travail, soit les données du RSV et les données de Richard Carignan dans les Laurentides. Voici le territoire pilote, ce que j'appelle communément les moyennes Laurentides, avec les 4 MRC que je vous ai nommées tout à l'heure. On voit qu'il y a quand même beaucoup de bleu ; les 4 000 lacs ressortent très bien. Voici maintenant les lacs qui ont servi à la validation de l'échantillon. On peut voir qu'il n'y a pas énormément de grands lacs. Une des particularités, c'est qu'on a généré une occupation du sol en surface pour le territoire des 4 MRC qui nous permet d'améliorer les résultats des modèles et tous les grands lacs sont principalement à la limite des MRC ; on n'avait pas les données d'occupation de sol qu'on a générées parce que ça dépassait le cadre de notre territoire. Donc, on voulait essayer de comparer des pommes avec des pommes, avoir les mêmes données et les mêmes intrants pour être capable de voir ce que ça donnait.

Voici les quatre modèles qu'on a testés en ce qui a trait au bilan de charge : l'équation avec les coefficients de Dillon, une équation avec les coefficients de Muskoka, une équation avec les coefficients de Monsieur Carignan et une adaptée par le groupe SIADL, c'est-à-dire qu'on a pris certains coefficients d'un peu partout et on a essayé de faire quelque chose qui semblait adapté à notre territoire. Pour les modèles empiriques, encore là c'est vraiment les équations de Richard Carignan. On en a essayé quelques-unes, dont une avec le volume et une qui prenait le carbone organique dissous.

Un des premiers constats auxquels on arrive et qui est très important pour nous, c'est que les coefficients de Dillon ne sont pas fonctionnels ; de façon statistique, on peut prouver qu'ils ne sont pas fonctionnels pour les Laurentides. Ici, vous avez les mesures terrain et les mesures modélisées. On voit bien que le modèle de Dillon a tendance à surestimer les données modélisées par rapport à la réalité terrain. C'est un baume à tout le moins dans le sens où ce modèle-là a été utilisé par le passé par le MDDEP et par le ministère des Ressources naturelles pour essayer d'évaluer le nombre d'habitations qu'on pouvait mettre autour d'un lac. C'est intéressant de savoir que lorsqu'on modélise, on surestime le taux de phosphore qui est engendré, mais on sait que ça donne un effet de précaution. Ce n'était pas voulu, mais au moins c'est déjà une première chose qu'on peut voir qui a été bénéfique. L'erreur moyenne constatée est autour de 178 %. C'est quand même important. On a des écarts qui vont jusqu'à tout près de 700 %. Sur le modèle empirique, on voit d'une part que les courbes sont beaucoup plus serrées. On parle d'une erreur qui tourne autour de 30-32 %. C'est donc déjà un gain énorme, d'autant plus qu'on nous disait, quand on a amorcé ce projet-là avec les MRC, que si on était capable d'arriver en bas de 40 %, on serait très heureux pour les 4 000 lacs, pour la quantité de données qu'on a. Une petite particularité : on voit une tendance à sous-estimer le phosphore. Pour le modèle de bilan de charge avec les coefficients des sources variables, on voit qu'il n'y a pas vraiment de tendance. Par contre, ce qu'on peut vous dire, c'est qu'à ce niveau-là l'erreur moyenne est d'environ 35 à 37 %. Donc, on est quand même relativement près du modèle empirique.

On a produit un tableau qui compare les modèles et les résume bien. Vous avez tout d'abord les bilans de charge de la première ligne où on voit que les collectes de données sont beaucoup plus compliquées. C'est complexe, car il y a énormément de paramètres qui jouent en arrière de ça, énormément de variables avec les coefficients. L'exécution au niveau géomatique, c'est beaucoup plus complexe aussi. Il faut être capable de faire interagir plusieurs éléments dans les bases de données. On voit que les résultats au niveau des coefficients du modèle de Dillon ne sont pas acceptables à notre avis, mais significativement meilleurs pour les autres modèles qu'on a essayés. Concernant les informations, ce qui est très intéressant, c'est qu'en plus d'avoir la concentration en phosphore dans un lac, on va avoir aussi une idée de l'apport relatif de chacun des paramètres qui entrent dans le modèle (quel est son apport en phosphore, de façon relative, en pourcentage).

En ce qui a trait aux équations empiriques qu'on a essayées, on voit que l'équation simple porte bien son nom : c'est très simple. On peut partir avec la plupart des données qu'on a déjà pour arriver à un résultat très intéressant. Par contre, ça nous donne seulement la concentration en phosphore et non pas l'apport relatif. Pour le modèle avec volume, on n'avait pas beaucoup de lacs de validation, donc c'est difficile d'avoir le volume des lacs. Ça vient un peu limiter l'utilisation à ce niveau-là. Avec le carbone organique dissous, on est arrivé à améliorer les résultats des modèles, mais ça prend une donnée terrain. En ce sens, il ne vaut pas mieux aller chercher le phosphore directement que de prendre une donnée de carbone organique dissous. C'est une question qui peut se poser, qui est légitime.

Il est très important pour nous aujourd'hui de vous parler des limites des modèles. On ne peut pas prendre ces modèles et les utiliser à grande échelle sans connaître et être capable d'interpréter les résultats. La première chose qui est importante à avoir, c'est la qualité des données. Si vous prenez des données des cartes topographiques québécoises versus des données sur le terrain, c'est sûr que la réponse du modèle sera différente. Au même titre, il y a une variabilité du phosphore qui est parfois difficile à évaluer, tout comme il y a une variabilité temporelle dans l'occupation du sol, entre autres par rapport aux étangs à castor. Je pourrais ajouter aussi la variabilité au niveau de la villégiature, du développement qui se fait autour des lacs, surtout si on part avec des cartes déjà existantes. Il y a la représentativité des coefficients d'exportation, car souvent certains de ces coefficients ont été établis ailleurs. Sont-ils réellement représentatifs de ce qui se passe dans les Laurentides? Il y a encore des questionnements à ce niveau-là.

Les modèles - et ça on insiste là-dessus - sont calibrés pour les pratiques d'aménagement actuelles. Demain matin, si on veut essayer de déterminer la capacité de support avec les modèles en utilisant les coefficients qu'on a, et disons qu'on a un développement parfait ou presque (il n'y a presque pas de phosphore), les modèles ne pourront pas prédire quel va être le taux futur de phosphore dans ce cadre-là. Puis tant mieux si jamais on en arrive là : on fera de la recherche pour réajuster les coefficients. C'est déjà beaucoup mieux d'en arriver là que d'attendre et

continuer de garder les mêmes coefficients. Ça ne nous dérange pas de poursuivre la recherche des coefficients. Il y a aussi tout l'aspect du temps de réponse des écosystèmes qui peut être différent, entre autres la migration du phosphore. Quand le phosphore est relargué, ça peut parfois prendre un certain temps avant d'arriver au lac. Donc ça peut être très variable.

Concernant les limites de l'étude, d'une part, les modèles sont fonctionnels pour les lacs en roches ignées et possiblement métamorphiques. Si vous avez des ensembles de lacs avec du karst, on pense qu'il y a un problème à ce niveau-là. Les coefficients sont établis en fonction du développement actuel dans les lacs de villégiature pour les Laurentides; donc il ne faut pas qu'il y ait d'agriculture. Il y a une limitation dans notre échantillonnage de validation, principalement par rapport aux grands lacs. Le développement des modèles pourrait aussi se faire en fonction d'autres paramètres. On n'a pas eu le temps, mais il aurait été intéressant de voir entre autres par rapport à la morphométrie des lacs. Est-ce qu'il y a des types de lacs particuliers pour lesquels le modèle fonctionne mieux et d'autres pour lesquels il fonctionne moins bien et qui vient faire varier les écarts qu'on a entre la valeur prédite et la valeur mesurée? Est-ce que le type d'alimentation a un impact? Etc. Vous voyez que plusieurs paramètres pourraient être évalués. Certaines variables, absentes dans les modèles, pourraient aussi être intéressantes, comme l'apport des routes et des fossés. Et aussi, je pense qu'une validation à l'état naturel serait nécessaire; pour l'instant, c'est comme s'il n'y avait pas eu d'humains en place.

Une chose est certaine, un des constats auxquels le comité scientifique et technique arrive, c'est que l'application en aménagement est du ressort des municipalités et des MRC. Ce comité-là est arrivé avec des limites et maintenant il tend le flambeau au comité aménagement et aux aménagistes des MRC. Quand je parlais de problèmes d'actualité des données, voyez sur la carte topographique du Québec : en rouge ce sont les chemins, les points noirs ce sont les habitations. Les données de la BDTQ datent à peu près de 1998-2000. Sur cette photographie aérienne datant de 2007, on peut voir le développement. Donc, on voit qu'on est déjà décalé par rapport à la réalité actuelle quand vient le temps d'évaluer l'état de dégradation du lac, sa concentration en phosphore. Une mise à jour est essentielle pour une utilisation un peu plus précise.

Constat : les modèles doivent être utilisés dans une approche prudente. C'est très important pour nous. Et ce n'est pas assez précis pour calculer le nombre d'habitations que vous pouvez mettre autour d'un lac. On va beaucoup plus essayer d'avoir une idée de l'influence d'un développement s'il se fait avec des pratiques qui ont cours aujourd'hui. Si le développement se fait avec des nouvelles pratiques, on ne pourra pas arriver à déterminer de façon aussi précise l'influence ou l'impact qu'il pourrait avoir. Il faut aussi comprendre que dans notre vision, c'est un outil parmi tant d'autres d'aide à la décision pour le développement, ce n'est pas le seul outil. Il y a des aspects environnementaux, sociaux et économiques qui doivent être pris en compte. Dans le cadre d'un développement autour d'un lac, au niveau de l'environnement, ce n'est pas que le phosphore qui doit être pris en considération, mais plein d'autres paramètres.

Constat : les modèles ne remplacent pas les études sur le terrain dans le cadre de développement. Ça aussi c'est important. Les modèles sont adaptés aux pratiques actuelles, mais ne le sont pas pour déterminer l'impact si on utilise tel ou tel moyen de mitigation. On n'est pas rendu à cette précision. Il y a un travail très important au MDDEP sur l'encadrement (balise) des lignes directrices afin de déterminer comment on doit travailler avec ces modèles. Je pense qu'il pourrait également y avoir d'autres recherches d'identification de nouveaux seuils discriminants. Entre autres, on parle de pourcentage d'augmentation de la concentration en phosphore ou de la disponibilité de l'oxygène dissous. Par contre, ce qui est important de comprendre, c'est que les résultats sont considérés satisfaisants pour commencer à travailler en aménagement.

Voici un exemple de ce qu'on va livrer aux MRC. On va leur faire une série de cartes et chaque municipalité des territoires des 4 MRC va pouvoir avoir accès à ces cartes-là. Je vous donne ici l'exemple du lac Forum. Je tiens à dire qu'il n'y a aucune donnée valide. On a joué avec les données pour faire une représentation avec les couleurs de ce que ça pouvait donner, mais ce ne sont pas les vrais taux. Voici une première donnée et ce que ça pourrait donner à l'état naturel; voyez que si on ajoute l'habitation à l'état actuel, le taux de phosphore a augmenté dans le lac. Sur la diapositive suivante, la zone en noir représente un développement projeté et on voit quel pourrait être l'état du lac, son état de dégradation futur si le développement se fait de façon standard. Une dernière carte qui va être fournie, c'est le pourcentage d'augmentation du phosphore versus l'état actuel. Quelle était la concentration en phosphore dans le lac? Quel va être cet état-là si on fait une projection?

Quelles sont les possibilités d'utilisation de ces cartes? Il y a deux aspects: une possibilité d'utilisation en aménagement et une autre axée sur l'analyse de projet. Dans le cas de l'aménagement, on prévoit d'avoir une meilleure connaissance de base du territoire. La deuxième chose, c'est de développer des orientations pour les schémas d'aménagement qui vont prendre en considération les lacs. Certains ont commencé à faire ça, à prioriser les lacs,

à échantillonner, à faire le suivi dans le cadre du réseau volontaire. Dites-vous que certaines municipalités ont plus de 100 lacs. Donc on ne peut pas penser qu'on va faire le suivi de tous ces lacs-là dans une année. Même chose pour la réglementation : c'est impensable qu'une municipalité fasse le suivi des fosses septiques et des bandes riveraines pour les 100 lacs en l'espace d'un seul été. Donc, il pourrait y avoir des listes de lacs prioritaires qui soient créées en fonction de l'état de dégradation du lac.

Au niveau de l'analyse de projet maintenant, on s'est entendu avec le comité d'aménagement pour avoir une analyse primaire du projet. Le projet que vous nous déposez, est-ce qu'il semble avoir une influence sur la concentration en phosphore ou pas? Est-ce dans les pratiques actuelles? On pourrait aussi avoir une évaluation grossière des impacts cumulatifs. Il faut comprendre que tous nos lacs font partie d'une chaîne ; on sait dans quel lac un autre se déverse et ainsi de suite. Donc, si on a un développement de 20 unités d'habitation dans le premier lac et de 20 dans le deuxième, on est capable de connaître l'impact sur le troisième et le quatrième. À notre avis, c'est un des premiers outils d'impacts cumulatifs qui pourrait être utilisé par les municipalités et les MRC. C'est donc très intéressant à ce niveau-là. On veut également s'assurer de la gestion des ampleurs des moyens à mettre en œuvre - les fameux moyens de mitigation pour réduire l'exportation. Vous avez un projet qui est déposé sur la table, le vous regardez et vous dites : « Oui, ce projet-là semble avoir beaucoup d'impacts, il semble avoir une influence importante sur la concentration en phosphore dans le lac. » À ce moment-là, on va demander au promoteur de mettre en place des moyens de mitigation qu'un autre type de projet qui, lui, serait capable de considérer le développement de façon plus adéquate.

On a produit deux processus d'analyse du territoire et de projet aux MRC. Une base de données interrogative du bilan de charge et une pour le modèle empirique ont été réalisées et seront disponibles aux MRC et au MDDEP. Vu que le projet se fait en collaboration avec le MDDEP, mentionnons que la base de données va être fournie tant aux MRC qu'au MDDEP. Ces deux acteurs vont donc parler la même langue, en ce sens que tout le monde va avoir les mêmes données. Ça vient ainsi limiter une des problématiques qu'on a à l'heure actuelle.

Les bases de données ne fonctionnent jamais d'habitude, alors on a fait un petit film, c'est plus simple. On voit la base de données ici. On peut d'abord choisir le lac. Ensuite on peut calculer la concentration en phosphore à l'état actuel ; vous avez aussi l'état 0, donc à l'état naturel. Ensuite on peut aller jouer dans les superficies. Dans l'exemple, on a enlevé de la forêt pour mettre 100 000 mètres² de développement urbain. On a vu qu'on a un bilan 0, donc on sait qu'on n'a pas fait d'erreur de calcul. Là on va calculer, on va voir que le *prévu* va arriver à tout près de 17 microgrammes par litre. Donc on a un apport ; on voit les pourcentages d'apport qui diffèrent. Ça nous donne une idée de l'influence d'un projet de développement sur un lac et on voit que l'apport relatif, en bas, va nous donner l'origine du phosphore. On a aussi un petit outil qui s'appelle *Aval* et qui nous permet de voir quelle va être l'influence de ce développement sur les lacs en aval.

Un cas pratique : on a créé un lac Forum pour l'occasion afin d'essayer de vous présenter de façon très simple l'utilisation qu'on pourrait en faire. On pourrait avoir un tableau schématisé qui serait généré et où la valeur à l'état 0 serait de 3,5 microgrammes par litre. Pour l'état actuel 2000, on tombait à 5,1 microgrammes par litre. Si on ajoute 16, 14 et 13 habitations en fonction des distances du lac, qu'on ajoute donc aussi des rejets ponctuels avec les champs d'épuration et les fosses septiques, on arrive à 7,2 microgrammes par litre. On voit, à la dernière colonne du tableau, l'importance relative de l'apport urbain dans le modèle. Si jamais on avait un projet de développement incluant la construction d'un hôtel de 200 chambres avec un taux d'occupation de 75 % et qu'on considère ça l'équivalent d'une unité d'habitation, on verrait que la valeur augmenterait à 9,3 microgrammes par litre. Donc on arriverait à une valeur de 166 % d'augmentation par rapport à l'état actuel, alors que Louis Roy disait tout à l'heure que le critère était de 50 % à l'heure actuelle avec 10 microgrammes par litre. Donc on voit qu'on ne change pas le 10, mais on dépasse amplement le 50.

On a fait le même exercice avec le modèle empirique. Il est intéressant de constater que les chiffres ne sont pas exactement pareils, mais ça colle. Il y a certains lacs dans la base de données pour lesquels on s'est assuré d'avoir les valeurs de ce qui a été mesuré sur le terrain pour voir si vraiment le modèle fonctionnait et collait à la réalité. Bien que dans certains cas il y ait des écarts plus grands, dans la plupart des lacs on voit que ça colle avec la réalité. C'est donc un outil intéressant.

En résumé, cet outil n'est pas pour calculer le nombre d'unités d'habitation autour d'un lac, mais plutôt pour voir quelle va être l'influence de l'ajout d'habitations et vers quel degré de dégradation va aller du lac. Maintenant, qu'est-ce qu'on peut faire? Comment peut-on travailler à l'aménagement pour faire changer les pratiques? Demain matin, on ne peut pas évaluer les projets qui vont être soumis parce que nos coefficients ne sont plus bons parce qu'on change nos pratiques... Ce serait mon vœu pieux que les modèles et les coefficients qu'on a à l'heure actuelle

ne soient pas fonctionnels pour que le MDDEP soit encore obligé d'investir des sommes afin de trouver de nouveaux coefficients; ça ne serait que bénéfique pour tout le monde. Sur ce, je vous remercie pour votre attention.

QUESTION

Plusieurs municipalités demandent à des promoteurs de leur fournir des études de capacité de support avant de les autoriser dans leur projet de développement. Qu'est-ce que ça vaut?

RÉPONSE

Louis Roy: Je pense qu'il faut examiner le rapport au mérite, si on peut dire. Ça dépend de ce qui a été fait. Si les gens appliquent bêtement le modèle de Dillon avec les coefficients qui sont proposés, les résultats sont probants. C'est-à-dire que c'est le hasard si la valeur prédite correspond à la valeur mesurée. Maintenant, ça ne veut pas dire que tous les consultants ne sont pas sérieux. Ce n'est pas ça que je veux dire. Je veux dire qu'il faut raffiner le travail. C'est un peu l'intention des lignes directrices d'encadrer la pratique. C'est-à-dire que les résultats des travaux vont être rendus disponibles, sous forme de publications scientifiques au départ, mais aussi comme synthèse. On va essayer dans la mesure du possible de déterminer la portée des modèles et comment on peut les utiliser. Maintenant, les modèles fonctionnent pour les ensembles de lacs qui ont été étudiés. Il faut procéder par étapes; il y a une étape de validation et de l'applicabilité des modèles sur le territoire du Québec. C'est un travail qui se fait par étape, progressivement, et au fur et à mesure qu'on va être capable de préciser la portée et l'utilisation des modèles, on adaptera nos lignes directrices. Donc, si jamais vous avez en main un rapport qui fait l'évaluation de la capacité de support, il faut le regarder d'une façon critique. C'est ça qui est important.

QUESTION

Est-ce que la municipalité a la capacité technique d'évaluer la valeur de l'étude de la capacité de support qui lui est soumise par le promoteur?

RÉPONSE

Louis Roy: Vous pouvez consulter d'autres personnes si vous avez des doutes.

Benoît Gravel: C'est clair que dans le cadre de ce projet-là, on travaille de pair avec les MRC. Pour les municipalités qui sont dans les 4 MRC faisant partie du projet pilote, on a les données, donc on va pouvoir regarder des études techniques, les analyser, comparer avec les modèles qu'on génère.

QUESTION

De ce que j'ai compris, ce modèle s'applique vraiment dans des conditions écologiques spécifiques. Si on a par exemple des lacs qui sont mésotrophes ou eutrophes qui se retrouvent dans une autre région, comme ma région de Chaudière-Appalaches où on a une autre dynamique écologique, est-ce que les modèles peuvent varier à ce moment-là?

RÉPONSE

Louis Roy: Ce qu'on peut poser comme hypothèse, c'est que les modèles qui ont été développés par Yves Prairie vont pouvoir s'appliquer en grande partie sur la Rive-Sud du Saint-Laurent et ça pourrait s'étendre jusque dans Chaudière-Appalaches. Cependant, pour s'en assurer, il faut si possible passer par une étape de validation, c'est-à-dire comparer les valeurs prédites par un modèle aux valeurs mesurées. C'est la même chose avec les modèles qui s'appliquent dans les Laurentides. Il y a de bonnes chances de penser que le modèle peut s'étendre à une bonne partie du Bouclier canadien, mais il faut passer par une étape de validation pour le confirmer scientifiquement.

QUESTION

Si par exemple on entre aussi dans l'équation des variables typiquement écologiques, est-ce que ça pourrait vraiment améliorer?

RÉPONSE

Louis Roy: Si vous utilisez les modèles empiriques, il faut que l'utilisation du territoire corresponde à l'utilisation du territoire qui a été modélisée. C'est un principe de base, vous ne pouvez pas l'appliquer autrement. Si vous utilisez le modèle explicite, on peut toujours l'adapter parce que c'est essentiellement un bilan de charge et vous pouvez à ce moment-là jouer sur les coefficients d'exportation pour déterminer les charges spécifiques attribuées à chacune des activités humaines. Mais ça, ça peut être variable effectivement. Cependant, il ne faut pas le faire d'une façon aveugle; il faut le faire en sachant et en vérifiant que les modifications qu'on fait vont correspondre à la réalité. Et encore une fois, ça se fait en validant les résultats, en comparant les valeurs prédites aux valeurs mesurées.

Jour 3

Les lacs : Juridiction, surveillance volontaire, restauration et conservation des habitats

« Un lac, c'est un milieu de vie, donc il est susceptible de mourir : tout ce qui vit peut mourir. Ça existe ça, un lac qui meure. Eh bien, il faut y penser ! Il faut tenir aux lacs comme on tient à quelque chose de vivant. »

- Extrait de la conférence d'introduction de M. Serge Bouchard
Forum national sur les lacs 2006



Joanne Côté

Avocate, Droit municipal et environnement, Prévost Fortin D'Aoust

Détentrice d'un diplôme d'études spécialisées en droit administratif et membre du Barreau du Québec depuis 1988, Me Côté œuvre principalement en droit municipal et environnement au sein du cabinet d'avocats Prévost Fortin D'Aoust. Les questions touchant les aspects juridiques de la protection des rives, du littoral et des plaines inondables font ainsi partie de ses champs de pratique spécialisés. Me Côté a de plus été à maintes reprises conférencière invitée pour des associations représentatives des milieux municipaux, telles la Fédération Québécoise des Municipalités et l'Association des Directeurs Municipaux.

La protection des rives, du littoral et des plaines inondables: à qui la responsabilité ?

Bonjour! Je viens vous parler de protection des rives et du littoral, mais d'un point de vue essentiellement juridique. Lors de la période de questions, je vous demanderais de faire attention; je ne suis pas biologiste ou scientifique. Mon champ de compétence est évidemment le droit.

En matière d'environnement au Québec, il existe différents modes de gestion au niveau juridique. Il y a le mode où c'est le ministère de l'Environnement qui opère tous les contrôles aux termes des ouvrages qui vont être faits. Il y a aussi le mode où le ministère de l'Environnement adopte la réglementation, comme entre autres en matière de traitement des eaux usées des résidences isolées ou de captage des eaux, et on impose aux municipalités l'obligation d'appliquer cette réglementation. Elle est ainsi la même partout dans l'ensemble de la province.

En ce qui concerne la protection des rives et du littoral, on fonctionne selon ce que j'appelle le système à trois paliers. C'est-à-dire qu'on fixe des orientations, on impose l'obligation aux MRC de les intégrer dans leur schéma d'aménagement et par la suite, évidemment, ça crée une obligation, aux termes de la législation pour les municipalités locales, de les intégrer dans la réglementation municipale. Donc, évidemment, il n'y a pas à ce moment-là de norme qui soit applicable de façon uniforme dans l'ensemble de la province parce que ce sont des responsabilités locales et régionales.

On va donc voir comment cela s'articule dans le cas de la protection des rives et du littoral. Parce qu'en bout de ligne, c'est effectivement une responsabilité municipale, mais en plus il y a une responsabilité partagée entre le ministère de l'Environnement et les municipalités locales, et parfois même avec les MRC. Je vais essayer de débroussailler ça; j'espère que je serai claire!

Bref retour en arrière, ne serait-ce que pour vous mettre en appétit. D'où nous viennent ces politiques et cette réglementation? Cela a commencé en 1977 avec les premières modifications au Code municipal où on a donné le pouvoir aux corporations de comté (devenues les MRC) d'adopter des normes en matière de protection des rives et du littoral. Puis il y a eu la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme qui a été adoptée en 1979. Les municipalités pouvaient alors adopter, dans leur réglementation de zonage, des dispositions en matière de protection des rives et il y avait une obligation pour les MRC de les intégrer dans leur schéma. La première Politique est arrivée en 1987 et a été modifiée à deux reprises par la suite; on y reviendra un peu plus tard. Avec l'adoption de la Politique, on a décidé de donner au ministre de l'Environnement une forme de pouvoir de désaveu en matière de disposition qu'on retrouve dans les schémas et dans les règlements municipaux qui ne sont pas conformes à la Politique. Donc, on lui donnait quand même un certain pouvoir à cette Politique.

Finalement, il y a eu des modifications à la Politique en 1987, mais pas beaucoup de modifications législatives au niveau des pouvoirs des municipalités locales. En 2006, c'est l'adoption de la Loi sur les compétences municipales. Vous comprendrez que c'est très récent et que ça va être difficile de vous donner les balises de ça. On a donné un pouvoir très large aux municipalités locales, soit celui de réglementer tout ce qui concerne l'environnement. Quelles seront les balises de ce pouvoir en matière d'environnement? Le futur nous le dira. Petite précision: quand je parle de municipalité locale, c'est la municipalité. Quand je parle de la MRC, c'est la municipalité régionale de comté, l'entité régionale qui regroupe plusieurs municipalités dans une région.

Il a été statué en 1993 par la Cour d'appel que la protection des rives et du littoral était une matière qui relevait de l'environnement. Évidemment, ça semblait assez clair, mais étant donné qu'on retrouvait ça dans la Loi sur

l'aménagement et l'urbanisme, dans une disposition légale qui parlait de zonage, les juristes se posaient toujours la question. En 1993, la Cour d'appel a finalement statué qu'il s'agissait d'une réglementation environnementale d'ordre public, ce qui est très important. Donc, vous comprendrez que des travaux, des ouvrages qui sont faits dans une bande de protection riveraine ou dans le littoral, ce sont des travaux qui sont contraires à l'ordre public. Juridiquement, l'impact au niveau des règles de preuve est grand. Retenez quand même que c'est d'ordre public ; on considère au Québec que c'est très important légalement parlant.

Comment ça se véhicule en termes juridiques la protection des rives et du littoral? Dans un premier temps, c'est la Loi sur la qualité de l'environnement qui prévoit que le ministre de l'Environnement doit élaborer une Politique. Donc, il est chargé d'élaborer, de proposer une Politique en matière de protection des rives et du littoral et de la mettre en œuvre.

Je disais que la première Politique a été adoptée en 1987. Elle a ensuite été remplacée en 1996 et nous en avons une dernière version qui date de 2005. En matière de réhabilitation des rives, cette dernière version prévoit certaines dispositions, mais il n'y a pas d'assises légales. Peut-être y en aura-t-il, mais il n'y a pas de projet de loi à l'heure actuelle.

Concernant la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, les gens me disent souvent : « Joanne, il y a un problème! Quelqu'un a fait des travaux et c'est contraire à la Politique. » À ce moment-là je demande : « Est-ce également contraire à ton règlement? » « Non, mon règlement ne couvre pas ça, mais la Politique, oui! » Sachez que la Politique n'a pas d'assise, elle n'est pas opposable aux citoyens. C'est-à-dire que ce n'est qu'une orientation du Ministère et que s'il y a des travaux qui sont faits et qui sont contraires à la Politique, ça n'a aucun impact légal : ça ne s'applique pas directement aux citoyens. Il faut absolument que l'on ait enclenché le mécanisme, que ça soit intégré dans le schéma et ultimement dans des normes d'une réglementation municipale pour que ça puisse avoir une assise. Donc, des travaux faits à l'encontre de la Politique seulement, s'il n'y a pas de disposition légale qui vient assise ça, ce n'est pas suffisant pour qu'une personne soit dans l'illégalité.

N'étant pas opposable aux citoyens, comment a-t-on donné force à cette Politique? C'est qu'il y a un processus qui oblige les MRC du Québec à intégrer des dispositions conformes aux politiques dans leur schéma d'aménagement régional. Par la suite, les municipalités locales, aux termes de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, dès que ces dispositions se retrouvent dans un schéma, ont l'obligation de les intégrer dans leur réglementation. Comment ça fonctionne? Disons qu'on a des modifications à la Politique et que la ministre exige qu'il y ait des modifications au schéma. Si c'est une simple modification au schéma, ça va prendre six mois avant que ça se retrouve dans les règlements municipaux. En fait, ça peut prendre jusqu'à concurrence de six mois parce que les municipalités locales ont six mois pour modifier leurs règlements. Si c'est dans le contexte d'une révision du schéma, à ce moment-là les municipalités locales ont jusqu'à concurrence de deux ans pour les intégrer dans leurs règlements municipaux. Sachez également que les dispositions du schéma n'ont pas d'effet sur le citoyen. Donc, si vous me dites : « Joanne, la Politique est presque intégralement dans le schéma! » Je réponds : « Oui, mais est-ce que le règlement de la municipalité prévoit cela? » Si vous me dites non, à ce moment-là ce n'est pas opposable aux citoyens. Tout ce que le schéma a comme effet, c'est de créer une contrainte sur les municipalités locales pour modifier leur réglementation. Ce n'est qu'ultimement la réglementation municipale qui sera opposable aux citoyens.

Au Québec, on se retrouve ainsi dans une situation où les normes ne sont pas toutes pareilles partout! Certains sont plus à jour et d'autres ne le sont pas. Je vais vous donner des exemples que j'ai retracés dans les jugements des tribunaux. Quand la municipalité adopte ses règlements, c'est la MRC qui va porter un jugement à savoir si c'est conforme au schéma. Évidemment, des fois on passe et on en oublie des bouts.

Dans le cas que je vous présente, c'était une personne qui avait fait une galerie dans la bande de protection riveraine et, évidemment, la municipalité poursuivait pour la faire enlever car la réglementation municipale interdisait tous les ouvrages dans la bande de protection riveraine. La question qui s'est posée : est-ce qu'une galerie c'est un ouvrage ou une construction? Parce que le règlement ne prévoyait pas d'interdiction en ce qui concerne les constructions ; donc il y avait un trou dans le règlement. Le juge en est venu à la conclusion que le règlement ne prévoyant qu'une interdiction en ce qui concerne les ouvrages, la galerie pouvait rester là! C'est donc important que votre réglementation couvre suffisamment.

Il y a une définition dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables en ce qui concerne la notion de rive. Souvent la rive va être définie comme l'endroit où l'on passe d'une végétation aquatique à une végétation terrestre. On va également prévoir que s'il y a un mur, la rive va partir du mur. Dans un autre cas qui est allé devant les tribunaux, il y avait une définition de rive, mais cette définition était en fonction de la ligne naturelle des hautes eaux. La ligne naturelle des hautes eaux, quand il y a un mur, c'est difficile. Effectivement, le juge a dit

qu'on n'avait pas défini la rive comme comprenant le cas du mur. Étant donné que c'est une rive artificialisée, la bande de protection n'existe plus! C'est important de reprendre la Politique et d'intégrer les définitions qu'on y retrouve sinon on n'a pas une bonne protection.

Maintenant, parlons des régimes d'autorisation. Quand vous voulez faire des travaux dans la rive ou sur le littoral d'un cours d'eau, à la base, c'est un régime d'autorisation qui est prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. En vertu de l'article 22, tous les travaux, les ouvrages dans un cours d'eau, un lac, un étang, un marais et tout ça sont assujettis à l'obligation d'obtenir un certificat du ministère de l'Environnement du Québec. Il en est de même en ce qui concerne la rive. Là ce serait un autre alinéa de l'article 22 qui prévoit que toutes activités susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'environnement doivent être autorisées par le ministère de l'Environnement également. Donc, à la base, ça devrait être le Ministère.

Cependant, ce sont les municipalités locales qui ont les règlements. Donc, on ne veut pas qu'en plus d'avoir besoin d'un permis municipal, le citoyen qui veut faire un ouvrage en bande de protection riveraine ait également à aller chercher son certificat d'autorisation au Ministère. Afin d'éviter ce dédoublement, on a adopté le règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement où on exclut certains ouvrages de la juridiction du ministère de l'Environnement.

Quels sont ces ouvrages? Évidemment, ceux qui sont exclus du système d'autorisation du ministre de l'Environnement, ce sont tous les travaux, constructions ou ouvrages sur une rive ou dans le littoral d'un cours d'eau ou d'un lac au sens de la Politique, dans la mesure où les travaux sont autorisés. Donc, si le citoyen se rend dans une municipalité pour faire un quai de telle grosseur. Si c'est autorisé en vertu du règlement municipal, on va délivrer le permis et le citoyen n'aura pas l'obligation de se rendre au Ministère pour obtenir en plus son certificat d'autorisation. Si ce n'est pas autorisé en vertu du règlement municipal, il y aurait comme un pouvoir résiduaire du Ministère et le citoyen pourrait toujours se rendre au Ministère et obtenir son certificat d'autorisation. Cependant, le Ministère ne les émet pas parce que c'est contraire au règlement municipal, la plupart du temps. Précisons que le Ministère souvent disait : « À partir du moment où il y a un règlement municipal, je n'ai plus de juridiction quand on parle de travaux à des fins privées. » La Cour d'appel a dit non! C'est vrai que si c'est autorisé vous n'avez pas de juridiction, mais quand ce n'est pas autorisé, vous pourriez quand même l'autoriser à l'encontre d'une réglementation municipale.

Je vous ai montré l'article tel qu'il se lit aujourd'hui au niveau des exclusions du règlement d'application. Donc, sont exclus aujourd'hui - ça date de 2003 - tous les travaux autorisés au sens de la Politique. Avant cette modification-là, en 2003, l'exclusion se lisait : les travaux, constructions, ouvrages sur une rive, dans une plaine inondable ou sur le littoral d'un cours d'eau ou d'un lac et dont la réalisation est permise aux termes de la Politique. Avant 2003, la Politique avait plus de dents, dans le sens où la réglementation municipale, pour que les travaux soient exclus de la juridiction du Ministère, devait être conforme à la Politique. Et en 2003, on a changé le règlement d'application pour dire : un règlement au sens de la Politique, mais non pas un règlement conforme à la Politique. Donc, ça a un impact juridique. Évidemment, si le règlement n'était pas conforme à la Politique, bien à ce moment-là les travaux tombaient sous l'égide du ministère de l'Environnement ; ce qui n'est plus le cas depuis 2003. On a vraiment voulu, au Ministère, se délester de toute la question des travaux à des fins privées.

Donc, juridiquement parlant, au moment où l'on se parle, peu importe si les travaux sont conformes ou non à la Politique, quand ce sont des travaux à des fins privées, le guichet unique est la municipalité locale et sa réglementation. Je dis le guichet unique, mais dans certains cas - il faut toujours regarder ça quand on veut faire des travaux en matière de bande de protection riveraine ou sur le littoral - les MRC peuvent également adopter des règlements qu'on appelle des règlements de contrôle intérimaires (RCI). C'est-à-dire que lorsqu'une MRC veut faire des modifications à son schéma et pour obliger les municipalités à prévoir des dispositions plus sévères (dans l'attente que les municipalités adoptent leurs règlements, parce que je vous disais qu'ils ont une période de six mois à deux ans), parfois la MRC décide d'adopter des règlements de contrôle intérimaires pour que ça s'applique tout de suite. Les règlements de contrôle intérimaires, contrairement au schéma d'aménagement, sont opposables aux citoyens.

Là je vous parlais de travaux à des fins privées. Le Ministère s'est conservé une juridiction en ce qui concerne les travaux qui sont à des fins d'accès public, à des fins industrielles, à des fins commerciales ou à des fins publiques. Si par exemple une industrie veut s'implanter près d'un plan d'eau, bien évidemment la municipalité locale à ce moment-là n'intervient pas. Le champ de compétence de la municipalité locale n'est que pour des travaux à des fins privées.

Qu'est-ce que des travaux à des fins commerciales? On avait à le définir parce que bien souvent on est un peu confus à ce niveau-là. Un développement résidentiel sur plusieurs terrains, est-ce considéré comme des travaux

à des fins commerciales ou à des fins privées? Essentiellement, ce sont des résidences... Récemment on a eu la réponse à cette question: il s'agit de travaux à des fins commerciales. Donc, si on a de vastes développements résidentiels qui doivent être faits en bordure d'un lac ou d'un cours d'eau ou s'il y a des travaux qui doivent être fait sur le littoral, même si c'est un développement résidentiel, la Cour supérieure est venue nous dire qu'on assimile ça à un projet commercial et donc ce serait régi par le ministère de l'Environnement. Donc, le champ de juridiction des municipalités locales et des MRC est réduit et ne s'applique qu'à des fins privées; c'est le citoyen qui a sa résidence, qui veut faire son quai par exemple, mais ce n'est pas le promoteur immobilier qui veut développer 25 terrains pour les revendre. Lui, il va demeurer régi par les règles du ministère de l'Environnement.

Qu'est-ce qu'applique le ministère de l'Environnement? Il avait été contesté devant les tribunaux qu'aux termes de l'émission du permis, le Ministère ne pouvait pas imposer sa Politique parce que ce n'était pas un règlement ou une loi. Mais la Cour d'appel a récemment reconnu que le Ministère pouvait imposer sa Politique aux citoyens; c'est quand même une orientation qui doit guider les gens du Ministère. Ce qui ne serait pas le cas par contre pour les municipalités locales qui doivent simplement s'appuyer sur leur réglementation municipale. En terres agricoles, c'est régi par une tout autre réglementation. Évidemment, les producteurs agricoles sont régis par une réglementation qui relève du ministère de l'Environnement et c'est eux qui émettent les autorisations. C'est un peu différent.

Ce qui m'amène à discuter des droits acquis. Évidemment, le fait que le législateur ait choisi d'intégrer les dispositions en matière de protection des rives et du littoral dans la réglementation de zonage, cela concerne les usages des propriétés. Les tribunaux ont toujours reconnu, du moins depuis que les premières dispositions de protection des rives et du littoral ont été intégrées au Québec (vers les années 1984-85), que les gens bénéficiaient de droits acquis en ce qui concerne les usages de propriété. Donc, les constructions, ouvrages et usages qui sont faits avant l'entrée en vigueur de la réglementation qui prohibe un pareil usage bénéficient de ce qu'on appelle un droit acquis.

Cependant, quand on a un ouvrage en bande de protection riveraine ou sur le littoral, on peut le réparer ou l'entretenir, mais on ne peut pas le démolir et le reconstruire. C'est bien important. Je vais vous donner l'exemple de l'abri à bateau que je vois souvent. À tous les étés on me sort ça. Vous avez un vieil abri à bateau et la personne veut faire des réparations parce qu'il est désuet. Ces abris sont maintenant interdits sur le littoral en vertu de la réglementation municipale. La personne va voir la municipalité et lui dit: « Je vais réparer mon abri, mais ça va rester tel quel. » Trois semaines plus tard, l'inspecteur passe par là et l'abri à bateau est rendu trois fois plus grand, avec un plancher de ciment, une petite terrasse sur le dessus. De toute évidence, on l'a transformé. Sauf que dans la transformation, la personne a maintenu l'ancien abri à bateau. Non, non, ça ne fonctionne pas comme ça!

Évidemment, quand on fait des transformations si importantes, nos tribunaux disent qu'il y a perte de droits acquis. On a donc droit au maintien, mais on ne peut pas faire un ouvrage qui n'a plus d'identité avec l'ouvrage antérieur. C'est bien important la règle d'identité des constructions. Si à l'œil on voit ça et on dit: « Mon Dieu! Ce n'est pas la même affaire du tout! » Bien dites-vous que le tribunal va probablement dire la même chose et les droits acquis vont être perdus par démolition volontaire.

La même chose avec les murets. Il y a des gens qui laissent leur muret en place, ça s'effrite puis à un moment donné ils vont décider de le réparer. Là, ils vont partir avec du béton armé et ils vont monter le muret plus haut. Non, ils ne peuvent pas faire ça! On a droit au maintien et à la réparation, ce qui veut dire colmater, mais ça ne veut pas dire reconstruire, même si on garde l'ancienne entité sur place.

Dans les Laurentides, les MRC ont d'ailleurs adopté dans leur schéma des documents complémentaires dans lesquels ils exigent les municipalités à adopter une réglementation en matière de régénération des rives. La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables de 2005 permet aux MRC d'intégrer dans leur schéma d'aménagement des mesures particulières de mise en valeur et de restauration des rives et du littoral. On permet aux MRC, on n'exige pas encore. Je comprends que la ministre est venue vous dire qu'il y aurait probablement une réglementation plus sévère qui s'appliquerait. La Politique est une orientation gouvernementale et dans l'orientation gouvernementale, on veut permettre aux MRC de faire telles intégrations aux termes de leur schéma. Le problème qu'on a ici, c'est qu'on n'a pas encore modifié la loi ni la réglementation. Beaucoup de juristes, dont je suis, croient qu'actuellement la législation pourrait être suffisante. Je fais attention à ce que je dis, mais je pense que les municipalités locales ont le pouvoir d'adopter des règles en matière de protection des rives. Dans la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, il y a des règles également pour l'aménagement des terrains. Finalement, il y a le grand pouvoir qu'on a donné aux municipalités, à partir du 1er janvier 2006, de réglementer l'environnement. Mais évidemment, si on prétend que c'est une réglementation qui porte sur l'environnement, dès lors qu'il y aura une contestation, il faudra faire la preuve que le simple fait de maintenir un ouvrage dans une rive a un impact environnemental. Et j'entendais les scientifiques qui disaient que c'est indéniable. Donc, je peux avoir plein de témoins experts qui vont venir expliquer ça à un tribunal.

Idéalement, cette introduction à la Politique de 2005 aurait dû faire l'objet d'une assise légale spécifique. Ça aurait été beaucoup plus facile pour nous et ça aurait évité qu'il y ait des contestations. Sachez que pour la majorité des règlements en matière de régénération des rives, on a donné des délais allant jusqu'à 36 mois (trois ans), bien que quelques-uns vont être applicables cette année. Quand va venir la contestation? Si cet été il y a certaines municipalités qui en ont, ils seront peut-être les précurseurs parce que je constate que ces règles-là sont fortement contestées par des gens qui ont de beaux terrains gazonnés avec un beau mur; ils se sont acheté ça pour pouvoir se faire bronzer sur le bord du lac et avoir leur bateau à portée de main. Je pense que ça va être contesté; j'aurais de bons arguments, mais je ne pourrais pas dire si je vais gagner ma cause. Je souhaite que la ministre adopte des règlements ou des lois plus claires en ce sens-là!

En conclusion, en choisissant le système à trois paliers en matière de protection des rives (le système à trois paliers est utilisé dans bien des domaines: agriculture, gestion des matières résiduelles, sécurité incendie), la conséquence est que l'on se retrouve avec des normes qui ne sont pas les mêmes partout. À toutes les fois qu'on m'appelle à mon bureau pour me dire qu'il y a quelqu'un qui vient de faire quelque chose dans la rive, je demande de m'envoyer le règlement pour voir ce qu'il est possible de faire. Il y a même des règlements qui datent de 1988 dans certaines municipalités et qui ne couvrent pas beaucoup de plans d'eau parce qu'à l'époque, la définition de cours d'eau n'était pas celle qu'on a aujourd'hui; c'était seulement les cours d'eau à débit régulier. Je pense qu'il faudrait faire un peu de ménage dans ça!

QUESTION

Dans le cadre de notre objectif qui est de mieux protéger les lacs du Québec, en particulier par une meilleure régénération de la bande riveraine, quels seraient les outils légaux ou les règlements, les deux ou trois choses fondamentales pour venir en appui et à la protection des milieux lacustres?

RÉPONSE

Joanne Côté: Évidemment, en choisissant le mode local au niveau de la protection des rives et du littoral, on ne s'assure pas d'une uniformité au niveau des règles. On peut laisser le soin aux municipalités locales d'appliquer la réglementation, mais je pense qu'il faudrait uniformiser, standardiser. À ce moment-là on aurait une seule règle qui s'appliquerait au Québec. Donc, c'est sûr et évident que le mode qu'on a choisi donne les résultats qu'on a aujourd'hui. Comme je vous mentionnais, au niveau des tribunaux, il y a certains règlements qui ne couvrent même pas les constructions.

COMMENTAIRE

Toute la question agricole, on a vraiment une épine dans le pied avec ça; ça traverse les territoires municipaux, à Mirabel, dans l'Estrie, dans Chaudière-Appalaches, partout. Les autorités semblent impuissantes à faire appliquer la bande riveraine qui est seulement de trois mètres dans les territoires agricoles.

RÉPONSE

Joanne Côté: Effectivement, il peut y avoir certaines difficultés, mais dans ce cas-là par contre, c'est toute une autre réglementation qui découle également de la Loi sur la qualité de l'environnement. Les certificats d'autorisation sont vraiment sous l'égide du Ministère. Donc, ce serait au Ministère à faire ses devoirs en ce sens-là.

Marc Léger - Directeur adjoint au MDDEP pour les régions Laurentides et Lanaudière: La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables s'applique autant en milieu agricole qu'en milieu urbain, de villégiature ou autres. C'est une responsabilité des municipalités de faire appliquer la question des bandes riveraines.

Johanne Côté: C'est possible! Je n'ai pas beaucoup de zones agricoles dans ma région.

Marc Léger: C'est également considéré comme des aménagements à des fins privées au sens de la Politique et non pas comme une activité commerciale comme telle. Parce que les aménagements qui seraient faits en bande riveraine, que ce soit un ponceau ou un aménagement pour traverser un cours d'eau, c'est à des fins privées et personnelles et non pas nécessairement à des fins commerciales.

Joanne Côté: Oui, mais je parlais plutôt au niveau des producteurs agricoles lorsqu'ils font, je ne sais pas moi, une étable ou quelque chose comme ça; eux autres sont régis par le certificat d'autorisation.

Marc Léger: Oui, ça c'est un tout autre régime effectivement.

Joanne Côté : Quand on parle de fumier ou de purin, ce n'est pas régi par la Politique mais bien par le règlement sur les exploitations agricoles.

Marc Léger : C'est exact. Mais là, si on tombe dans la question de la bande riveraine des cours d'eau, c'est vraiment la Politique ; c'est la municipalité qui a la juridiction d'appliquer cette question de la bande riveraine.

Joanne Côté : Effectivement, je n'ai pas fait la distinction entre les différents travaux agricoles. Mais quand un agriculteur fait des travaux d'agriculture, au niveau de la production agricole, à ce moment-là c'est régi par le règlement sur les exploitations agricoles.

QUESTION

Disons que je suis un producteur agricole et que je ne respecte pas les trois mètres. Est-ce que l'inspecteur municipal peut me forcer à respecter mes trois mètres? Est-ce qu'il peut me donner une amende? Parce que c'est systématique, ce n'est appliqué nulle part!

Marc Léger : Ça va être évidemment en fonction du règlement municipal. Ça va dépendre de comment il a été écrit, mais c'est effectivement une responsabilité de juridiction municipale.

QUESTION

Je suis un peu inquiète quand je vois dans notre MRC qu'on vient de réglementer pour tenter de renaturaliser les rives qui ont été dégradées depuis de nombreuses années. Dans le règlement que notre MRC a conçu, on reconnaît non seulement les ouvrages, mais aussi les utilisations et les usages. Donc, pas juste la construction, mais bien l'utilisation et l'usage préalablement à 1983, probablement la date d'entrée en vigueur dans l'intégration au schéma. Alors, à ce moment-là, est-ce que je dois comprendre que ça ne va rester qu'un vœu pieux puisque tous ceux qui utilisaient la rive, par exemple pour mettre des tables de pique-nique ou pour jouer au de badminton, pourront utiliser ce droit acquis à l'usage et à l'utilisation? Je pense que ça laisse la porte ouverte pour tous ceux qui ne veulent rien faire. Ils pourront justifier en disant qu'ils utilisent ce bout de terrain depuis 40 ans.

J'ai une deuxième question pour vous. Comment se fait-il qu'une MRC puisse faire un règlement de cinq mètres alors que la Politique décrète dix mètres? Pourquoi la ministre ne peut pas refuser un règlement comme ça dans un schéma? Je ne peux pas comprendre qu'ils puissent aller en deçà de la Politique.

RÉPONSE

Joanne Côté : Je vais d'abord répondre à votre première question concernant la réglementation de la régénération des rives et de l'utilisation de la rive. On avait reconnu effectivement des droits acquis, mais le droit est une matière qui évolue. En 1993, on a déterminé que la protection des rives et du littoral était une matière d'ordre public ; il y avait un avancement. On n'avait pas encore de preuves scientifiques ou du moins les scientifiques ne nous pressaient pas de dire qu'en bande de protection riveraine, un simple usage avait un impact au niveau de l'environnement. Maintenant on semble avoir beaucoup évolué comme société. Donc, nos tribunaux vont avoir des litiges dans lesquels il va y avoir des scientifiques qui vont venir expliquer l'impact que ça a d'utiliser la rive comme on le fait. Et s'ils réussissent à le démontrer, la réglementation qui appuie ça va peut-être s'appliquer immédiatement ; c'est-à-dire que les activités que l'on fait actuellement dans la rive pourront être interdites en vertu d'une telle réglementation. Mais je ne vous dis pas qu'il n'y aura pas contestation et que les droits acquis vont être maintenus. Sachez que lorsque c'est une réglementation qui porte sur l'environnement, généralement on dit qu'il n'y a pas de droits acquis en cette matière, comme il n'y en a pas en matière de pollution, de nuisance et autres. Donc, si on arrive à faire la preuve que c'est une matière urgente et environnementale, il est probable qu'on aura gain de cause pour cette réglementation-là. Mais il y a un débat qui s'installe.

Quant à votre seconde question au niveau de la bande de protection, vous dites que cette bande de protection dans la Politique est de dix mètres. Effectivement, sauf que les réglementations en matière de régénération des rives ne sont pas racolées à la bande de protection de dix mètres. Ce qui est racolé à la bande de protection de dix mètres, ce sont les ouvrages, les travaux et les constructions. En matière de régénération, la Politique ne prévoit rien ; elle permet cependant d'intégrer dans les schémas d'aménagement des dispositions en matière de gestion et de régénération des rives.

Marc Léger - Directeur adjoint au MDDEP pour les régions Laurentides et Lanaudière : Je voudrais juste continuer à apporter certaines précisions, je pense entre autres au partage des responsabilités. Vous avez mentionné que les projets de développement résidentiel qui sont fait par un promoteur immobilier sont considérés comme commercial chez nous, donc assujettis à un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22. Une fois que le projet de

développement est réalisé par le promoteur et que la municipalité délivre un permis de construction à un particulier qui a acheté sa maison, évidemment que là, si lui veut éventuellement faire des aménagements dans la bande riveraine, ça va être de la juridiction de la municipalité parce que le particulier a acheté son terrain. Le promoteur peut avoir décidé de construire les maisons et le citoyen achète la maison toute construite. À ce moment-là, on devient devant un individu et c'est la municipalité qui aura à autoriser les travaux dans la bande riveraine.

L'autre élément qu'on a mentionné, c'est que si un citoyen se présente à la municipalité et que la municipalité interdit certains travaux par sa réglementation, c'est sûr que le Ministère ne pourra pas autoriser quoi que ce soit. Si la réglementation ne couvre pas les éléments qui sont prévus par le projet, si la réglementation ne l'interdit pas de façon spécifique, pour autoriser en vertu de l'article 22 de la loi, ça nous prend nécessairement une attestation de conformité aux règlements municipaux. Donc, si la municipalité est en mesure de délivrer une attestation de conformité parce que ça ne contrevient pas à ses règlements, là on pourra peut-être l'autoriser si ça ne contrevient pas à la Politique. C'est certain que pour nous, la Politique est un outil que nous appliquons indépendamment de la réglementation municipale. Alors, on pourrait avoir un projet qui n'est pas contraire à la réglementation municipale, donc on a l'attestation de la municipalité, mais qu'on juge qui est contraire aux dispositions de la Politique et on pourrait décider de ne pas l'autoriser. En fait, la jurisprudence est assez claire là-dessus: même si ce n'est pas un règlement, si ce sont des guides, des directives, des politiques établis par le Ministère, ce sont les outils que les représentants du Ministère utilisent.

Une dernière chose: vous avez aussi parlé de guichet unique. Évidemment, on est toujours dans le cadre de la Loi sur la qualité de l'environnement. Je voudrais tout de même souligner, peut-être pour mes collègues des gens du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, qu'il y a une autre loi qui peut s'appliquer, c'est la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.

QUESTION

Ne pensez-vous pas, Maître Côté, qu'au Québec on est un peu une société distincte en matière de protection des rives? Quand on fait un peu de recherche sur ce qui se fait aux États-Unis, au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, en Ontario, le Québec est la seule province où on a transféré ces responsabilités-là vers les municipalités et vers les MRC. Dans les autres juridictions que je viens de nommer, on a gardé la main mise sur tout ça avec le résultat qu'on se retrouve dans une situation moins complexe.

Joanne Côté: Je n'ai pas fait de droit comparé, mais c'est possible qu'ailleurs on fonctionne autrement. Je vais vous dire, on est très spécifique et distinct au Québec en ce qui concerne la gestion de l'environnement; c'est un système un peu particulier. Ce n'est pas facile non plus. Sachez aussi qu'à partir du moment où un règlement municipal local reçoit le certificat d'autorisation de la MRC, on ne peut plus contester le règlement sur la base du fait qu'il n'est pas conforme au schéma d'aménagement. Il ne reste plus à ce moment-là que le pouvoir du ministre de l'Environnement de désavouer les règlements de la municipalité locale, ce qui ne se fait pas...

QUESTION

Comme vous savez, il y a une interdiction de coupe de gazon qui est effective dans la bande riveraine. Ma question concerne les commerces, les industries, les lieux publics. Est-ce que la municipalité locale peut régir ça? Disons qu'il y a un commerce qui n'a pas vraiment rapport avec la bande riveraine, mais qui a décidé de couper le gazon jusqu'au bord de l'eau. Est-ce que ça relève de la municipalité locale ou si ça relève du ministère de l'Environnement dans ce cas-là?

RÉPONSE

Joanne Côté: Ça ne relèverait pas du ministère de l'Environnement parce que lui va régir les travaux dans le littoral des lacs, cours d'eau et marais qui ne sont pas à des fins privées. Il va régir également les travaux à des fins d'accès public, à des fins commerciales, ainsi de suite, mais en ce qui concerne sa Politique; c'est-à-dire en matière d'ouvrages, de constructions et tout ça.

Donc, la régénération des rives, le Ministère ne le couvre pas. Tout ce qu'il fait, c'est qu'il permet aux MRC de le faire, d'intégrer ça dans leur schéma puis, ultimement, les municipalités locales. Dans votre cas, dans les Pays-d'en-Haut, c'est un règlement de contrôle intérimaire vu que ça s'applique tout de suite. Les MRC peuvent également adopter des réglementations; quand il y a un règlement de contrôle intérimaire, c'est applicable à toutes les municipalités.

COMMENTAIRE

Au niveau de la réglementation municipale à Ville de Prévost, on a pris la Politique, on est allé voir aussi dans le coin du lac Sergent (via Internet) et on a fait une réglementation 310 qu'on a bonifiée à certains endroits, surtout

pour la bande de protection pour une héronnière (60 mètres). Ici on a la définition de milieu humide ouvert et fermé. Pour le milieu fermé, on l'a mis à 60 mètres. Ce n'est pas facile, mais on l'a fait quand même. Pour l'autre, je pense qu'on a mis 30 ou 15 mètres, je ne me souviens plus. Ce qui est compliqué, c'est vraiment la définition du milieu humide fermé.

RÉPONSE

Joanne Côté : Pour une juriste aussi c'est très compliqué cette notion-là, et généralement je prendrais un expert qui viendrait expliquer ça au tribunal. J'ai lu la directive comme vous, et quand je lis ça, ça me prendrait quelqu'un qui vienne m'expliquer scientifiquement ce que ça veut dire.

QUESTION

Comme à peu près tout le monde dans la province, on a décidé d'interdire la coupe de gazon, d'y aller par étape parce qu'il y a des raisons politiques à ça j'imagine. Pour le Q-2, r.8, on parlait hier d'un fonds consolidé : si on avait des recours, qu'on gagnait, l'argent s'en allait dans un fonds consolidé. Est-ce que c'est la même chose qui s'applique pour les rives?

RÉPONSE

Marc Léger - Directeur adjoint au MDDEP pour les régions Laurentides et Lanaudière : Je ne suis pas biologiste, je suis juste directeur adjoint. Concernant la question de la coupe de gazon, effectivement ce sont les municipalités qui ont le pouvoir, en vertu de la Loi sur les compétences municipales, sur tout ce qui touche la question de la protection de l'environnement, l'interdiction des coupes de gazon ou quoi que ce soit, puis c'est à toutes les fins. Il faut juste concevoir son règlement d'une façon adéquate. Pour tout ce qui touche la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, dans une première section du règlement, il faut y aller avec des interdictions de coupe de gazon ou l'obligation de régénération ; ça s'applique à toutes les fins, (public, commercial, privé, etc.). Par la suite, il y a des dispositions qui peuvent être mises en place spécifiquement pour la construction d'ouvrages, les travaux et des choses comme ça, et qui là s'appliqueraient uniquement à des fins privées pour la réglementation municipale.

Comme c'est un règlement qui est municipal, que ce n'est pas un règlement du Q-2, r.8, ça ne s'en va pas au fonds consolidé. Si jamais il y avait des poursuites qui sont entamées par la municipalité, ça reste en cour municipale et ça reste à la municipalité.

Joanne Côté : Je voudrais faire une petite parenthèse parce que le monsieur du ministère de l'Environnement indiquait que toute la question de la régénération des rives relèverait de la Loi sur les compétences municipales. La Loi sur les compétences municipales en matière d'environnement ne donne des pouvoirs qu'aux municipalités locales ; donc, les règlements de contrôle intérimaire, on aurait peut-être de la misère. Il faudrait faire attention. Je pense qu'il y a d'autres assises au niveau de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

QUESTION

On a réglementé sur la coupe de gazon avec obligation de régénération à l'intérieur de 24 mois. Maintenant, cette année, on vient de livrer nos trois premiers constats d'infraction avec amende. Vous avez dit plus tôt que si ça allait en cour, on n'est pas certain du résultat. Est-ce qu'on devrait essayer de négocier avec ces gens-là plutôt que d'aller en cour et attendre que des gens plus fortunés mènent la bataille?

RÉPONSE

Joanne Côté : Vous semblez me dire que ce sont des constats d'infraction et que vous êtes à la cour municipale. Évidemment, les premiers jugements qu'on va avoir, il faudrait qu'ils nous soient favorables, ça aiderait beaucoup ! La cour municipale n'est pas nécessairement la place pour faire de grands débats avec des experts et tout ça. Pour cette raison, il faudrait peut-être choisir un autre forum.

QUESTION

Dans notre municipalité, on a trouvé ceux qui portaient les culottes au gouvernement : le ministère des Transports (MTQ). Pour des travaux non conformes dans la rive, sur le littoral, dans nos bassins versants, est-ce qu'on peut poursuivre le MTQ vu que les autres ministères ne peuvent pas?

RÉPONSE

Joanne Côté : Ce doit être des travaux à des fins publiques. Mais vous pouvez toujours les poursuivre si c'est contraire à l'article 19 de la Loi sur la qualité de l'environnement parce qu'il y a une disposition générale en vertu de cette loi qui prévoit que nul ne peut entreprendre des activités susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'environnement.

Et les municipalités ont effectivement le pouvoir de prendre des injonctions pour le faire respecter et je ne pense pas que le Ministère ait d'immunité en ce sens-là. Concernant votre règlement municipal, d'après moi, ce serait difficile que ça s'applique à eux, si ce sont des travaux à des fins d'accès public.

QUESTION

Est-ce qu'un citoyen ou une association pourrait prendre des poursuites comme ça? Même chose pour les compagnies forestières?

RÉPONSE

Joanne Côté: À ce moment-là on parle d'injonction par contre.

QUESTION

Ais-je bien compris que lorsqu'une MRC adopte un règlement de contrôle intérimaire, l'adoption dudit règlement doit être suivi, par exemple six mois plus tard, par l'adoption par toutes les municipalités à l'intérieur de la MRC d'un règlement correspondant qui doit être au moins aussi sévère que les normes qui sont prescrites dans le règlement et qui, à la limite, pourrait l'être plus encore?

RÉPONSE

Joanne Côté: Quand c'est un règlement de contrôle intérimaire, les municipalités n'ont pas l'obligation d'adopter dans les six mois parce que c'est un règlement qui est applicable sur le citoyen. Si c'est dans le schéma d'aménagement, ça impose effectivement aux municipalités locales d'adopter un règlement de concordance dans les six mois si c'est une modification au schéma. Si c'est une révision complète, ils ont deux ans à ce moment-là pour le faire. Donc, si c'est un règlement de contrôle intérimaire, il est applicable par les municipalités locales le lendemain, dès qu'il est adopté.

QUESTION

En développement domiciliaire, si c'est une ville qui est le promoteur, est-ce qu'à ce moment-là elle demande son certificat d'autorisation au ministère de l'Environnement et après ça c'est elle qui va délivrer les permis de construction avec respect des berges?

RÉPONSE

Joanne Côté: Dans le contexte, ça m'étonne un peu qu'une municipalité fasse du développement immobilier, mais en tout cas prenons pour acquis que tout ça est correct! À ce moment-là, ça deviendrait commercial et dans ce cas-là ce serait le Ministère qui, selon moi, émettrait les certificats. Évidemment, une fois que les terrains sont vendus, que les maisons sont vendues, le citoyen qui fait un quai ou un travail dans la bande de protection riveraine redeviendrait assujéti à la municipalité.

QUESTION

Est-ce qu'un citoyen ou une association peut demander un mandamus sur un permis qui a été émis par une ville?

RÉPONSE

Joanne Côté: Vous voulez probablement parler d'une injonction plutôt que d'un mandamus. Un mandamus, c'est lorsqu'un inspecteur refuse d'émettre un permis alors que les travaux qu'on veut faire sont conformes au règlement. Donc, on va par mandamus lui exiger de l'émettre. Là ce que vous voulez finalement, c'est le contraire : c'est une injonction. Vous voulez obtenir une ordonnance d'un tribunal pour que les travaux ne se fassent pas ou qu'ils soient démolis et que la rive soit régénérée. Oui! Vous avez l'intérêt requis si vous êtes, bien évidemment, un contribuable de la municipalité.



Louis Roy

Biologiste, MDDEP, responsable de la surveillance et de l'évaluation de l'état des lacs

M. Roy est détenteur d'un baccalauréat de la faculté des sciences de l'agriculture et de l'environnement de l'Université McGill et d'une maîtrise en sciences de l'environnement de l'École polytechnique de Montréal. M. Roy a travaillé en gestion de la faune aquatique au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche de 1983 à 1992. Il a occupé depuis différentes fonctions reliées à l'évaluation et au suivi de l'état de l'environnement au sein du ministère de l'Environnement du Québec, notamment dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent. Il est présentement fortement impliqué dans le suivi et l'évaluation de l'état des lacs au MDDEP et il est responsable du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVlacs) depuis 2004.

Le réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature

Bonjour à tous! Vous voyez ici les deux extrêmes dans l'aménagement de la villégiature au Québec. Je pense que plusieurs d'entre vous se situent entre les deux. Et ici, vous voyez les conséquences dont on a parlé abondamment, c'est-à-dire les floraisons de cyanobactéries, entre autres. Mais ce qui est important, c'est ce qu'on retrouve dans le sous-titre de la présentation: la connaissance au service de l'action citoyenne. C'est un thème qui a été abordé à quelques reprises. Lorsqu'on parle d'action citoyenne, je ramène tout le temps ça à trois dimensions. Il y a une dimension connaissance: connaissance de votre milieu, connaissance de votre lac. Mais il y a aussi une dimension sensibilisation qui doit mener à l'action. Alors, c'est dans cette optique que le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSV) a été pensé, qu'il agi et qu'il veut continuer à agir.

Dans un premier temps, je vais rappeler les objectifs du Réseau, son mode de fonctionnement et comment on voit le partage des responsabilités entre les différents acteurs qui font vivre ce Réseau. Par la suite, je vais donner un aperçu de ce qu'on entend faire comme activités de surveillance. Je vais aussi faire un rappel de la présentation des résultats qu'on a développés et qu'on entend poursuivre en termes de développement. Finalement, je vais arriver à certains constats et certaines conclusions puis je vais parler des orientations qu'on veut poursuivre pour la mise en place du Réseau.

Alors, je vous rappelle que l'objectif principal du Réseau est vraiment en regard de l'eutrophisation: évaluer l'état d'eutrophisation des lacs, de façon générale, et d'en suivre l'évolution. Par cette fin, on veut acquérir des données afin d'évaluer le niveau trophique d'un grand nombre de lacs et suivre leur évolution dans le temps, dépister les lacs qui montrent des signes de dégradation et d'eutrophisation. Un objectif secondaire mais qui est très important, c'est de soutenir l'action des riverains et du milieu en l'éduquant, en le sensibilisant et en soutenant et informant les associations de riverains et les autres participants. Une des retombées du Réseau de surveillance, c'est qu'on pense que les données qui vont être générées à l'intérieur de ce dernier vont nous permettre quand même d'améliorer le portrait général de la situation des lacs de villégiature.

Alors, c'est un réseau qui doit être compris en termes de fonctionnement comme un partenariat. Quand on dit partenariat, on dit partage de responsabilités et d'une certaine communauté d'intérêts entre les participants: le Ministère, les municipalités, les organismes environnementaux et aussi les chercheurs universitaires.

Un autre élément important, c'est qu'il n'y a pas de frais comme tels pour adhérer au Réseau. Ce qu'on demande aux participants qui s'y engagent, c'est de payer lorsqu'il y a acquisition de matériel, entre autres pour un disque de Secchi, et pour les analyses en laboratoire.

Compte tenu qu'opérer un réseau comme ça représente quand même une logistique importante en termes d'opération, le nombre annuel d'adhérents est limité. Il y a tout de même eu cette année des changements importants à cet égard. Je vais y revenir plus loin dans la présentation.

Je vais juste rappeler un peu le partage des responsabilités. Alors, les participants dans le Réseau sont tous ceux qui font l'échantillonnage pour l'eau, les analyses de qualité de l'eau. Ils vont participer à la collecte des informations sur la bande riveraine et le littoral lorsqu'ils vont utiliser les protocoles qu'on développe - je vais revenir sur ces outils-là - et ils vont participer à la compilation des données - je vais également y revenir. Le MDDEP assure l'encadrement du Réseau, le soutien technique et scientifique. Il réalise une partie de l'analyse des données et participe à la production, si vous voulez, des produits de communication et de présentation des résultats, au contrôle de qualité et à l'élaboration des outils de support.

Les organismes du milieu, qui ont une responsabilité quand même importante dans le Réseau, vont participer au soutien technique et scientifique, à la formation des participants, au contrôle de qualité, à l'analyse et la communication des résultats. Ils peuvent dans certains cas faire un suivi complémentaire aux informations qui sont recueillies par le suivi de base. Par exemple, ici dans les Laurentides, le CRE Laurentides réalise des profils de température, d'oxygène dissous, de pH et de conductivité sur un certain nombre de lacs.

Les municipalités sont aussi souvent interpellées dans l'opération du Réseau, la plupart du temps en aidant financièrement les associations de riverains à défrayer les coûts pour les analyses, en participant dans certains cas aux suivis et, pour certaines municipalités, en se dotant de ressources pour assurer un soutien technique et scientifique à leurs associations.

Les descripteurs mesurés pour le suivi de la qualité de l'eau maintenant. D'abord, la transparence (la profondeur du disque de Secchi) qui est mesurée à toutes les deux semaines (environ 10 mesures par été, de juin à octobre) au-dessus de l'endroit le plus profond ou la fosse du lac. C'est un suivi qui est réalisé annuellement. Il y a ensuite le phosphore total trace, la chlorophylle *a* et le carbone organique dissous (analyses en laboratoire). Bon, je pense qu'il n'y a pas d'explication à donner sur le pourquoi du phosphore total trace. *Trace* signifie qu'on le fait à de très basses concentrations et aussi dans une chaîne d'échantillonnage, si on veut, qui élimine ou tente d'éliminer le plus possible les sources de contamination externes pour ne pas avoir d'interférence dans les données qui sont générées. La chlorophylle, c'est un indicateur de biomasse des algues. Le carbone organique dissous (COD), vous avez vu son importance hier, entre autres dans la modélisation.

Alors, dans le programme de base, ces prélèvements (phosphore, chlorophylle *a*, COD) sont réalisés à tous les cinq ans. Par contre, il faut comprendre qu'on peut ajuster la fréquence des prélèvements selon les besoins de chaque lac, de chaque association. Par exemple, si on peut envisager de le faire deux ou trois années consécutives ou à une fréquence de trois ans, selon les besoins de chaque lac, il y a une possibilité d'ajustement. Il y a un programme de base qui est de trois prélèvements par saison d'échantillonnage, soit en juin, juillet et août, et le coût des analyses à ce moment-là est d'environ 330 \$. Il y a aussi un programme intensif à cinq prélèvements qui est de mai à septembre et le coût est un peu plus élevé, bien entendu: 510 \$. J'aimerais ouvrir une parenthèse ici pour vous dire que Madame Julie Brown, sous la direction de Richard Carignan, réalise un travail qui va nous permettre d'évaluer différentes stratégies d'échantillonnage dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire et de pouvoir vérifier quelle est la meilleure stratégie pour le coût. C'est-à-dire, quelle stratégie d'échantillonnage va nous permettre de générer les meilleures données en termes de précision pour le moindre coût.

C'est sûr que les riverains font l'échantillonnage, mais ils ne sont pas laissés à eux-mêmes. Il y a beaucoup d'outils, de moyens qu'on se donne pour encadrer et supporter les riverains dans cette activité. Premièrement, il y a un protocole écrit pour faire l'échantillonnage des prélèvements d'eau et aussi la mesure de la transparence. Il y a une vidéo qui illustre toute la procédure à suivre; pour ceux qui ne le connaissent pas et qui sont intéressés, vous pouvez le visionner au kiosque du MDDEP. Il y a aussi un soutien téléphonique qui est assuré par l'équipe du Réseau au Ministère et il y a des organismes partenaires qui assurent un soutien important auprès des organismes, des associations qui participent au Réseau.

Il y a une autre catégorie de suivi qu'on développe et qu'on veut mettre en place, c'est ce qui se passe dans la bande riveraine et littorale. Pourquoi? D'une part, les manifestations d'eutrophisation ne sont pas seulement dans la masse d'eau au niveau de la qualité de l'eau, mais beaucoup aussi dans ce qui se passe sur les rives du lac. On veut également favoriser la caractérisation de la bande riveraine d'une façon, si on veut, semi-qualitative afin que les riverains puissent prendre conscience de la qualité de leur aménagement autour de leur lac.

Je vous nomme ici les quatre protocoles: caractérisation de l'occupation et de l'aménagement de la bande riveraine; caractérisation des plantes aquatiques dans le littoral; caractérisation du substrat dans le littoral (parce que le substrat peut changer avec l'occupation du lac); et le périphyton (parce que le périphyton sur les substrats rocheux dans la zone littorale peut être un des premiers indicateurs d'eutrophisation du lac, en particulier par les apports qui viennent justement de la bande riveraine). Un protocole, c'est un outil. Pour réaliser ces inventaires, on élabore un protocole qui est finalement une démarche standardisée qui va servir à caractériser l'élément qu'on veut réaliser. Chaque protocole est un peu structuré de la même façon. On présente dans un premier temps l'approche de l'inventaire, le matériel qui est nécessaire, comment on réalise l'inventaire et aussi comment on compile et présente les résultats. Parallèlement à ça, on veut proposer un outil de compilation des résultats afin que les associations soient autonomes le plus possible. Par exemple, dans l'outil de caractérisation de la bande riveraine, on est en train de terminer un outil de compilation avec un chiffrier Excel qui permet à l'association

d'entrer ces données et de générer elle-même des figures et des tableaux qui vont comptabiliser les résultats de l'inventaire.

Pour aider les associations à déterminer quelle caractérisation ils veulent réaliser, on a aussi fait un document sur la planification des inventaires où on amène différents éléments de réflexion pour vous aider à choisir quels outils ou quels suivis vous voulez utiliser, à quelle fréquence vous voulez les utiliser et qu'est-ce que ça implique en termes de travail et de planification. Je souligne que ces outils ont été élaborés et continuent d'être élaborés en étroite collaboration avec le Conseil régional de l'environnement des Laurentides.

Encore une fois, les riverains ne sont pas laissés à eux-mêmes dans la réalisation de ces suivis, de cette surveillance. Il y a des documents de support pour chacun des protocoles qui sont préparés et qui sont en préparation afin de soutenir, d'expliquer ou d'illustrer l'utilisation des protocoles. Il y a toujours un soutien téléphonique qui est assuré par l'équipe du RSV au Ministère et, encore une fois, les partenaires peuvent jouer un rôle important dans l'encadrement et le support aux associations.

Maintenant, j'aimerais aborder la présentation des résultats comme telle. On envisage trois formes de présentation des résultats qui vont être générés par le Réseau. Il y a les résultats par lac, c'est-à-dire que chaque lac qui participe au Réseau va avoir les résultats des activités qu'il réalise sous forme personnalisée, sous forme de fiches, et la production finalement est associée à la participation dans le Réseau. Il y a le portrait global. On est en train de terminer un modèle de portrait global qui va être réalisé annuellement et qui va nous permettre d'avoir une vue d'ensemble des résultats. Je vais y revenir en vous donnant certains éléments de ce portrait global un peu plus loin. Finalement, d'autres analyses de données, des analyses plus détaillées, peuvent être réalisées d'une façon plus spécifique.

Beaucoup d'entre vous connaissent cette fiche personnalisée. Lorsqu'un lac participe au RSV et qu'il fait l'échantillonnage, les résultats sont présentés sous forme de fiches et avec une courte interprétation en termes de classement de niveau trophique. Lorsqu'un lac va avoir des données sur plus d'une année, on va produire une fiche de suivi pluriannuelle où on va reprendre un peu les mêmes informations, mais sous forme de moyenne annuelle, qui est représentée sur les graphiques, et avec l'évaluation de la moyenne pluriannuelle. Lorsqu'il y a simplement un suivi de transparence sur plusieurs années, il va y avoir une fiche de suivi de la transparence qui va être générée automatiquement et les données vont être retournées à l'association ou au participant.

Maintenant, je vais faire un survol de la présentation du portrait global qu'on va éventuellement retrouver sur le site du Ministère, à chaque année. C'est là qu'on fera, dans un premier temps, le bilan de la participation au Réseau. Vous voyez ici un exemple de figure qu'on pourra retrouver sur le site où on voit la progression du nombre de participants au Réseau depuis le tout début, c'est-à-dire 2004. Les années 2002 et 2003 ont été des années un peu expérimentales où on a regardé si c'était faisable et réaliste d'opérer un réseau de ce type. Alors, depuis 2004, on a accepté environ une cinquantaine de lacs par année dans le Réseau. À la fin de 2007, on avait 203 lacs.

La majeure partie des participants qui adhèrent au Réseau est constituée des associations de riverains. Il y a aussi 6 % de municipalités, quelques organismes de bassin versant et aussi des individus qui décident pour leur lac de prendre en charge le suivi dans le cadre du Réseau.

Vous voyez ici la répartition, à la fin de 2007, des participants dans chacune des régions administratives du Québec. On retrouve des lacs dans à peu près toutes les régions. Bien sûr, il y a une forte participation dans la région des Laurentides! On n'a pas fait de publicité du Réseau dans les années passées et, tout simplement, l'adhésion se faisait beaucoup sur une base de bouche à oreille.

Un autre élément du portrait global est la présentation comparative des données qui ont été recueillies. Un exemple ici : on peut faire un histogramme de distribution de la transparence par classe et ça vous donne un aperçu de la distribution dans l'ensemble des lacs du Réseau. On envisage aussi de présenter les résultats sur une base comparative par région. Un des produits qu'on veut développer, par exemple, c'est une figure où on reprend chacun des descripteurs pour une région, des lacs qui participent dans une région, et on les place sur une figure avec leur niveau trophique. Ça vous permet de situer rapidement votre lac par rapport aux autres de la région.

Je voudrais aborder maintenant certains constats qui sont importants de faire par rapport au développement et à la mise en œuvre du RSV. C'est que le RSV reste un suivi de base qui peut être complété et qui doit être complété, dans certains cas, par des études plus approfondies, selon les besoins. Le Réseau de surveillance comporte un aspect *développement* qui est très important. Je l'ai mentionné, c'est une logistique quand même importante. Il y a tout le développement de l'analyse des données qui doit se faire d'une façon un peu semi-automatisée ; la diffusion des résultats ; le développement des protocoles. Tout ça se fait un peu en parallèle avec le développement du Réseau. Autrement dit, on n'avait pas tout développé avant de mettre en place le Réseau ; c'est quelque chose qui se fait en parallèle. Alors, on est conscient que ça peut parfois amener une certaine frustration et des délais, mais soyez assurés qu'on travaille fort pour rencontrer nos objectifs.

Je l'ai mentionné à plusieurs reprises, mais le rôle des partenaires est aussi très important. Le Réseau ne pourrait pas se mettre en place et ne pourrait pas se développer sans l'implication des partenaires ; en termes de soutien, de formation et d'élaboration des outils. Bien sûr, on se rend compte que le Réseau correspond à un besoin, juste par le nombre d'adhésions. À la fin de l'été 2007, on avait déjà tous nos participants pour 2008 avant qu'on sache si on avait des ressources supplémentaires.

Je vais maintenant aborder les orientations. D'abord, poursuivre le développement du RSV en termes d'outils, de documentation et d'encadrement, et augmenter la capacité de l'accueil. Il y a des ressources supplémentaires qui sont accordées au Réseau : l'équipe est passée à six personnes alors on a pu accueillir 200 nouveaux lacs cette année. On veut aussi, bien sûr, continuer à développer le partenariat avec les organismes régionaux et locaux, et on veut miser davantage sur Internet pour opérer le Réseau et soutenir les riverains dans leur démarche. À cet égard, on a identifié un certain nombre d'objectifs. On voudrait premièrement donner une vitrine au Réseau de surveillance volontaire ; développer un sentiment d'appartenance plus grand au Réseau ; utiliser Internet pour informer sur le Réseau d'une façon plus efficace et communiquer les résultats ; interagir avec les participants ; regrouper et organiser l'information en termes de documents, de références, d'outils complémentaires pour l'action, la mise en œuvre ; rendre disponible et identifier l'information connexe au niveau des guides de bonne pratique et des guides pour le plan directeur. Ce sont souvent des documents qui existent, mais qui sont difficile à retrouver dans certains cas. Alors, en les regroupant dans un environnement particulier sur des thèmes, ça va être plus facile pour les riverains d'avoir accès à cette documentation-là.

Ici, ce diagramme vous explique un peu les grands éléments qu'on pourrait retrouver dans cet environnement Internet. On va retrouver premièrement, c'est sûr, un accueil, tous les documents de support des outils qu'on développe dans le cadre du Réseau, les résultats du portrait global, les informations pour chacun des lacs qui participent au Réseau, les résultats sur la qualité de l'eau, éventuellement les résultats sur les inventaires de la bande riveraine et du littoral. On peut aussi envisager de mettre les informations descriptives sur les lacs qui sont disponibles. Par exemple, les cartes bathymétriques, les limites des bassins versants, une carte d'utilisation du territoire. On pourrait penser aussi créer un espace où justement on met en valeur d'autres documents de support : le guide de bonne pratique, le guide pour l'élaboration du plan directeur, les produits de sensibilisation et d'éducation qui sont développés par les partenaires. On pense entre autres aux fiches d'information qui sont réalisées par le CRE Laurentides.

Je voudrais terminer en disant que le Réseau de surveillance volontaire est un succès, mais c'est un succès parce que c'est un travail d'équipe et tout le monde s'implique fortement, en particulier les participants et les bénévoles qui adhèrent au Réseau. Je voudrais aussi souligner la participation de partenaires importants : le Conseil régional de l'environnement des Laurentides, certains chercheurs du GRIL qui nous supportent, nous donnent des conseils et même nous proposent dans certains cas des travaux ou des outils, la Corporation du bassin versant de la rivière Jacques-Cartier, la Corporation du bassin versant de la rivière Rimouski, l'APPEL du lac Saint-Charles et finalement toute l'équipe du MDDEP.

Merci beaucoup!



Théo Charette

Président, Société Albertaine de Gestion des Lacs

M. Charette a complété sa maîtrise en sciences biologiques à l'Université de l'Alberta en 2001 en rédigeant un mémoire sur l'effet des feux de forêts sur la qualité de l'eau des lacs en territoire boréal de l'Alberta. M. Charette est maintenant un consultant privé. Jusqu'à tout récemment il était à l'emploi du ministère de l'Environnement de l'Alberta où il était responsable du développement et de la mise en œuvre des politiques, des programmes, des directives et des normes concernant la protection des écosystèmes aquatiques du nord de l'Alberta. Comme principal responsable de la qualité des eaux de surface pour le *Cold Lake Beaver River Water Management Plan*, le *Moose and Baptiste Lake Watershed Management Plans* et le *Alberta-British Columbia Bilateral Agreement Process*, M. Charette s'assurait que leurs objectifs et résultats soient incorporés dans les processus de planification de l'eau et du territoire. M. Charette préside, depuis trois ans, la Société Albertaine de Gestion des Lacs (*Alberta Lake Management Society*) dont l'objectif est « d'associer la population albertaine à la préservation de la santé des lacs et de leurs bassins versants ». Il préside aussi le sous-comité milieux aquatiques et milieux humides du *Cumulative Environmental Management Association (CEMA)*. Il a déjà plusieurs publications à son crédit dont *Treatise on Geochemistry* et une publication du *Sustainable Forest Management Network*, soit *Towards the Sustainable Management of the Boreal Forest*.

La Société albertaine de gestion des lacs: un outil de rapprochement et de mobilisation entre les différents acteurs de l'eau

Ça me fait grand plaisir d'être ici avec vous! Je viens de la région de Sudbury, mais j'ai fait mes études en français. Il y a dix ans, j'ai déménagé en Alberta où j'ai travaillé en anglais. Donc, ça va être toute une expérience culturelle aujourd'hui.

Je vais commencer ma présentation avec quelques réflexions. Quand on travaille dans le domaine de la gestion des lacs et des bassins versants, je dirais que la grosse majorité du travail qui est fait, c'est du travail social; découvrir pourquoi les gens veulent faire ce travail-là. Chaque personne a une raison différente pour être là et pour donner de leur précieux temps comme volontaire. Donc, il faut vraiment se poser la question: pour vous, c'est quoi un lac? Pour certains, ça représente la nature ou le sentiment d'introspection, de paix que tu peux avoir près d'un lac. Pour d'autres, c'est la famille, le plaisir. C'est en général un lieu de rapprochement, de rassemblement; les gens viennent de partout pour aller au lac, pour avoir du plaisir avec leur famille et leurs amis.

L'eau est quelque chose de très important pour tout le monde. Le mot eau, en anglais du moins, est un des mots les plus utilisés dans le monde. Il y a beaucoup d'études qui ont été faites sur la valeur de l'eau, des études économiques qui mettent un signe de dollar sur l'eau, qui se penchent sur la valeur de l'eau pour les gens. Donc, c'est basé un peu sur la valeur des propriétés, un peu sur la valeur que les gens donnent à l'eau en tant que plaisir retiré quand ils vont à un lac. En fait, ces études démontrent que l'eau a une très grande valeur, aussi grande que la valeur de la terre dans certains cas.

On n'a pas beaucoup de lacs en Alberta; c'est un climat assez sec. Les lacs qu'on a sont très utilisés. J'ai vu des statistiques: en Alberta, on a à peu près 250 pêcheurs par lac par année tandis qu'en Ontario et au Québec, c'est plus autour de un à deux! Ce n'est pas parce qu'il y a plus de pêcheurs en Alberta qu'ici, c'est juste qu'il y a beaucoup moins de lacs. La pêche dans les lacs albertains est accessible au public et n'est pas soutenable. Ainsi, tous nos lacs qui ont un accès sont constamment rechargés en poissons.

La plupart des lacs en Alberta sont mésotrophes, hyper-eutrophes dans certains cas. Le lac Lesser Slave a souvent des problèmes d'algues bleu-vert, surtout dans le bassin ouest du lac parce que la plupart du phosphore provient de là. Il y a tellement de problèmes avec ce lac-là que la communauté de *Lesser Slave Lake* a dû fermer son usine d'épuration d'eau parce qu'elle ne pouvait plus gérer les algues filamenteuses dans le lac; ça gommait les machines dans l'usine. Donc, il fallait qu'ils boivent de l'eau embouteillée. C'est aussi grave que ça!

Ça, c'est le lac *Pine Lake*. C'était un cas un peu extrême. Je n'ai pas modifié la photo, c'est vraiment la couleur! En fait, c'est très commun de voir des choses comme ça en Alberta. C'est tellement commun que le monde dit: « Ah, c'est juste une autre situation d'algue bleu-vert! » Donc, je suis vraiment content de vous entendre parler sur les façons de résoudre le problème. En Alberta, il y a comme une culture de: « Oh! Qu'est-ce que je peux faire? » Ici c'est le lac La Nonne. Il y a beaucoup de lacs en Alberta qui ont des noms francophones parce que la province a

été colonisée par des Québécois. Il y a de petites communautés francophones avec le nom des villages et des villes en français, puis des lacs et des rivières aussi ; c'est vraiment intéressant. En 2002, il y a eu un événement d'algues bleu-vert au lac La Nonne. Nos événements de cyanobactéries produisent souvent des toxines. Dans ce cas-ci, c'est un canard qui est mort à cause des toxines. Il arrive souvent qu'il y ait des mortalités d'animaux à cause des algues bleu-vert dans ce lac. Cette année-là, un chien est mort à cause de ça. En fait, si vous avez des chiens ou des chats, vous savez que c'est quasiment une partie de votre famille. Le propriétaire du chien a donc décidé de passer à l'action et il a créé un groupe de bassin versant qui est très actif depuis 2002. Ça a vraiment commencé à cause de cet événement.

La paléolimnologie, c'est lorsqu'on prend des carottes de sédiments dans le fond d'un lac qui permettent d'aller à travers le temps. Si on regarde les sédiments dans le bas de la carotte et qu'on les compare aux sédiments sur le dessus, ça dit comment le lac a changé au cours des 150-200 dernières années. Donc, certaines études paléolimnologiques montrent que, en général, les lacs en Alberta sont productifs (mésotrophes ou eutrophes), mais ils se sont empirés depuis les années 1930. La raison de ça, c'est vraiment que plus on fait de la coupe dans le bassin versant, plus les concentrations de phosphore et d'azote vont augmenter. C'est vraiment la même histoire partout.

Un autre défi qu'on a en Alberta, c'est les effets climatiques. Beaucoup de nos lacs sont comme des espèces de bassins fermés ; ça n'arrive pas souvent qu'il y ait de l'eau qui sort de nos lacs, sauf quand on a beaucoup de pluie. Durant les 20 dernières années, on a eu des périodes très sèches, ce qui fait que le niveau d'eau de nos lacs a baissé pendant cette période. C'est assez extrême ! J'ai fait une étude dans la région de *Cold Lake-Beaver River* où plusieurs lacs ont vu leur niveau d'eau baissé. Un cas extrême : le niveau d'eau du lac Murielle, qui s'appelle maintenant *Murielle Lake*, a baissé à peu près de quatre mètres en 20 ans. Donc, ceux qui ont un chalet au bord du lac ne sont même plus capables d'avoir accès au lac. Le lac est comme... là-bas ! Ça prend un bon quai ! Il y a aussi un autre lac juste au sud d'Edmonton, *Cooking Lake*, qui historiquement est un lac qui était très utilisé parce qu'il est tellement près d'Edmonton. Maintenant il n'est plus utilisé parce qu'il y a à peu près un mètre d'eau dans le lac ; il a baissé encore de quatre mètres dans les 20 dernières années.

La baisse d'eau est un problème assez sérieux, mais ce qui vient avec ça, c'est que la concentration en sels augmente. À mesure que le niveau d'eau baisse, l'eau s'évapore puis ça laisse les sels dans le lac. On voit souvent un doublement de sels dans les lacs durant les 20 dernières années. Ça a des conséquences assez néfastes sur la biologie et on ne dirait pas que ça va aller de mieux en mieux. Les prédictions de changements climatiques démontrent que nos sols vont être de moins en moins humides en plus, mais je ne veux pas vous déprimer là !

Sables bitumineux... ! La grosse bande blanche en haut, c'est la région où ils font ce qu'on appelle du *open pit* : ils enlèvent tous les lacs, les ruisseaux, les rivières, les marécages, les sols et il n'y a plus rien qui reste. Toutes les lignes sur la diapositive, c'est une autre façon d'aller chercher les sables bitumineux qui sont plus profonds, grâce à des puits. Il y a de grands effets cumulatifs parce qu'il y a beaucoup de chemins, beaucoup de lignes de coupe pour faire ce genre de développement. Puis ça, c'est à l'échelle : à peu près 300 kilomètres de bas en haut.

La Société albertaine de gestion des lacs a été établie en 1991. On est le premier chapitre de la Société nord-américaine de la gestion des lacs dont le bureau est au Minnesota. Nous sommes une organisation sans but lucratif qui a comme objectif de promouvoir la compréhension et la gestion des lacs et des bassins versants. On est une organisation provinciale qui aide les gens locaux à faire ce qu'ils ont à faire. Nous autres, c'est un peu plus à un niveau supérieur parce qu'on est provincial. On fournit un forum aux usagers de lacs, aux industries, aux universitaires et au gouvernement pour le partage de l'information et le savoir-faire.

Notre organisation est gérée par des directeurs qui ont une expérience surtout scientifique. On connaît des gens qui sont des scientifiques gouvernementaux, des scientifiques universitaires et aussi on a des gens qui ont des lacs ou des chalets autour des lacs. Donc, ils ont cette expérience-là aussi. On a également de l'expérience dans le développement communautaire, très important dans notre genre de travail, et dans la préservation environnementale.

Je voulais vous montrer un schéma qui vient de la Société nord-américaine sur les différentes étapes dans la gestion des lacs et bassins versants. Il y en a probablement d'autres, mais ça commence toujours avec l'organisation locale. Donc, les gens locaux se rassemblent et discutent des problèmes. La deuxième étape, c'est l'identification des problèmes et des opportunités. Donc, c'est vraiment d'identifier où on veut se rendre dans le futur, quels sont nos buts. Ça demande souvent différentes recherches et études pour essayer de découvrir comment était mon lac à l'origine, comment il est aujourd'hui et à quoi je veux qu'il ressemble dans le futur. Ensuite, il y a un plan de gestion qui est développé, la mise en oeuvre du plan, le suivi (*monitoring*) et l'évaluation pour déterminer si tu atteins tes objectifs.

En tant qu'organisation locale, on a différents programmes qui essaient d'augmenter la conscientisation des gens en Alberta en ce qui a trait à l'eau et à la qualité de l'eau. On a le journal de la qualité de l'eau, on a des ateliers aussi. On essaie d'être un groupe de lobby pour des lacs. J'ai un ami qui a travaillé à la création d'un parc dans le nord de l'Alberta. Le projet était quasiment prêt à être adopté, mais à la dernière minute il y a un groupe de lobby qui ne voulait pas avoir de parc et il n'y a pas eu de parc. Donc, cette expérience-là m'a appris qu'il y a des groupes de lobby qui ne veulent pas nécessairement protéger; on en a besoin pour les lacs et c'est un peu ce qu'on essaie de faire.

La seconde étape: identification de problèmes et d'opportunités. On facilite la collecte d'information. Je vais en parler un peu plus tard, mais avec un *Lake Watch* on a des bourses et on fait d'autres études. Développement du plan de gestion: on a des ateliers où on rassemble des experts pour gérer des problèmes locaux de lacs. Je vais aussi en parler plus tard.

Au niveau de la mise en oeuvre, quand tu es une organisation provinciale, il faut quasiment que tu analyses le contexte et que tu identifies où tu peux faire le plus de bien pour le montant d'argent que tu as. En Alberta, il y a beaucoup d'organisations qui font de la mise en oeuvre. On a des groupes qui font du très bon travail avec les fermiers pour essayer d'améliorer leurs pratiques environnementales. Il y a un groupe qui s'appelle *Nutrient Management Planning Association* qui travaille aussi avec les fermiers pour faire des plans de nutriments. Une autre organisation, qui s'appelle *Living by Water*, travaille avec les personnes qui ont des chalets pour essayer de les aider avec leurs pratiques environnementales. Il y a aussi la *Federation of Alberta Naturalists*. Les différents comtés - ici vous appelez ça des municipalités - ont des personnes spécifiques qui travaillent avec les gens locaux pour améliorer leurs pratiques. Donc, il y a beaucoup de gens et de bonnes organisations qui font ça déjà, qui ont beaucoup d'expérience au niveau local. Ainsi, nous autres on ne se concentre pas tellement là-dessus. Par contre, dans les deux dernières années, dans les prochaines années aussi j'espère, il y a comme une niche et on peut peut-être aider à ce niveau. On va essayer de se concentrer là-dessus. On fait également beaucoup de suivi.

Je veux vous parler de nos ateliers locaux que l'on fait depuis 1992. C'est une des premières choses qu'on a faite quand on est devenu une association. On organise des ateliers locaux à différents lacs à travers l'Alberta où on s'assoit avec les gens, on parle des problèmes qu'ils ont, on invite des experts de partout en Amérique du Nord pour parler de leur expérience et des solutions qui ont marché. À la fin de la journée, on développe un plan de gestion du lac avec le groupe local. On a aussi des bourses; c'est 1 000 \$ par année qu'on donne à différents étudiants qui font de la recherche sur la qualité de l'eau et les lacs.

Un de nos plus gros programmes, c'est la journée albertaine de la qualité de l'eau ou *Aqua Day*. On a commencé ça en 2005. C'était un partenariat entre notre organisation, le ministère de l'Agriculture, le ministère de l'Environnement, Pêches et Océans Canada. Le but, c'est vraiment d'augmenter la conscientisation pour la qualité de l'eau, des lacs et des rivières au niveau provincial. C'est vraiment conçu pour encourager le plus de personnes possible à être actif par rapport à l'eau. La première année était comme une année pilote; on a eu autour de 2 000 participants. En 2006, on en a eus 3 000 et en 2007, autour de 5 000. Je pense qu'on a atteint un plateau, mais c'est un programme que le monde apprécie beaucoup.

Comment ça marche? Tu t'enregistres pour le programme sur notre site Internet et on t'envoie un kit gratuit. Donc, nous autres on fait la levée de fonds pour acheter les matériaux pour construire les kits. On a des volontaires qui travaillent ensemble pendant deux jours à la construction des kits. C'est vraiment plaisant! Ensuite on envoie les kits aux gens. Ce sont des choses de base comme le pH, l'oxygène, la turbidité, mais vraiment le but n'est pas d'obtenir des données fiables, mais c'est vraiment pour augmenter la participation. Les gens peuvent échantillonner n'importe où. La collecte d'échantillons se fait durant l'été: du mois de mai jusqu'au mois d'août. Le partage des résultats se fait sur notre site Internet; c'est comme un réseau de partage que les gens apprécient beaucoup.

Une des choses dont je suis vraiment fier, c'est qu'on a travaillé avec *Inside Education* et le ministère de l'Environnement pour spécifiquement bâtir nos ressources pour qu'elles soient utilisées dans les écoles (*grade 7*). En général, si vous donnez aux professeurs quelque chose de tout fait, prêt à être utilisé, ils vont le mettre dans leur curriculum. Il y a beaucoup d'étudiants qui participent à ce programme-là. On en est très content parce qu'on essaie vraiment de changer les attitudes de la prochaine génération. En passant, l'Alberta c'est conservateur; il faut vraiment essayer de travailler à changer les attitudes!

Le programme *Lake Watch* a débuté en 1996. À cette époque, c'était un de nos directeurs ou deux de nos directeurs qui allaient aux lacs avec des volontaires locaux. Le programme a grossi pas mal depuis ce temps-là. On échantillonne environ 30 lacs par année, ce qui est à peu près le nombre maximum de lacs que tu peux échantillon-

ner en Alberta chaque année parce qu'on n'en a pas beaucoup! Donc, c'est un programme d'échantillonnage basé sur l'effort volontaire.

Comment que ça marche? On fait une levée de fonds à chaque année pour échantillonner environ 30 lacs. On reçoit des appels de différentes personnes à travers l'Alberta qui nous disent : « On a besoin d'information parce qu'on fait un plan de gestion. » Parfois c'est une municipalité qui nous dit que ses citoyens veulent en apprendre davantage sur la condition des lacs dans leur région. Il y a aussi des groupes régionaux de bassin versant qui nous contactent pour ce service-là. On engage deux étudiants d'été qui sont entraînés par le ministère de l'Environnement. Ces étudiants vont ensuite avec les volontaires et ils les entraînent à leur tour, de façon très directe; ils vont au lac et font tout l'entraînement.

Ensuite, c'est l'échantillonnage. On vise cinq fois durant l'été parce que le programme vise à collecter de l'information très précise qui peut être utilisée dans le plan de gestion. En moyenne, chaque lac le fait à peu près quatre fois par été, ce qui n'est pas mal. Puis ensuite on crée un rapport avec les volontaires. Il y a une section historique dans nos rapports; on prend de l'information des gens locaux, sur différentes choses qui se sont passées dans le temps. On a aussi des cartes bathymétriques ainsi que des cartes de bassins versants qui nous montrent le développement. Puis on parle de la qualité de l'eau, de comment elle a changé durant les 20 dernières années. Parce qu'en Alberta on n'a vraiment pas commencé à échantillonner les lacs avant les années 1980.

Comment ça marche? On a un très bon système d'échantillonnage qu'on a développé avec le ministère de l'Environnement. On a aussi l'équipement. C'est important parce que l'équipement est très cher. Souvent il nous a été donné puis on peut le partager avec les gens. Les volontaires utilisent toutes sortes de moyens de transport : des bateaux à moteur, des canots, etc. Les volontaires, ce sont eux qui apportent vraiment les moyens de transport, leur temps, leur passion, leur énergie et ils deviennent quasiment des ambassadeurs dans leur communauté.

Quel genre d'information est colligé? Caractéristiques physiques, profondeur et clarté, température, caractéristiques chimiques, oxygène, pH, conductivité, ions, sels, nutriments, caractéristiques biologiques, phytoplancton. Aussi, on a commencé à envoyer nos échantillons pour des cyanotoxines. C'est très important pour nous d'être capable d'utiliser plus tard l'information qu'on collecte avec les volontaires. C'est ça le but de ce programme. Donc, on a un partenariat avec le ministère de l'Environnement pour entraîner nos employés. On a une routine de préparation, calibration, nettoyage, entretien de l'équipement, contrôle de la qualité, vérification et validation de données par des billets de registres. Les rapports sont tous disponibles sur notre site Internet gratuitement. L'information est utilisée dans les plans de gestion. C'est le cas par exemple de *Cold Lake-Beaver River*, *Moose Lake*, lac La Nonne, *Pine Lake* et de beaucoup d'autres.

On essaie également de développer des partenariats avec des chercheurs. Souvent, quand on travaille avec des gens en gestion, on découvre qu'il y a certaines lacunes au niveau de l'information. En ce moment, on se concentre surtout sur des études paléolimnologiques, car c'est très utile afin de fixer des objectifs pour la restauration. On avait un partenariat avec l'Université McGill pour ce genre d'études.

Je voulais vous montrer rapidement un cas d'étude : la restauration du lac *Pine Lake* qui est probablement un de nos cas les plus fameux en Alberta. *Pine Lake* est un lac très vert. C'est un événement qui est arrivé en 1992 ou quelque chose comme ça. Cela a vraiment mobilisé les gens pour faire quelque chose de différent. Il y a des études paléolimnologiques qui ont été faites dans ce lac-là en 1998 et qui ont démontré que le lac, historiquement, était méso-trophe. C'est seulement dans les années 1970 que le lac a vraiment changé et est devenu eutrophe. On n'aurait pas pu savoir ça autrement parce qu'on a juste commencé à échantillonner dans les années 1980. Donc, avec cette information-là tu dirais : « Bien, c'est naturel! » Donc, c'était très important. Leur but était de restaurer le lac à un niveau naturel méso-trophe - ils disaient « 1900 by 2000 » -, ce qui est très ambitieux.

Donc, qu'est-ce qu'ils ont fait? Ils ont fait beaucoup d'études limnologiques, beaucoup de modèles et ils ont découvert qu'à peu près 60 % du phosphore dans le lac provenait des sédiments et le reste venait du bassin versant. Il y avait différentes pratiques des fermiers locaux qui faisaient en sorte que les eaux usées allaient presque directement dans le lac. Le groupe du bassin versant a travaillé avec les fermiers et le ministère de l'Environnement pour couper cet écoulement des eaux usées. En même temps, ils ont fait un gros projet : ils ont mis un gros tuyau dans le fond du lac, où il y a beaucoup de nutriments à cause du recyclage du phosphore, pour siphonner l'eau dont la concentration en phosphore est élevée. Donc, quand l'eau du lac se brasse, le phosphore n'est pas aussi élevé quand ça revient.

Comme vous voyez sur la figure, on était à un niveau quasiment eutrophe puis ça a baissé assez rapidement à un niveau comparable à 1970. Pas mésotrophe encore, mais c'est beaucoup mieux que ce l'était. Ça a fonctionné à cause du leadership local. Les fermiers et les propriétaires de chalets autour du lac ont travaillé ensemble au lieu d'être opposés comme on le voit trop souvent. Ils ont voulu faire partie de la solution plutôt que du problème. C'est vraiment ça qui a fait que ce projet-là a marché. C'était un groupe qui n'avait pas peur de s'exprimer et ils ont vraiment poussé le gouvernement à changer des choses. C'est de ça dont on avait besoin pour que le gouvernement albertain dépense de l'argent ; Il faut que tu le pousses à faire des choses. En général, il faut que tu appelles le ministre quatre ou cinq fois par jour! Non, je blague. Ils ont aussi fait une levée de fonds qui a eu beaucoup de succès auprès des gens locaux qui ont donné de l'argent pour restaurer le lac.

Un message que je voulais transmettre aujourd'hui même si on l'a déjà entendu : on connaît les solutions au problème, on sait comment évaluer les problèmes, il y a beaucoup de choses qu'on sait déjà, qui marchent et qu'on peut mettre en oeuvre.

Ça c'est un exemple du *Living by Water Project*. Nous travaillons avec les gens pour changer vers des actions qui sont meilleures pour l'environnement. Il y a différentes choses qu'on peut faire. J'ai vu un poster dehors qui parle exactement de ça. Tu peux utiliser des marécages pour retenir le phosphore avant qu'il aille dans le lac. Il y a aussi diverses méthodes pour réduire l'érosion qui va aller au lac. En Alberta, c'est très important parce que nos sols sont très riches en phosphore. Les enseignes marchent très bien aussi. Ici vous avez un exemple où les gens étaient préoccupés par le passage des véhicules tout-terrain, car ils endommageaient la zone littorale. Ils ont donc simplement mis cette enseigne-là et les gens ont arrêté de passer par là. C'est surprenant qu'ils n'aient pas ignoré l'enseigne! En général, les gens ne savent tout simplement pas que c'est un endroit sensible. Puis il y a beaucoup d'autres choses que tu peux faire pour travailler avec des fermiers pour éloigner les bovins des cours d'eau.

Mon message est que le premier niveau de toute la gestion, quant à moi, est celui qui est beaucoup plus incertain que les autres. Tu travailles avec des gens qui ont différentes personnalités, différents points de vue, différents objectifs. L'aménagement, la gestion des lacs et des bassins versants, c'est quelque chose qui se fait sur du long terme et non pas sur deux ans seulement. Puis c'est comme une relation polygamique : si tu n'aimes pas la situation, tu vas à quelque part d'autre, puis si tu n'aimes pas celle-là non plus, tu vas encore à quelque part d'autre. C'est vraiment une relation qu'il faut que tu bâtisses avec ton lac, avec ton bassin versant pour essayer d'améliorer les choses de génération en génération.

Finalement, je voulais vous inviter en Alberta! Il y a un symposium nord-américain sur la gestion des lacs en novembre à Lake Louise, en Alberta. C'est un lieu extraordinaire. Il suffit de visiter le site Internet : www.nalms.org.

Merci!

QUESTION

Le *North American Lake Management Society*, ça regroupe beaucoup d'États américains. Quels sont les lieux aux États-Unis où l'organisation est présente? Y a-t-il des modèles exemplaires, des endroits où ils sont plus efficaces, plus avancés dans la protection des lacs en termes de stratégie d'intervention? Et quelles sont les clés du succès de ces organisations-là?

RÉPONSE

Théo Charrette : Il y a beaucoup de cas aux États-Unis qui ont eu du succès parce qu'ils ont beaucoup d'argent. Donc, quasiment partout : au Vermont, dans le sud des États-Unis, surtout au Minnesota, en Floride aussi. Ils ont du succès parce qu'ils mettent beaucoup plus d'argent dans le domaine environnemental (moins qu'avant) et bien des efforts dans la restauration des lacs. Puis aux États-Unis, ils n'ont pas peur de mettre de la chaux dans un lac pour voir ce qui va se passer! Donc, c'est un peu cow-boy, mais ils font différentes expériences. Ils sont également très avancés sur l'aspect social; vraiment toutes les étapes de la gestion des lacs en fait.

QUESTION

Je ne voudrais pas décevoir le conférencier, mais j'ai eu la chance de collaborer à une expérience de chaulage dans les années 1990. C'était une expérience avant-après pour immobiliser le phosphore dans le fond et il y a eu des changements au niveau de la qualité de l'eau par la suite. Y a-t-il eu d'autres essais de chaulage depuis ces dix dernières années? Ma deuxième question : où avez-vous mis les boues résiduelles prélevées lors de votre expérience de restauration?

RÉPONSE

Théo Charrette : Non, il n'y a pas eu d'autres expériences de chaulage. En fait, c'est illégal de faire ça en Alberta ; il faut que tu obtiennes des permissions spéciales du gouvernement. En plus, c'est très cher aussi. C'était un projet expérimental qui n'a pas été plus loin que ça. Il y a des compagnies aux États-Unis qui font du chaulage des lacs ; ce que je trouve bizarre.

Dans le cas du lac *Pine Lake*, on me demande si l'eau qui a été prise au fond du lac va avoir des effets plus loin dans le ruisseau... Ce qu'ils ont fait, c'est qu'ils ont siphonné l'eau dans un système de marécages où le lac se déverse naturellement. Ils m'ont dit qu'ils ont fait l'échantillonnage et que ça a bien fonctionné.

QUESTION

Est-ce que c'est l'eau qui est pompée dans le *pipeline* ou si ce sont les sédiments du fond?

RÉPONSE

Théo Charrette : C'est l'eau.

QUESTION

En fait, je me demandais si ça avait eu lieu une fois, parce que les sédiments restent chargés en phosphore. Si tu siphonnes l'eau lors d'une saison, l'année d'après tu vas avoir encore du relargage. Est-ce que ça s'est fait comme ça plusieurs années?

RÉPONSE

Théo Charrette : Ça se fait d'une façon presque continue. Pas à chaque jour, mais quelques fois par année.

QUESTION

Ils ne vident pas le lac à siphonner de l'eau sans arrêt?

RÉPONSE

Théo Charrette : Apparemment, ils ne sortent pas assez d'eau pour faire une différence dans le niveau du lac, mais suffisamment pour abaisser le phosphore.

Il y a autre chose que je voulais dire pendant ma présentation. Je vous ai dit qu'il y a beaucoup de lacs en Alberta où le niveau d'eau est descendu. Cependant, il y a certains lacs, comme *Pine Lake*, dont le niveau de l'eau n'est pas descendu. En général, les lacs où les bassins versants ont subi des coupes forestières importantes ont été affectés tandis que ceux qui ont conservé leurs forêts n'ont pas vraiment vu de changement dans leur niveau d'eau. Donc, c'est peut-être une autre raison pour faire le genre de choses dont on parle aujourd'hui.

QUESTION

Monsieur Charrette, vous m'avez accroché tout de suite au début de vos interventions parce que vous êtes le seul qui a tenté de donner une valeur à un lac. Vous avez parlé pour la nature, pour la paix, pour la famille, etc. Donc, parce qu'on n'a pas entendu parler de ça : c'est quoi la valeur d'un lac? Et puis, par après, vous avez donné des informations, même des statistiques, au niveau de l'importance de l'eau. Est-ce que vous avez plus de l'information sur la valeur des lacs par rapport aux gens en Alberta? Que ce soit au niveau environnemental, social ou économique, est-ce qu'il y a des études qui donnent ça? Je trouve que ce genre d'information est rare. On connaît l'importance de l'air, on connaît l'importance de l'eau ; pour le fleuve Saint-Laurent, le Plan Saint-Laurent va donner toutes ces informations-là. Mais pour les lacs, je trouve que c'est une lacune ici au Québec. Est-ce que vous avez des informations...?

RÉPONSE

Théo Charrette : Ces études-là sont très rares en fait. Sur cette diapositive, c'est une étude qui vient des États-Unis (Iowa). L'étude a été réalisée de telle façon que si tu as une certaine mesure du disque de Secchi, ta propriété va équivaloir à un certain montant ; ce qui est très intéressant. Mais la question est un peu politiquement chargée parce qu'il y a beaucoup de gens qui pensent qu'aussitôt que tu mets une valeur à l'eau, ça ouvre la porte à tout le monde pour acheter l'eau au Canada ; ce qui est une bonne question, un bon point. En Alberta, il n'y a seulement qu'une étude que je connais qui est en train de se faire sur le lac La Biche et qui essaie de savoir comment vaut l'eau dans le lac. Ce sont des études très complexes parce qu'il faut que tu découvres quels paramètres utiliser dans ton évaluation. Ces paramètres-là peuvent être, par exemple, comment ça te fait sentir de t'asseoir autour du lac, de te sentir en paix. Il faut que tu mettes une valeur à ça! Qu'est-ce que ça vaut? C'est un peu subjectif,

mais il y a différentes techniques que tu peux utiliser pour faire ça pour en bout de ligne obtenir un chiffre. Certains disent que c'est très utile parce que ça aide surtout les décideurs, les politiciens qui traitent avec de l'argent tout le temps. Un développement X va coûter tant d'argent puis il va nous donner tant d'argent en impôts. Protéger la qualité de l'eau de notre lac? Je ne suis pas trop certain! Ça élimine un peu l'incertitude quand tu prends des décisions au niveau politique.

COMMENTAIRE

Vous êtes probablement le seul qui avez abordé la problématique des changements climatiques. Avec les lacs, je pense que c'est de plus en plus important. Félicitations!

RÉPONSE

Théo Charrette: Merci!

QUESTION

Ce qui m'intéresse particulièrement, c'est le programme d'analyse d'eau: la journée albertaine de qualité de l'eau avec les contenants où on faisait les tests d'oxygène dissous, de température de l'eau, de turbidité et de pH.

Les programmes des lacs datent de 1983. Il y avait alors déjà un programme des lacs où on allait faire la caractérisation des rives, du reboisement, de la vérification de fosses septiques accompagnée de recommandations. Il y avait à peu près 60 chercheurs chevronnés qui travaillaient à ce projet-là. Tout ça était structuré, mais malheureusement ça n'existe plus. On faisait des analyses, on appelait les associations, on leur donnait de la documentation puis ensuite ils devaient convaincre encore les riverains qu'il fallait reboiser. Je pense que ça n'a pas l'air d'avoir tellement fonctionné. On a vu les résultats: la participation des riverains semblait pas mal mitigée. D'ailleurs, il faut encore reboiser le bord des rives parce que ça n'a pas été fait.

C'est encore le même problème qui dure. On a des programmes, il y a différentes étapes, mais l'étape qui nous manquait, le chaînon manquant, c'est cette étape-là où on a effectivement un contact direct avec des jeunes qui vont faire des analyses. C'est une campagne de sensibilisation et d'éducation. À ce titre, je pense que ce serait important, pour la province de Québec, qu'on se dote de ce mécanisme-là. Il faut qu'on puisse avoir au Québec une journée d'analyse d'eau du même type. Quels sont les coûts rattachés à un tel programme?

RÉPONSE

Théo Charrette: Pour le programme, on a autour de 5 000 participants, on construit près de 2 000 kits et notre organisation a un seul employé et moi! En fait, le programme coûte environ 60 000 \$. Ce n'est pas beaucoup!





Mélanie Deslongchamps

Directrice générale, APEL lac Saint-Charles et des Marais du Nord

Ayant une formation en gestion du développement touristique, Mme Deslongchamps œuvre au sein de l'Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord (APEL) depuis plus de 8 ans. Elle a tout d'abord été agente de promotion et développement pour la consolidation du site de conservation des Marais du Nord, le principal projet de mise en valeur de l'APEL. Son leadership l'a très rapidement menée à la direction de l'organisme. Elle est aussi membre du conseil exécutif du Conseil de bassin de la rivière Saint-Charles et du Conseil régional de l'environnement de la Capitale-Nationale.



François Morneau

Président, APEL lac Saint-Charles et des Marais du Nord

M. Morneau détient un baccalauréat pluridisciplinaire en science de la terre et en écologie et une maîtrise en géographie physique spécialisée en géomorphologie de l'Université Laval. Il est membre du conseil d'administration de l'Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord (APEL) depuis 11 ans et président depuis 8 ans. Dans sa vie professionnelle, il est spécialiste en gestion des risques naturels au sein de la Direction générale de la sécurité civile du Québec au ministère de la Sécurité publique. Les grands dossiers de sécurité civile tels que l'érosion littorale le long du fleuve, les problématiques d'avalanches sur la Basse-Côte-Nord et au Nunavik, la dégradation du pergélisol au Nunavik et les problématiques de gestion de bassins versants et des zones inondables sont quelques-uns des dossiers qu'il coordonne.

L'action et le dynamisme d'une association de protection de lac: l'exemple du lac Saint-Charles

Bonjour. On nous a demandé de présenter les actions, la structure et le côté organisationnel qui fait que l'APEL est présente sur le territoire du lac Saint-Charles depuis plus de 28 ans. Nous allons vous présenter l'organisation et les stratégies de développement utilisées au cours des années, ainsi que différentes problématiques du territoire qui sont au cœur de toute notre action.

Pour ceux qui ne connaissent pas beaucoup la région de Québec, vous avez ici la ville de Québec et le haut bassin de la rivière Saint-Charles et du lac Saint-Charles, à la limite des contreforts des Laurentides. C'est notre territoire d'action finalement. Il faut savoir que le lac Saint-Charles est un réservoir: on ramasse de l'eau et au besoin on la fait couler vers la rivière pour qu'elle soit filtrée et distribuée vers le bas de la Ville. Je pense qu'il y a au-delà d'une vingtaine de plans d'eau dans ce haut bassin qui alimentent la prise d'eau.

L'APEL, c'est une association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord. Les Marais du Nord se situent dans la partie à la tête du lac Saint-Charles; c'est la partie qui a été inondée lors de la création du réservoir et on en a fait un centre écologique. L'APEL est un organisme à but non lucratif fondé en 1980 par des bénévoles soucieux de leur environnement. Donc, des riverains qui ont fait comme bien des associations de lacs: ils se sont mobilisés parce qu'il y avait une détérioration déjà tangible du lac. Au gré des années, il a fallu redynamiser cette association, évidemment. C'est un peu de ça qu'on va vous parler.

Aujourd'hui, l'APEL compte 850 membres, 13 administrateurs, 5 employés permanents et c'est à géométrie variable. Au gré des projets, on grossit l'équipe et on la réduit juste à temps pour ne pas diminuer notre capacité financière. On travaille avec plusieurs contractuels; dans certains cas on fait affaire avec des firmes, dans d'autres cas on travaille avec des universitaires. C'est une organisation très encadrée, mais aussi avec une équipe excessivement dynamique.

Notre mission est de protéger et mettre en valeur le riche patrimoine écologique du bassin versant du lac et de la rivière Saint-Charles, parce qu'il y a un petit tronçon qui nous préoccupe aussi en aval du lac. Nos axes d'intervention, et ce depuis fort longtemps, c'est évidemment la protection et la mise en valeur, mais c'est aussi

l'éducation et la sensibilisation. On ne peut pas faire une intervention sur le territoire sans faire d'éducation. De toute façon, c'est toujours de l'éducation qu'on doit faire. Les riverains, une fois qu'on les a convaincus, souvent ils vendent leur propriété, ils repartent et il y a des nouveaux arrivants; c'est comme un cycle. Donc on engage régulièrement des agents de sensibilisation pour faire la tournée des riverains, tant du lac que des rivières en amont et en aval, pour les sensibiliser à la protection et à des usages plus soucieux de l'environnement. On a aussi des projets environnementaux, comme des diagnostics de lacs; on en a fait déjà plusieurs et actuellement on est encore dans une vaste étude dont on va vous parler un peu plus loin. Donc, ce sont vraiment trois axes qui sont fortement intégrés un dans l'autre.

Je vous parle tout de suite de la protection et de la mise en valeur. À la tête du lac Saint-Charles, c'est un réservoir. On a submergé des terres qui étaient très basses (des champs dans certains cas ou des terres humides) et cela a donné un marécage, un marais qu'on appelle les Marais du Nord. Ces milieux étaient laissés à eux-mêmes, les gens faisaient à peu près n'importe quoi: des champs de *pot*, du camping sauvage, etc. Un jour on s'est dit: « Ça n'a pas de bon sens de laisser ça aller! » Alors, on en a fait une mise en valeur en partenariat avec la ville de Québec, soit un petit réseau pédestre. Finalement, c'est devenu un site exceptionnel, entre autres pour les oiseaux (au-delà de 150 espèces). Au gré des années, on s'est aperçu qu'on n'avait pas le choix: on avait la responsabilité de protéger cet environnement, mais aussi d'en faire bénéficier nos visiteurs. On a donc investi beaucoup d'argent dans ce développement des Marais du Nord avec les gens des milieux touristiques. Aujourd'hui, on a au-delà de 30 000 visiteurs, pratiquement sans publicité. Ce sont des familles, des grands-parents qui vont avec leurs petits-enfants, en toute saison. On charge un tarif minimal qui nous permet d'une part de financer l'ensemble de notre organisation et, en plus, de faire la préservation d'un milieu écologique tout à fait exceptionnel dans la région.

On a été les premiers aussi à se prévaloir de la Loi sur les zones de conservation en terres privées; on a acquis des terres (plusieurs hectares) de valeur écologique autour de la réserve d'eau potable dans la ville de Québec, autour des terres marécageuses. Encore cet hiver, on a acquis un lac et un marais contigus à ces milieux. Donc, on étend nos propriétés foncières pour mettre en valeur ces milieux.

Éducation et sensibilisation. Évidemment, nos Marais du Nord nous servent de sentiers d'interprétation. Il y a des programmes éducatifs qui y sont associés aussi. En ce qui a trait aux campagnes de sensibilisation, on fait des rencontres, de la formation, des ateliers, des activités thématiques. C'est rendu qu'on a des contrats de service avec les villes pour donner de la formation aux employés. À Stoneham, on a même fait de la formation à tous les entrepreneurs et aux contracteurs qui travaillent dans le développement du bassin. Et c'est très populaire, car on nous en demande d'autres. Ça se fait à différents niveaux. Évidemment, on est de plus en plus sollicité par les petites municipalités. Dans le fond, on est un peu rendu leur service de l'environnement. Donc l'éducation et la sensibilisation, ça ne se fait pas seulement au niveau des jeunes, c'est à tous les niveaux et auprès de nos partenaires que sont les municipalités.

Nos projets environnementaux maintenant. On ne fera pas le tour aujourd'hui parce qu'il y en aurait trop. Je pense qu'on a peut-être au-delà d'une quarantaine de projets intégrés cette année. On fait des réalisations d'études, que ce soit les diagnostics ou des suivis environnementaux. On a des travaux de renaturalisation, de stabilisation de berges. Il y a aussi des corvées de nettoyage; ça fait partie de la sensibilisation, parce que lorsqu'on sort quelques camions de dix roues de vidanges, on s'aperçoit qu'il y a toujours du travail à faire à ce niveau-là. Et on change de territoire à chaque année pour justement sensibiliser les différents quartiers environnants.

Les recommandations aux municipalités et aux acteurs économiques, c'est un élément fort essentiel. Dès qu'il y a un projet d'envergure qui arrive dans la région, l'APEL est là pour rédiger des mémoires, pour faire de la représentation. Des projets autoroutiers? Ne vous inquiétez pas, l'APEL est bien présent pour faire valoir ses convictions! Nous intervenons aussi au niveau des municipalités, que ce soit sur des plans directeurs d'aménagement, des schémas d'aménagement, des politiques forestières; mettez-les toutes, on est toujours présent! On est également bien présent sur différents comités - c'est quasiment de l'infiltration! - parce que le conseil d'administration regroupe des gens qui viennent de différentes municipalités environnantes qui sont dans le bassin versant (Lac Delage, Stoneham, Lac-Beauport, Lac-Saint-Charles). Finalement, ces gens-là sont directement impliqués dans leur milieu.

Et évidemment, on encourage les gens à adopter des pratiques environnementales responsables à tous les niveaux: achat de savons écologiques (on a un kiosque de produits écologiques), composteurs, récupérateurs d'eau, savons sans phosphore, etc.

Un peu d'histoire... Comme je vous l'ai dit, on a commencé en 1980. On est donc un peu les défenseurs de ce lac, de ce réservoir. Jusqu'en 1995, la ville de Québec nous donnait une subvention récurrente de près de 30 000 \$, ce qui nous permettait de faire toutes sortes d'activités, un peu libre d'attache de demandes de subventions ou quoi que ce soit. Du jour au lendemain, la subvention est tombée. À partir de là, l'APEL n'était pas structuré en termes d'organisation pour faire face aux besoins financiers afin de maintenir son équipe et toutes ses activités. C'était tellement une régression linéaire qu'on pouvait fixer le jour et l'heure où l'APEL allait mourir parce que son petit bas de laine s'épuisait au fil des mois et des années. Donc, il a fallu se prendre en main. On s'est dit : « Là, on va arrêter d'aller quémander des subventions et on va prendre une approche un peu plus business. » C'est là qu'on a créé les Marais du Nord. Cela a été une belle façon de se faire connaître comme un organisme environnemental qui est capable de développer des projets à caractère économique et écotouristique. On est allé chercher une crédibilité en tant que gestionnaire de projets et administrateur de sous (c'était beaucoup de sous). Alors, aller chercher tous les acteurs socioéconomiques, se faire reconnaître comme un organisme sérieux, ç'a été le point de départ.

Ensuite, on a monté une équipe d'administration qui s'est donné un plan stratégique à tous les niveaux. Depuis 1999, l'organisme se structure et met en place différentes stratégies de développement. À chaque année, on se donne un plan stratégique sur les actions qu'on veut prioriser en s'assurant que c'est en continuité avec ce qu'on a fait les années dernières. On essaie toujours d'avoir au moins cinq ans en avance. Parce que monter un projet, c'est beaucoup d'investissement et il faut avoir de la suite dans les choses ; ces projets-là deviennent des leviers pour les prochains. Les groupes environnementaux se doivent d'être très stratégiques maintenant.

Parmi les stratégies, évidemment il y a le recrutement d'administrateurs qualifiés. Pas uniquement des biologistes, mais des gens en administration, en aménagement du territoire, en géomorphologie, en hydrogéologie. On a une équipe vraiment extraordinaire. Et plus l'organisme est dynamique, plus ça attire ce genre de monde. Alors, c'est un effet d'entraînement.

Engager des ressources humaines formées en gestion de projet, ça aussi c'est fort important. Vous savez, une organisation comme la nôtre, c'est un peu la porte d'entrée pour un paquet de jeunes professionnels. On a choisi des professionnels qui étaient capables d'encadrer, de monter des projets. On a un noyau dur, mais il y a toujours un renouvellement à chaque année.

Une autre stratégie est de mettre en commun nos connaissances du territoire et faire des recherches afin de mieux connaître les problématiques du bassin. C'est une mission qu'on s'est toujours donnée et ça devient de plus en plus important avec les épisodes de cyanobactéries. On fait maintenant de la recherche avec les universités, avec des firmes privées, mais tout ça en collaboration avec le monde municipal. Ce sont vraiment des études qui sont très ciblées en termes de produits, en termes de finalité.

Autre stratégie : rencontrer les gestionnaires du territoire pour échanger sur les problématiques. On est omniprésent dans le monde municipal. On est devenu très reconnu parce qu'il y a des municipalités qui n'ont pas les moyens de se doter de ressources professionnelles très spécialisées. Finalement, on comble ce besoin, ce qui nous a permis de développer des partenariats au fil des années. Notre financement vient de partenariats. Les subventions... On appelle ça des subventions, mais finalement, quand on va chercher une subvention dans un ministère, c'est un bien livrable : une étude précise par exemple. C'est la même chose avec les villes. Un jour on est allé rencontrer la ville de Québec puis on leur a dit : « Vous nous donniez 30 000\$ à l'époque, vous avez arrêté ça. Correct! Mais aujourd'hui vous nous donnez au moins 45 000\$ parce que regardez tout ce qu'on fait pour vous! Si vous aviez à faire ça vous-même, voyez ce que ça coûterait! » On a donc pris une approche plus *marketing*. Maintenant les villes nous font des protocoles avec une liste d'attente de biens, de produits, d'actions. C'est renouvelé à chaque année, même que ça augmente!

Il faut aussi se rapprocher des élus. On a fait nos démarchages au niveau des députés, tant provinciaux que fédéraux, et on est assez bien connu de nos conseillers municipaux. C'est un autre élément important. Il fut une époque à l'APEL où on était toujours contre ; on était dans les journaux pour dénoncer des choses. Après ça, comment voulez-vous aller voir des élus ou des villes qu'on a dénoncés pour avoir de l'aide ou créer des partenariats? On est beaucoup plus stratégique à ce niveau et nos messages, on les fait directement aux villes et non à travers les journaux. Il faut respecter nos partenaires et je pense qu'en 2009, il y a une façon de faire connaître les problématiques autrement que par la grande dénonciation. Dans les années 1980, c'était à la mode, les environmentalistes étaient à l'avant-scène et c'est une façon de faire. Mais l'approche Greenpeace a ses limites, surtout au niveau local.

Dans nos actions, on engage beaucoup de jeunes. Nos projets de construction, de passerelles, de sentiers permettent à des jeunes, parfois en difficulté ou en progression d'emploi, de faire ce qu'on appelle des chantiers urbains. Alors, cette année on a un chantier urbain : des jeunes en difficulté sont encadrés par des psychologues, des chargés de projet et ils vont réaliser des travaux chez nous.

Autre point important : rendre accessible le plan d'eau à la population d'une manière structurée et respectueuse. Je vous le dis, les Marais du Nord étaient une porte d'entrée officielle au lac Saint-Charles parce que toutes ses terres environnantes sont privées ; donc, c'était pratiquement un lac privé. L'accès par les Marais du Nord est devenu un accès public, mais contrôlé par nous. D'une part parce qu'il y a un petit paiement à faire : 3,25 \$ ou 3,75 \$. C'est incroyable : certaines personnes partent de Québec en gros Cherokee puis quand ils arrivent à la guérite et voient que ça coûte 3,75 \$, ils revirent de bord ! Je ne suis pas capable ! Pour un abonnement familial de l'ordre de 30 \$, les gens viennent quatre saisons, font des mises à l'eau d'embarcation, se promènent dans les marais. C'est une aubaine ! Alors, c'est plus cette clientèle qu'on recherche, c'est bien clair.

Encore dans les stratégies : multiplier les sources d'autofinancement. C'est clair que l'accès aux Marais du Nord, c'est une façon pour nous d'aller chercher des membres. Quand ils prennent un abonnement saisonnier, ils reçoivent nos courriels, ils consultent notre blogue, notre site Internet, ils participent à nos activités de corvée. Donc, c'est là qu'on va chercher le gros de nos quelques 800 membres. Il y a aussi la boutique écologique et les contrats de service avec les villes. Bref, il faut diversifier le financement pour justement avoir une autonomie d'action et ne pas être dépendant. Parce que sinon, quand la subvention unique tombe, c'est l'organisation qui tombe.

Deux dernières stratégies. D'abord, réaliser des projets concrets afin de démontrer notre crédibilité. Les études livrées ces dernières années dans des délais parfois très courts, ça épate beaucoup nos partenaires. Finalement, il faut gagner la confiance de nos partenaires et des citoyens. C'est fort important. Au lac Saint-Charles, il y a une association de riverains qui n'est pas tendre envers nous parce qu'on s'intéresse au bassin versant. Là on s'aperçoit que les riverains commencent à nous appeler pour mieux comprendre. Parce qu'au bout de la ligne, il faut savoir c'est quoi la protection des berges, il faut savoir comment aménager les terrains. À ce niveau-là, on est en train de regagner la confiance des riverains qui, à cause des problématiques actuelles de cyanobactéries et de la réglementation qui est un peu plus coercitive, s'étaient mis un peu hors de notre contrôle.

Enfin, je veux préciser que nous sommes un organisme de protection de l'environnement et non de protection des droits des riverains. On n'est pas un groupe de pression parce que les associations de riverains au lac Saint-Charles, c'est : « Je veux garder ma pelouse ! » « Je veux garder ma vue ! » « Le problème vient d'en haut ! » Ce n'est pas le discours qu'on tient. C'est ce qui fait que la ville de Québec actuellement transige beaucoup avec nous, mais aussi avec ce comité de pression.

Mélanie Deslongchamps

Bonjour ! Les planifications stratégiques ont été très importantes ces dernières années. Pas seulement à l'interne (il y a 13 membres du conseil d'administration et plusieurs employés), mais aussi avec nos partenaires afin de voir quel est notre avenir. On a donc invité des partenaires de toutes les villes avec qui on travaille, dont la ville de Québec, des députés, etc., pour faire une planification stratégique. On essaie d'en faire une à chaque deux ou trois ans, dépendamment du moment où on sent un essoufflement. C'est un moyen de trouver d'autres idées et de repartir pour quelques années.

Il faut aussi multiplier les outils de sensibilisation auprès de la population. On pense tout le temps que les gens sont tous au courant, qu'ils savent tous ce que sont les cyanobactéries ou ce qu'est une belle bande riveraine. Mais c'est toujours à recommencer ; aussitôt qu'on se pointe le nez sur le bord du lac, on se rend compte qu'ils ne savent pas faire la différence entre du myriophylle à épi et des cyanobactéries. Donc, on continue toujours à faire de la sensibilisation.

Il y a aussi les moyens de communication. On a mis en place un bulletin mensuel qu'on envoie à tous les mois pour donner des nouvelles. Des fois on invente quasiment des nouvelles, mais on essaie d'alimenter la réflexion ; il ne faut pas laisser les gens sans nouvelles pendant trois mois, même si c'est l'hiver. Plusieurs associations de lac laissent leur site Internet abandonné pendant huit mois, mais c'est important de rester en contact avec les gens au cours de l'hiver, de continuer notre travail et de leur rappeler qu'on est là. Les communiqués de presse sont également importants. C'est un moyen de faire de la publicité qui ne coûte pas cher. L'APEL n'a pas d'argent pour faire de la publicité, mais on est en contact avec tous les journalistes.

Faire des suivis environnementaux, c'est une chose qu'on a mise en place avec les municipalités : trouver des problématiques sur le territoire et encourager ces municipalités-là à modifier leurs pratiques. Par exemple, si on

trouve un haut taux de coliformes dans un secteur, on leur explique que c'est un problème. Donc, on va chercher ensemble la source du problème. Je ne vous dis pas que c'est toujours facile, mais on a gagné en crédibilité.

L'avenir? D'abord, continuer les suivis, sensibiliser les nouveaux propriétaires sur le territoire, les agents d'immeubles. Encore dernièrement, on a attrapé un agent d'immeuble qui avait vendu une maison dont le terrain avait un beau milieu humide et des lacs artificiels. Le vendeur a dit à l'acheteur qu'il pouvait tout remblayer pour faire des nouveaux terrains. On veut aussi travailler sur la mise en place des fossés écologiques. Un bon exemple est celui de *SEA Street* à Seattle où trop d'eau arrivait dans la rivière en même temps. En rapetissant les rues et en créant des fossés perméables, ils ont réussi à faire en sorte que 99 % de l'eau s'infilte dans le sol au lieu de s'en aller directement dans les cours d'eau. Donc, quand on parle de problème d'érosion, c'est une des solutions de l'avenir. Finalement, nous poursuivrons également nos activités régulières.

Parlons un peu des problématiques du territoire. On parlait tantôt d'un territoire d'une superficie de 168 km² avec plus de 45 km de rivière, plusieurs lacs et cinq municipalités dont trois principalement urbanisées. Regardez bien le développement résidentiel en bordure des plans d'eau sur ces photos aériennes de 1980 et d'aujourd'hui. Il y a un règlement sur la renaturalisation des rives qui a été adopté cette semaine par le Conseil municipal de la ville de Québec : 10 à 15 mètres, arbres et arbustes. Donc, ça va être l'obligation dès maintenant de renaturaliser. C'est une grosse victoire pour nous. On a gagné pour le tour du lac Saint-Charles, maintenant on va tomber dans la bataille pour l'ensemble du bassin versant du lac.

Sur ces photos, vous voyez aussi des routes et autoroutes et l'impact qu'ils ont est énorme. Je suis désolée pour ceux qui habitent au Saguenay-Lac-Saint-Jean, mais le prolongement de l'autoroute jusqu'au Saguenay va avoir un méchant impact sur le lac Saint-Charles.

Par rapport aux activités humaines sur le territoire, il y a des terrains de golf et le centre de ski de Stoneham. Quand on parle de pentes de ski, on parle de coupe à blanc. Il y a en plus un gros stationnement en sable et ce sable se ramasse directement dans le lac artificiel et dans le cours d'eau. On a aussi des milliers d'installations septiques individuelles ainsi que deux stations d'épuration municipales sur le territoire, on a des cimetières de voitures, des gravières, un barrage. Le résultat de toutes ces activités humaines : développement de cyanobactéries en 2006 et 2007.

Ce dont je veux vraiment parler avant de terminer ma présentation, c'est du fait qu'on a réussi à créer un comité technique sur tout le territoire. C'est fait en collaboration avec les villes (Québec, Stoneham, Lac-Delage; elles sont toutes partenaires), l'APEL et le Conseil de bassin de la rivière Saint-Charles. C'est vraiment une fierté et une victoire pour nous parce qu'au lieu de rencontrer les municipalités une à une pour parler des mêmes problématiques (ce qui est une perte d'énergie), on rassemble tous les intervenants autour d'une même table en plus du ministère de l'Environnement. On a progressé autant dans les deux dernières années que dans les dix années précédentes. Parmi les actions sur lesquelles on veut travailler, il y a l'harmonisation des règlements entre les municipalités du bassin, la modification de certaines pratiques urbaines, l'amélioration de la gestion du barrage et plusieurs autres.

Les principales embûches qu'on a présentement, c'est de passer de la parole aux actes et de faire changer la perception que les citoyens ont de l'environnement, car on nous prend encore pour des écolos, des granos, etc. C'est encore difficile de convaincre les gens qu'on est crédible. Éduquer et concerter, ce sont nos plus grands défis de l'avenir.

QUESTION

J'ai retenu plusieurs points importants de votre stratégie : se rendre autonome sur le plan du financement ; être un organisme de protection de l'environnement et non du droit des riverains (très important pour aller chercher le milieu local) ; faciliter l'accessibilité au plan d'eau. Un point que vous n'avez pas détaillé, c'est la nature de vos relations avec le monde municipal. Dans les Laurentides, nous avons des programmes d'arrimage avec les pouvoirs municipaux, les associations de riverains ou les groupes environnementaux pour travailler à des plans d'action communs ou à des priorités communes. Comment pilotez-vous l'élaboration des partenariats avec les municipalités?

RÉPONSE

Mélanie Deslongchamps : En fait, le comité technique est constitué de représentants de la ville de Québec, de la municipalité de Stoneham, de la ville de Lac-Delage, du ministère de l'Environnement, de la Santé publique, de la communauté métropolitaine de Québec, de l'APEL et du Conseil de bassin de la rivière Saint-Charles. Chaque ville

avait déjà des actions ; on a pris les actions qu'on devait poser dans le bassin puis on a fait un plan d'ensemble, un plan d'action concerté. Au début, il n'y avait que la ville de Québec et l'APEL dans le comité technique. On est allé chercher des partenaires, on a grossi et on a finalement monté un plan d'action (certains parleraient de plan directeur de l'eau). On est vraiment parti des principaux enjeux connus du territoire et on a essayé d'y accoler des actions, des acteurs et un échéancier. On travaille directement avec les fonctionnaires et les élus collent aussi à nous. Plus on veut leur parler, plus ils veulent coller à nous. Il y a parfois beaucoup d'énergie dépensée à convaincre les élus, mais en même temps c'est important pour nous de faire ça plutôt que de les dénoncer dans les médias. C'est la stratégie qui a fait virer l'APEL de bord et qui nous a donné notre crédibilité.

COMMENTAIRE

Monsieur Morneau avait l'air un peu de s'excuser tantôt d'avoir une approche marketing et d'être efficace. Ce n'est pas parce qu'on travaille en environnement qu'on peut travailler tout de travers. On peut avoir une approche *business*, être efficace et avoir du monde compétent. C'est comme ça qu'on acquiert de la crédibilité et qu'on obtient des résultats. Les gens en environnement se sentent souvent un peu réticents à utiliser des pratiques administratives, des pratiques d'affaires qui sont neutres, que tout le monde peut utiliser. Ça donne des résultats et je pense que c'est un point très important.

RÉPONSE

François Morneau : Je vais vous dire comment on a procédé. Mélanie Deslongchamps, notre directrice générale, est une spécialiste en tourisme. Quand on a fait le virage pour développer un parc écologique et le mettre en valeur, on est allé chercher quelqu'un qui connaissait ça pour avoir de la crédibilité.

QUESTION

Quel est le montant de votre budget annuel?

RÉPONSE

Mélanie Deslongchamps : Ça dépend vraiment des années. Cette année, ça va tourner autour de 500 000\$. L'année dernière, c'était 300 000\$ dont 40 % de financement autonome, 40 % des villes et 20 % en dons privés et en projets avec les gouvernements. Les dernières années, si on avait attendu après les subventions, on serait mort! On a vraiment été proactif afin d'aller chercher des revenus autonomes.

QUESTION

Je vais aborder un point qui n'est pas facile à aborder au Québec, peut-être en raison des groupes dont on hérite des années 1980. J'aimerais parler du financement privé. Est-ce que ça fait partie de vos sources de financement qui vous garantissent votre autonomie? Comment voyez-vous le fait qu'un partenaire privé puisse jouer un rôle? Il y a beaucoup de cas aux États-Unis qui sont basés sur un partenariat avec des compagnies qui financent à fort prix la préservation. Il y a un gain pour l'entreprise et pour l'environnement. Au Québec, on a beaucoup de misère à parler du financement de l'environnement par le privé. Je voulais juste savoir ce que vous en pensiez.

RÉPONSE

Mélanie Deslongchamps : Je peux vous dire qu'il y a eu un débat très animé au sein du conseil d'administration pour arriver à accepter une subvention qui venait d'Evergreen, lequel est subventionné par Wal-Mart et Home Depot. Les subventions pour faire les sentiers des Marais du Nord venaient des CAAF (les redevances sur l'exploitation forestière). On est aussi financé par la Fondation Hydro-Québec pour l'environnement. Finalement, quand on regarde toutes les sources de financement en environnement, il y a tout le temps quelque chose qui fait qu'on pourrait dire: « Je ne prends pas ça! » Sauf qu'on finirait par mourir de faim! Dans notre cas, on n'a vraiment pas un financement qui est associé à une compagnie. Je pense que c'est un beau mélange des genres, mais oui, à un moment donné ce fut difficile parce que les environnementalistes, les vrais de vrais, ne veulent pas prendre l'argent de Wal-Mart.

QUESTION

Notre association est présentement en consultation auprès de ses membres afin de savoir si ceux-ci sont prêts à nous mandater afin de représenter l'Association des riverains auprès de la municipalité pour l'obligation de reboiser les bandes riveraines. Lorsque vous avez fait passer cette réglementation-là à la ville de Québec, est-ce que les riverains étaient au courant? Comment ont-ils reçu ce genre de politique et comment avez-vous présenté ce projet-là aux élus municipaux pour en arriver à un règlement d'obligation de reboiser?

RÉPONSE

Mélanie Deslongchamps : La dernière fois que je suis venue au Forum sur les lacs (2006), il y avait un premier projet du genre, au lac Carré je pense. Suite à ça, je les avais appelés et je leur avais demandé les détails du projet de règlement. J'avais ensuite envoyé ça aux villes et j'avais parlé avec les fonctionnaires pour leur dire qu'on était tanné de faire de la sensibilisation parce que ça n'avancé plus. Sur notre conseil d'administration, il y a des gens de tout le bassin, mais il y a aussi des riverains. Suite à ces démarches, il s'est formé une association de riverains qui n'existait pas auparavant et qui a comme but de défendre les droits des riverains. À un moment donné, on a été obligé de prendre position. On a eu de multiples rencontres à trois (la ville de Québec, l'Association des riverains et l'APEL), mais ça n'a pas été facile. On vient tout juste d'avoir notre règlement alors qu'on pensait l'avoir beaucoup plus tôt en saison. Ça fait deux ans que le processus est enclenché. Donc, ne pensez pas que demain matin vous allez avoir un nouveau règlement. Il faut convaincre les élus, les fonctionnaires, tout le monde. Bonne chance!

QUESTION

Une chose qui m'intrigue particulièrement, c'est le Marais du Nord. Comment ça a commencé? Le fond de terre, le marais, la propriété, tout ça devait appartenir à quelqu'un?

RÉPONSE

François Morneau : En fait, il faut savoir qu'au départ, ces terres humides étaient des servitudes d'inondation que la Ville avait prises lors de la création du réservoir. Donc, ce sont des terres qui appartenaient à la ville de Québec. Par protocole d'entente, on a proposé à la Ville de les mettre en valeur par des sentiers minimalistes au départ, mais l'engouement était tel qu'on s'est fait prendre à notre jeu. On a ajouté des stationnements, des bâtiments d'accueil avec services sanitaires un peu particuliers. C'est même devenu un site de démonstration du réseau épurateur. Évidemment, c'est le principe utilisateur-payeur : les gens viennent et paient des frais d'entrée minimaux, soit 3,50 \$ ou 3,75\$. C'est comme ça qu'on entretient le site. Le territoire nous appartient en partie maintenant.

COMMENTAIRE

Un commentaire économique. C'est la réserve d'eau de 250 000 habitants et on donne une subvention de 30 000 \$ à l'APEL pour gérer les terrains de la Ville : c'est rien! On serait obligé d'engager des inspecteurs, on serait obligé de mettre en valeur ces terrains-là. Ce qui est le plus important à retenir, c'est qu'il y a un lien de confiance qui a été établi. Lorsque Mélanie Deslongchamps ou François Morneau arrivent avec une proposition de subvention, ça passe de même! C'est moi qui fais le lien avec le conseil municipal pour ces choses-là... Au début, ce n'était pas comme ça, mais à la longue il s'est créé un lien de confiance et on leur confie maintenant des mandats qu'on n'oserait pas confier à d'autres groupes. Autre chose qu'il faut mentionner, c'est la qualité des dirigeants. Ça prend des gens qui connaissent ça, qui sont très compétents et qui sont dévoués. C'est le message à passer!





Simon Blais

Biologiste, MPO, Habitat du poisson

Diplômé de l'Université du Québec à Rimouski, M. Blais travaille à Pêches et Océans Canada (MPO) depuis 8 ans à titre de biologiste de l'habitat des poissons d'eau douce. Ses travaux ont ciblé principalement la protection et la conservation de l'habitat du poisson au Québec ainsi que l'évaluation environnementale de projets mineurs et de grands projets. Ces travaux incluent également la sensibilisation de divers intervenants à l'importance de protéger l'habitat du poisson et ainsi d'intégrer le concept de développement durable aux différents projets soumis au MPO.

Protéger l'intégrité des plans d'eau pour maintenir l'habitat des poissons

Bonjour tout le monde! Je vais essayer de vous présenter des choses intéressantes et distrayantes. Je trouvais qu'on ne parlait pas souvent du poisson qui habite le milieu aquatique. En fait, je vais vous parler de l'habitat du poisson et de la fragilité d'un tel habitat.

Je commencerai avec une brève présentation de Pêches et Océans Canada (MPO) et de son mandat. Je parlerai ensuite des besoins des poissons (pas d'habitat, pas de poisson). Nous verrons différents types d'habitats en images, je parlerai de l'importance économique et sociale de protéger l'habitat du poisson (des habitats qui sont souvent fragiles et à risque) puis de quelques solutions pour aménager sans détruire.

Compétences législatives du MPO: les pêcheries des côtes, de la mer et de l'intérieur. Il y a la Loi sur les pêches qui encadre la conservation, la protection et l'exploitation de la ressource des pêches commerciales, récréatives et de subsistance. Toutes les pêches sont encadrées par cette loi fédérale. Le territoire couvert par le MPO de la région du Québec: eau douce et milieux marins. Donc, c'est la province au complet, si on veut, ainsi qu'une grande partie du golfe du Saint-Laurent. Certaines dispositions de la Loi sur les pêches visent spécifiquement la protection de l'habitat du poisson.

Qu'est-ce que l'habitat du poisson? C'est les frayères, les aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation, les routes migratoires dont dépend la survie du poisson, directement ou indirectement. J'aimerais que vous regardiez la rondelle sur la diapositive où on voit trois morceaux qui représentent l'habitat: frayère ou aire de reproduction, abri et nourriture. Pour comprendre, comparons ça à une maison en imaginant qu'on y est confiné. La frayère, c'est selon les besoins et les goûts, mais disons que c'est la chambre à coucher! L'abri, ça peut être l'atelier, le garage, la salle de couture, la chambre; ça peut être ce que vous voulez. La nourriture, disons que c'est la cuisine, la salle à manger. Vous voyez au centre, il y a libre circulation avec trois petits poissons qui peuvent passer entre ces trois endroits; on pourrait comparer ça aux corridors de votre maison, à l'escalier pour monter en haut.

Le poisson a besoin de différents types d'habitats et d'une libre circulation entre chacun. Parfois, un poisson ne peut pas s'alimenter à la même place qu'il se reproduit. Donc, le lien vital entre les habitats, c'est la libre circulation. Si on remplit le corridor chez vous de roches, vous ne pourrez plus aller à la chambre à coucher. Puis si vous avez un ou une partenaire qui apparaît là-dedans, comme par enchantement, une fois par année seulement, vous allez fatiguer pour y aller! Vous avez le frigidaire plein, vous pouvez manger, vous allez être bien portant, mais si vous ne pouvez pas vous reproduire: pas d'enfants, pas de descendance! L'inverse est vrai: vous pouvez avoir la chambre à coucher puis les partenaires que vous voulez, si le frigidaire est vide ou inaccessible... C'est bien beau d'avoir des enfants, mais si on ne peut pas les nourrir, on n'est pas bien avancé. Donc, gardez ça en tête quand vous allez voir ce petit schéma-là

Pourquoi protéger l'habitat du poisson? Pour maintenir la capacité de production des ressources piscicoles et les avantages socio-économiques qui en découlent, dans une perspective de développement durable. Pas d'habitat = pas de poisson = pas de pêche!

Quelle est l'importance économique de conserver l'habitat du poisson? D'abord, voici les activités reliées à la faune au Québec. Ce sont des données du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) qui datent de 2004: 11,9 millions de jours-pêche. Un jour-pêche, c'est une personne qui va pêcher pendant une journée

(peut-être pas la journée au complet) ; c'est l'unité pour calculer l'utilisation de cette ressource par les Québécois. On est un peu plus de 7 millions au Québec ; c'est tout le monde et même plus qui va au moins une journée à la pêche dans l'année. On voit aussi sur la diapositive qu'il y a 5,9 millions de jours-chasse et 17,5 millions de déplacements d'intérêt faunique (ornithologie, etc.). C'est relié à la faune, mais ce ne sont pas nécessairement des activités de prélèvement comme la chasse et la pêche. Si on regarde ce que ça donne en dollars, c'est assez impressionnant : 1,1 milliard de dollars que la pêche injecte dans l'économie du Québec ! Ce sont des dépenses directes, mais on parle aussi de gaz pour y aller, de sandwiches, de vers, de cannes à pêche, de bottes, de nuits à l'hôtel, de séjours de pêche. Ça génère pas mal de sous chaque année.

Si on regarde en images maintenant, on va aller voir quelques types d'habitats du poisson connus et moins connus. Si je vous demandais aujourd'hui de me décrire ce qu'est l'habitat du poisson, j'aurais différentes réponses mais ça tournerait pas mal toujours autour d'un lac en santé ou d'une grosse rivière où on voit des poissons. Je vais essayer de vous montrer que ça peut être autre chose.

Il y a bien sûr les lacs, qui sont des habitats propices par exemple au touladi (truite grise), et les rivières, qui peuvent être un habitat adéquat pour le saumon, la truite mouchetée, l'omble de fontaine. Mais il y a aussi les ruisseaux ; les gens ne pensent pas nécessairement que c'est de l'habitat du poisson. Donc un ruisseau, pendant qu'il est à sec, ce n'est bien certainement pas un habitat fréquenté par les poissons, mais quand il est en eau, il peut apporter quelque chose d'intéressant aux poissons. C'est donc un habitat temporaire. Dans les ruisseaux permanents, il y a plusieurs espèces de poissons (omble de fontaine, truite mouchetée) qui peuvent y passer toute leur vie. C'est sûr que la truite de ruisseau va être moins grosse que la truite de lac, mais elle peut faire son cycle de vie au complet dans le ruisseau ; c'est donc un habitat très important.

Il y a aussi les fossés de cours d'eau agricoles. Ça, c'est rarement considéré comme de l'habitat du poisson. Ça va fournir des habitats de reproduction dans certains cas, de croissance aussi pour les poissons qui sont dans le bassin versant dans lequel les fossés se jettent. Ce sont des espèces qui sont relativement tolérantes. Les ruisseaux, on les a traités de toutes sortes de façon au Québec et à peu près partout dans le monde. On se disait que ce n'était pas grave puisque pour la grosse truite, c'est le gros lac qu'il faut protéger. Mais ce n'est pas nécessairement vrai. Dans ce cas-ci, ça apporte beaucoup de choses : les petits poissons sont mangés par des plus gros poissons à l'autre bout de la chaîne. Il faut retenir que cela a toujours son importance.

Il y a également les herbiers aquatiques. Quand ils sont sains et naturels, tout le monde aime ça je pense. C'est sûr qu'il y a des problèmes de plantes aquatiques envahissantes ; on tombe dans un autre type d'herbier bien qu'il peut y avoir des apports importants pour l'habitat du poisson. Normalement, les habitats d'herbiers aquatiques sont très productifs et servent à l'alimentation, à la reproduction et d'abri. Le cycle complet de certaines espèces peut se faire dans ce type d'habitat.

On parle aussi des marécages arborescents et arbustifs, comme dans la plaine d'inondation du lac Saint-Pierre. Des milieux comme ça, il n'y en a presque plus. La plaine d'inondation a été développée en chalets ou asséchée pour faire des routes ou pour être cultivée. Ces milieux, où il n'y a de l'eau que quelques semaines par année, on s'est rendu compte qu'ils étaient très importants pour certaines espèces de poissons, notamment la perchaude. Et la perchaude du lac Saint-Pierre ne va pas très bien.

Il n'y a pas juste les poissons. Si on fait la chaîne, il y a les espèces végétales, les batraciens, les reptiles, les oiseaux, les invertébrés et les mammifères dont nous faisons partie. Dès qu'on protège l'habitat du poisson, on protège beaucoup d'autres choses ; on protège l'habitat de bien des espèces dont une partie du nôtre aussi.

Les habitats sont souvent fragiles et à risque. À gauche sur la photo, ce sont des sédiments en suspension dans l'eau, alors qu'à droite, c'est un fond graveleux, intéressant pour l'habitat de reproduction de la truite mouchetée. Les sédiments sont une menace pour ces habitats-là. Donc, je vais reprendre une phrase prononcée une fois par un individu du RAPPEL : « Les sédiments sont comme le cholestérol des rivières ». Si vous ne retenez que celle-là de ma présentation, je vais être content. Quand on parle de cholestérol, on parle de problèmes de santé à venir ou présents. Je pense que c'est le lien intéressant à faire.

Pourquoi la libre circulation ? Je vous ai parlé tantôt d'accès... Vous voyez ici dans le diagramme que si on passe une route en un certain endroit du bassin, ça coupe la communication de l'aval vers l'amont si on fait des ponceaux qui sont infranchissables par les poissons. Ça devient des populations de poissons différentes avec le temps si on laisse ça comme ça. Disons que c'est de la truite mouchetée qui vit dans le bassin versant ; avant la route, une truite peut se promener d'aval en amont, elle peut se promener dans tout le bassin. Si on passe la route, elle peut

descendre, mais ne peut plus remonter. Dans le diagramme C, on voit que les populations les plus fragiles sont souvent les premières à disparaître. Certains tronçons de rivières ou de ruisseaux vont donc avoir moins ou plus du tout de poissons après un certain temps parce qu'il manque les éléments dont je vous ai parlé tantôt; la frayère est peut-être là, mais il manque l'abri ou inversement. Donc, ça va être délaissé par le poisson. Retenez que si on met quelque chose d'aussi simple qu'un ponceau de route sur un cours d'eau, on peut se retrouver avec des problèmes.

Ici, c'est une petite image pour faire comprendre qu'un paysage urbanisé, agricole ou autre est un peu *rock & roll* pour les poissons. Un simple petit barrage pour faire une retenue d'eau chez quelqu'un est difficile à franchir pour les poissons. Puis un petit peu plus haut, il y a un ponceau qui est difficile à franchir ou mal installé... Quand vous regardez d'aval en amont, d'en bas vers en haut, il y a toujours moins de poissons.

Qu'est-ce qui peut bloquer les poissons? Les ponceaux, j'en ai déjà parlé. Les barrages et les digues aussi. Il y en a plus de 5 000 répertoriés au Québec, donc il y en a beaucoup plus que ça. Ils servent au maintien des niveaux d'eau, à la production hydroélectrique et à bien d'autres choses. J'ai écrit « lac artificiel » en bas. Ça arrive très souvent que les gens nous demandent: « Comment puis-je faire pour en créer un? » Ils pensent qu'un lac artificiel ne peut pas avoir d'impact sur les populations de poissons, mais ce n'est pas vrai. C'était juste pour vous sensibiliser à propos de ça.

Pour sensibiliser les gens à la fragilité des rives en zones habitées, on a adapté un produit de *Living by Water*; c'est sensiblement la même chose. On a mis ici l'image de ce qu'il ne faut pas faire. En matière d'aménagement riverain, vous êtes à mon avis une clientèle assez sensibilisée à tout ça. Il y a plein de choses qu'on peut faire pour changer les mauvaises habitudes qu'on a développées avec les années.

Les impacts du remblai des rives, c'est assez évident je crois. Je parlais des rives fragiles tout à l'heure. Quand on les remblaie, c'est une perte de superficie aquatique. Ce sont des milieux encore habités par des petits poissons; quand il n'y a plus de petits poissons à manger, les gros finissent par disparaître aussi.

Les rejets de substances nocives (pesticides, produits ménagers, etc.) finissent toujours dans un cours d'eau. Ça amène une pollution de l'eau, des algues et le vieillissement prématuré des cours d'eau. Vous êtes quand même très au courant.

On n'a pas beaucoup parlé des espèces envahissantes. Des fois, on se dit: « Il n'y a plus de poisson dans mon lac, qu'est-ce que je ferais bien? La qualité de l'eau n'est peut-être plus assez bonne pour l'omble de fontaine... » Bien là, parfois les gens sont tentés d'introduire des poissons un peu bizarres, disons. Il y a un zonage piscicole au Québec - c'est le ministère des Ressources naturelles et de la Faune qui s'en occupe - qui dit que les poissons qui ne sont pas présents en un endroit ne peuvent pas naturellement aller vers un autre endroit à cause du zonage naturel. Donc, on ne doit pas interférer dans ça. En peu de mots, c'est à peu près ça. Par exemple, de mettre de l'achigan dans un lac où il y avait de la truite, ce n'est pas bon de faire ça! Ça peut avoir des impacts insoupçonnés.

On va arrêter de parler de problèmes et on va aborder les solutions! Je vous parlais plus tôt de la libre circulation des poissons. Ici, ce sont des ponceaux en arche. C'est une structure qui permet d'enjamber un cours d'eau, mais qui n'a pas nécessairement changé le fond. C'est installé de chaque côté du cours d'eau naturel qui continue de couler dans cette structure-là. Les poissons peuvent donc très aisément franchir ça, même si la pente peut être relativement élevée; il n'y a pas de débit laminaire comme dans un ponceau en béton ordinaire, rien pour arrêter le courant. Il y a différents types d'arches qui existent. Il y a même aussi un ponceau rond à droite en bas dans lequel on a ajouté du substrat et il y a un ruisseau qui se recrée dedans; c'est ce qu'on appelle la simulation de cours d'eau.

Il y a aussi les ponceaux à déversoir. Même en béton, sur les autoroutes, on peut faire des choses comme ça. Dans les ponceaux de petites routes que vous avez à changer ou à entretenir, c'est sûr que s'il crée une chute, il crée un problème. Parfois, il est bien installé, mais il est trop lisse alors l'eau prend énormément de vitesse dedans et ça bloque le poisson. On peut intégrer des choses à l'intérieur; ici c'est une couche qu'on peut intégrer à l'intérieur d'un ponceau pour le rénover et on peut du même coup mettre des déflecteurs pour ralentir le courant. Donc, on peut permettre aux poissons de passer un ponceau qui est déjà installé. Le deuxième qu'on voit, c'est un système qui peut s'installer dans un ponceau de tuyau de tôle ondulée, ce qu'on appelle des TIOG. La plupart des ponceaux forestiers sont comme ça. De petites routes pour aller à un chalet, c'est souvent ça aussi. Il y a des passes naturelles aussi: c'est créer des obstacles dans un cours d'eau trop rapide. Il y a donc des choses qui peuvent être faites.

Je vais passer très vite sur la conservation de la végétation naturelle. Vous êtes très au courant que ça filtre, ça retient les sédiments et tout ça. Ça contribue à conserver l'habitat du poisson sain et productif.

Nous avons tous avantage à protéger l'habitat du poisson. D'abord, pour la bonne qualité de l'eau : la majorité des espèces de poisson ont besoin d'une qualité de l'eau raisonnable. Donc, un habitat en santé va souvent être synonyme de bonne qualité de l'eau et d'usages maintenus sur un lac. On a vu tout à l'heure les retombées économiques que pouvait générer la pêche au Québec. Protéger l'habitat du poisson permet également le maintien des usages : qualité de pêche, baignade, valeur des propriétés, écosystèmes et riverains en santé. On parle beaucoup de gestion écosystémique : l'habitat du poisson est comme un petit écosystème. Et quand le poisson ne va plus, souvent le reste ne va plus non plus.

QUESTION

Je suis inspectrice. Quand je fais le tour des lacs, les gens me disent qu'ils ont des plantes aquatiques devant chez eux et ils veulent souvent savoir s'ils peuvent les enlever légalement. Qu'est-ce que ça a comme impact sur les milieux du poisson justement? Les gens veulent aller se baigner, mais c'est plein de plantes aquatiques. Je ne sais pas si la plante a raison d'être là ou si c'est un envahissement.

RÉPONSE

Simon Blais : Les herbiers aquatiques sont des habitats souvent très productifs, mais on voit qu'il y a de l'envahissement par les plantes depuis quelques années. C'est sûrement de ça dont vous voulez parler : une surabondance de plantes aquatiques. Normalement, si les plantes sont là, c'est parce qu'elles ont un milieu propice. Dans les habitats aquatiques en santé, il n'y aura généralement pas de surabondance, à part dans un herbier, dans un endroit particulier. La meilleure solution selon moi serait de se baigner un peu à côté. Il arrive dans certains lacs que ce soit couvert d'une rive à l'autre ou à peu près. Il y a, dans ce cas-là, des méthodes pour enlever ça. Chez nous, on a des énoncés opérationnels. Je crois qu'il y en a un sur l'enlèvement de la végétation aquatique.

Je sais qu'il y a des gens qui ont fait plein de choses à ce sujet, entre autres ce qu'on appelle *focardage* : on coupe et on envoie ça en dehors. Les plantes repoussent peu après. Il y a aussi plein de plantes qui, en les coupant et en faisant de petites sections, vont être transportées par le courant d'eau qui va amener ça où on n'avait pas de plantes envahissantes avant. Donc, on empire notre problème en faisant faire ça. C'est une solution parmi tant d'autres ; ce n'est pas la meilleure, mais il n'y a pas de solution miracle que je connaisse.

QUESTION

Comme citoyen, est-ce qu'ils ont l'obligation d'aller vous voir à ce sujet afin d'obtenir un permis ou bien il n'y a rien pour les empêcher de les enlever?

RÉPONSE

Simon Blais : Non, les premiers répondants, ce sont les municipalités. Au MPO, nous avons un énoncé opérationnel qui dit comment faire quand on a un problème. C'est accessible sur le site Internet. L'énoncé opérationnel dit dans les grandes lignes comment faire et ce qu'il faut surveiller. Pas besoin de permis pour faire ça à moins que ce soit une opération à grande échelle.

QUESTION

On donne des permis pour les piscicultures, pour ensemercer un lac. Ça ne serait pas une bonne chose, avant de donner un permis, de faire des tests d'oxygène dissous, comme au mois de mars, pour s'assurer que les salmonidés ont une chance de survivre?

RÉPONSE

Simon Blais : Je pense que ce serait une bonne, mais je ne connais pas la mécanique pour donner des permis de pisciculture. Je pense que c'est le MAPAQ qui fait ça, mais je sors vraiment de mon champ de compétences. Je dirais même que c'est plus de la responsabilité du promoteur. Si tu es prêt à investir X milliers de dollars là-dedans, vaut mieux t'informer pour éviter que tes salmonidés crèvent tous le premier hiver!

QUESTION

On veut protéger les poissons, il faudrait protéger les frayères. Qui va les dénombrer? Est-ce qu'on peut appeler quelque part pour dire, par exemple, qu'on a du meunier noir qui fraye à tel endroit? On pourrait peut-être les répertorier.

RÉPONSE

Simon Blais : À ce que je sache, c'est impossible de répertorier toutes les frayères de toutes les espèces de poisson parce que c'est quelque chose qui est dynamique. Certaines frayères vont se retrouver un peu plus loin après quelques années. La biologie est une science inexacte et on se fait reprocher ça très souvent par les ingénieurs, entre autres, qui veulent du quantitatif, du normatif. Cependant, une année ça fraye là puis l'année d'après ça fraye ailleurs. Pourquoi? Je n'en ai aucune idée! Les conditions environnementales qui changent... C'est la beauté de la chose. Normalement, quand tu veux faire un projet, tu as le devoir de faire une étude environnementale qui comporte un aspect sur les poissons et leurs habitats.

QUESTION

Est-ce qu'il serait possible d'imposer une gestion plus *écologique* d'un barrage parce qu'on a une frayère à cet endroit?

RÉPONSE

Simon Blais : Est-ce que ce serait possible? Oui! Et souhaitable probablement. Mais je dirais qu'il y a des choses comme ça qui se font à l'échelle de la province pour des espèces qui sont intéressantes au point de vue des pêcheries sportives ou commerciales. Par exemple, au Grand Lac Jacques-Cartier, dans la réserve faunique des Laurentides, il y a une compagnie qui a besoin d'eau plus en aval. Il y a une entente que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (et probablement le ministère de l'Environnement à l'époque) a prise avec le promoteur pour qu'il maintienne, à certaines périodes, un niveau d'eau acceptable pour la truite grise. C'est le genre d'entente qui est signée entre les ministères et les promoteurs principalement parce qu'il y a une pêche importante. Donc, c'est possible, oui, et c'est souhaitable dans plusieurs cas, mais c'est parfois utopique de penser qu'on pourrait faire ça pour une espèce qui a peu d'intérêt.

COMMENTAIRE

Je suis du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, secteur Faune. Je vais vous expliquer un peu comment ça fonctionne avec les piscicultures et l'ensemencement de poissons. Le MAPAQ est responsable de l'émission des permis pour les pisciculteurs. Pour les ensemencements de poissons, comme c'est dans l'habitat du poisson et dans les lacs naturels, c'est la Faune qui émet des permis pour les espèces comme l'arc-en-ciel, entre autres. Pour l'omble de fontaine, c'est un peu plus simple : on a délégué aux pisciculteurs les permis, mais c'est le titulaire, c'est-à-dire la personne qui fait la demande du permis qui va être inscrite au permis d'ensemencement. Ça nous est retourné à chaque année puis on inscrit ça dans notre base de données. Donc, toutes les piscicultures, tous les ensemencements qui sont déclarés sont amenés chez nous et on fait les saisies dans les bases de données. On est ainsi capable d'avoir un portrait, au niveau provincial, de tous les ensemencements qui se font dans les lacs et cours d'eau de la province.

On vous posait la question pour les frayères. Les frayères, c'est très important pour nous. Il y a beaucoup d'espèces de poisson qui frayent toujours au même endroit, ils sont connus. On les répertorie dans les cartes et on les protège en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, le règlement sur les habitats du poisson. Et puis dans les cas de demandes d'autorisation, entre autres lorsque vous faites faire des travaux sur le bord des rives, s'il y a une frayère à un endroit, c'est sûr que ça influence une décision. On peut émettre ou non un permis d'autorisation pour les travaux surtout dans le littoral. La rive, nous on n'y touche pas; c'est le ministère de l'Environnement. Mais tout ce qui se fait à l'intérieur de l'habitat du poisson, c'est nous qui émettons les permis d'autorisation.

Donc, la Loi fédérale sur les pêches a été déléguée au provincial et c'est nous qui faisons l'application réglementaire pour, entre autres, les demandes de modifications réglementaires sur la pêche sportive. Au niveau alimentaire, tout ce qui concerne la consommation de poissons, c'est le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Nous, on est responsable des introductions de ces poissons-là dans les lacs naturels. Autrement dit, c'est nous qui contrôlons les ensemencements de poissons. On ne peut pas ensemen- cer n'importe où n'importe quelle espèce de poissons.

Simon Blais : Je voudrais peut-être juste préciser quelque chose. Il y a juste la gestion des stocks de poissons d'eau douce et de poissons diadromes (qui vivent en eau salée et se reproduisent en eau douce, ou inversement) qui a été déléguée à la province en 1920. La protection de l'habitat de la Loi sur les pêches n'a jamais été déléguée à la province. Donc, pour détruire un habitat de poissons, normalement ça prend l'autorisation du fédéral. Mais, comme je disais tout à l'heure, il y a des lignes directrices pour des projets de faible impact, comme à peu près tous les projets qui se passent dans le milieu (mettre un petit quai, mise à l'eau délicate).

QUESTION

Où commence et où s'arrête la juridiction du MPO en eau douce? C'est encore un peu confus à ce niveau-là.

RÉPONSE

Simon Blais : Chaque fois qu'on prend la parole, c'est toujours un peu confus. C'est distinct des autres provinces au Québec. Comme je disais tantôt, la délégation au Québec, c'est seulement pour la gestion des stocks de poissons; donc le poisson. À la limite, pour moi le poisson est un accessoire. Si on enlève tous les poissons, s'il ne reste qu'un mâle et une femelle, si l'habitat est encore là et qu'on le laisse aller, ça devrait revenir. Je vous parlais de la maison tantôt; même si on avait tous les poissons qu'on veut, quand on brise la maison, s'ils ne sont plus capables de faire leurs besoins (se nourrir, s'abriter et se reproduire), on a de sérieux problèmes. Je le répète: l'aspect protection de l'habitat du poisson n'a jamais été délégué à la province. Voilà la réponse la plus claire que je peux donner.

QUESTION

Est-ce qu'il existe des méthodes acceptables du point de vue de l'environnement pour réduire la population d'achigans dans un lac où l'achigan cohabite avec la truite mouchetée?

Intervenante du MRNF : Non, non, non! Le ministère de l'Environnement n'acceptera jamais ça. L'achigan, il faut vivre avec. Malheureusement, c'est une espèce qui a été introduite dans le temps où les poissons appât vivants étaient permis. Il y a eu beaucoup de gens qui rapportaient des poissons appât vivants dans leur lac et les déversaient après une pêche sportive. Aujourd'hui, on se retrouve avec des problèmes d'envahissement. De bons lacs à omble de fontaine ont vu tranquillement leur population d'omble de fontaine diminuer à cause des espèces compétitrices. Mais on ne peut pas réduire une population d'achigans. Il faut vivre avec! C'est intéressant pour la pêche sportive, je vous avertis: l'achigan à petite bouche est plaisante à capturer. Tout le monde est d'accord avec moi? Bon, c'est bien!

Concernant l'habitat du poisson, dans la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, il y a un règlement sur les habitats. Dans le règlement sur les habitats, on protège l'habitat du poisson et c'est en vertu de cette loi-là qu'on fait des autorisations. J'en fais régulièrement pour permettre des interventions dans l'habitat du poisson; donc, on le protège.

Simon Blais : Oui, oui, effectivement! C'est le RHF (règlement sur les habitats fauniques): dans ce règlement, l'habitat du poisson, c'est un habitat faunique. Mais si on veut aller jusque dans le fin détail, ce règlement-là s'applique seulement sur les terres publiques; donc, en terres privées, ça ne s'applique pas. Il reste la Loi sur les pêches que tout le monde peut appliquer. Ce n'est pas une loi environnementale, mais plutôt une loi qui protège l'habitat du poisson. Comme je vous le disais tantôt, quand on protège l'habitat du poisson, on protège bien des choses. C'est donc un outil intéressant qu'un simple citoyen peut utiliser.





Patrick Fredette

Biologiste, éco-conseiller, Fédération des lacs de Val-des-Monts

M. Fredette est biologiste et éco-conseiller. Sa mission est d'appliquer les notions de développement durable dans les organisations et de les partager avec la population.

Il travaille présentement pour la Fédération des Lacs de Val-des-Monts dans l'Outaouais où il s'intéresse à la gestion responsable des plans d'eau. Il estime que l'aménagement durable du territoire, où la capacité de support des écosystèmes est mise en relation avec les habitants, constitue une piste de solution à la dégradation des lacs

La protection de la qualité des lacs à Val-des-Monts : un travail d'équipe

Bonjour! On m'a demandé de parler de l'implication des citoyens dans une démarche comme celle de la Fédération des lacs de Val-des-Monts. Je vais d'abord parler un peu du territoire sur lequel on travaille, soit Val-des-Monts: situation géographique, dynamique du territoire, différentes utilisations du bassin versant de la rivière La Blanche. Je vais expliquer comment notre Fédération s'est créée, comment des gens du milieu, des associations de lac, suite à certains constats au niveau de la qualité de l'eau, ont décidé de se regrouper. J'aborderai aussi nos axes d'intervention: la sensibilisation du public aux bonnes pratiques environnementales, la protection de la qualité de l'eau et la connaissance du territoire.

Je vais vous montrer une petite carte de notre territoire. Val-des-Monts est situé à environ une demi-heure au nord de Gatineau et Ottawa; c'est donc un peu périurbain. C'est un endroit de villégiature avec quelques centres urbains. Il y a un petit peu d'agriculture, mais c'est assez marginal.

Il y a trois bassins versants sur le territoire de Val-des-Monts: la rivière Gatineau (avec quelques lacs sur le territoire), la rivière La Lièvre (avec le COBALI, un organisme de bassin versant) et la rivière La Blanche (où il n'y a pas d'organisme de bassin versant). Presque tous les lacs sont sur le territoire de Val-des-Monts. On peut quasiment considérer que la Fédération est un organisme de bassin versant. Par contre, elle n'a pas les exigences d'un OBV. On voit ainsi qu'il y a énormément de lacs à Val-des-Monts. Tous les lacs forment une chaîne, un grand chapelet qui ultimement se rend dans le lac McGregor qui est en bas; c'est le dernier lac avant la rivière La Blanche, rivière qui coule jusqu'à Gatineau à travers certaines terres agricoles.

Je vais vous parler de cyanobactéries parce que c'est le sujet de l'heure. On a eu quatre cas à Val-des-Monts l'automne dernier (aux mois de septembre, octobre, novembre). On en a eu un au lac McMullin et ensuite dans la partie nord du lac Saint-Pierre. La même chose à la baie Mud. Dans le lac McGregor, on a trouvé des cyanobactéries à l'embouchure de la baie.

C'est donc notre territoire d'étude: beaucoup de lacs, typiquement de villégiature (un peu comme les Laurentides), un territoire sur le Bouclier Canadien, avec des marbres et des calcaires; je vais en parler plus tard dans ma présentation.

Comment l'organisme a-t-il été créé? Il y a 25 associations de lacs qui touchent environ 35 lacs à Val-des-Monts. Je pense par exemple à Perkins-sur-le-lac où il y a huit associations de lac au sein de leur association. À d'autres endroits, il y en a trois. Il y a donc maintenant 25 associations qui sont au sein de la Fédération, un organisme qui chapeaute les associations.

Tout a commencé quand le président de l'Association du lac Saint-Pierre, un lac très dynamique (l'association est très active) qui est un des principaux lacs à Val-des-Monts, a décidé de rassembler les autres associations de lacs. Sachant que les lacs qui sont en aval et en amont ont de l'influence les uns sur les autres, ils se sont dit: « C'est un petit peu ridicule qu'on travaille chacun de notre bord, chaque association de lac. Alors rassemblons-nous et créons la première Journée annuelle de la qualité de l'eau. » Ça, c'est typiquement de Val-des-Monts: il n'y a pas de Journée annuelle de la qualité de l'eau ailleurs, à ce que je sache.

Le président est arrivé avec une grosse chaudière, il y a mis de l'eau du lac avec des sédiments, du myriophylle, tout ça, puis il a dit au monde: « Voyez, on commence à voir des signes de détérioration de nos lacs. » Ce n'est

pas encore extrême, c'est encore un lac qui est, je dirais, méso-oligotrophe, qui est quand même en santé, mais il y a des signes d'eutrophisation. Parce qu'à Val-des-Monts comme tel, on a des lacs qui sont très clairs à l'état naturel; ce sont des lacs oligotrophes et même ultra oligotrophes. Il y a beaucoup de lacs à truite grise, entre autres. Donc, très bonne qualité de l'eau en général si la transparence est ce qu'on recherche.

Donc, ils ont décidé de former la Fédération. Ils se sont mis ensemble pour en finir avec le travail en vase clos et pour partager et développer des outils autour de projets rassembleurs. Ainsi, au lieu de réinventer la roue, ils se sont dit que si un projet peut se faire sur un lac, il peut également se faire sur les autres lacs. C'est beaucoup plus efficace. La sensibilisation des riverains aussi. Les activités de sensibilisation peuvent toucher un plus grand public. Par exemple, une de leurs premières actions qu'ils ont faites, c'est d'installer des panneaux sur le bord de la route. Ils en ont mis un sur chacune des deux routes principales qui entrent à Val-des-Monts avec des images et le message: « Occupons-nous de nos lacs! » En plus, ils sont éclairés le soir. C'est assez bien fait.

Puis aussi, on ne se le cachera pas, 25 associations de lacs, avec un C.A. où le maire et certains conseillers siègent, ça a un poids politique. C'est clair que lorsque la Fédération décide de quelque chose et qu'elle amène ça à la municipalité, c'est la majorité des riverains qui parlent. On est très chanceux d'avoir un maire qui participe énormément. On ne passe pas inaperçu quand on a des demandes. Puis on a beaucoup d'avocats dans la Fédération et aussi des gens qui sont très loquaces; ils savent reconnaître les portes d'entrée à la municipalité (ils sont lobbyistes un peu)! Mais on a une très bonne relation avec la municipalité.

Qu'est-ce qu'on s'est donné comme mission? C'est de maintenir ou améliorer la qualité de l'eau des lacs de Val-des-Monts, en visant comme résultat une eau propre et claire. Le mot *propre*, ça va de soi. Pour l'eau claire: garder une qualité, une bonne transparence, essayer de contrôler les plantes aquatiques, éviter la sédimentation. Vous connaissez les conséquences d'eutrophisation en général.

Une approche que je trouve pertinente, c'est de positionner la problématique de la détérioration des lacs au cœur des décisions stratégiques de la municipalité et de sa population. J'ajouterais au sein de la MRC aussi; on est au sein de la MRC des Collines-de-L'Outaouais, qui est une autre MRC très dynamique, très écolo. Vous avez sûrement entendu parler de Chelsea qui est dans cette MRC et qui gagne beaucoup de prix en environnement. Le prochain schéma d'aménagement de la MRC va avoir comme thème l'eau. Il y a plein de projets qui sont reliés à l'eau en ce moment et l'aménagiste qui est là, Marie-Josée Casaubon, veut que le schéma soit vraiment orienté sur la protection de la qualité de l'eau, autant l'eau des lacs que celle des rivières et des milieux humides. Donc, ça bouge beaucoup à la MRC des Collines-de-L'Outaouais, c'est très dynamique.

La structure de l'organisme est assez simple. Notre conseil d'administration se rencontre à chaque deux mois. Chaque association de lac participe au C.A.; c'est un vote par association, mais tout le monde peut participer à notre C.A. La municipalité de Val-des-Monts est presque toujours présente. Le maire est souvent là avec un conseiller ou des conseillers. Nous avons donc un bon appui de la municipalité encore, sauf qu'elle n'a pas de droit de vote aux décisions de la Fédération.

On a aussi un conseil exécutif qui est typique: quatre directions, quatre comités (communication, affaires publiques, finances et environnement). Ça, c'est le noyau de la Fédération, c'est sur ça que les décisions entre les membres du C.A. sont prises. Ça bouge beaucoup en ce moment car ce sont des gens très dynamiques. Dans nos C.A., on a normalement entre 20 et 30 personnes. Il y a de bons débats, souvent suivis d'une période de questions avec le maire. Il y a beaucoup de dynamisme au niveau de la population, au niveau des associations de lacs.

Évidemment, il y a la sensibilisation des citoyens et de la municipalité aux bonnes pratiques environnementales. Je dirais que c'est l'axe d'intervention principal pour le moment. On met beaucoup d'énergie et d'efforts à ce niveau-là. Il y a ensuite la protection de la qualité de l'eau avec certaines activités concrètes sur le terrain. Et finalement, la connaissance du territoire par des tests de la qualité de l'eau et la connaissance théorique.

On organise différentes activités de sensibilisation où il y a une forte participation. Je pense particulièrement à la Journée annuelle de la qualité de l'eau; si je ne me trompe pas, ce sera la sixième cette année. L'année passée, on a eu près d'une centaine de personnes et environ 80 l'année d'avant. Cette année, on s'attend à ce que la participation explose. Au mois de mai, le lac Saint-Pierre a fait une session d'information sur les cyanobactéries. Il y a eu environ 120 personnes juste pour le lac Saint-Pierre, et quelques autres associations. Évidemment, avec toutes les fleurs d'eau de cyanobactéries, on ne se cachera pas que ça a aidé, comme vous le savez, à alermer la population. Donc, on s'attend à ce qu'il y ait une grosse participation à cette journée-là.

Lors de la Journée annuelle de la qualité de l'eau, on dévoile les résultats des analyses en phosphore total qu'on fait sur les lacs, que je vous présenterai plus tard. On montre un peu la situation des lacs en fonction de toutes les années d'échantillonnage qu'on a. On a toujours un thème aussi. Voilà deux ans, quand j'étais là, c'était les rives et les bandes riveraines. L'année passée, c'était les cyanobactéries. Cette année, il se peut qu'on offre encore des trucs sur la bande riveraine, peut-être sur la caractérisation aussi.

Je participe à plusieurs assemblées générales annuelles des associations. On me demande souvent d'aller faire une présentation, mais surtout de répondre aux questions. En fait, c'est souvent là que je me sens le plus utile. On a aussi un site Internet qui doit être mis à jour, mais qui contient pas mal d'informations (www.federationdeslacs.ca).

On a également un journal : Échos de nos lacs. On le publie normalement deux fois par année, mais il y aura trois publications cette année parce qu'on a le budget pour ça. C'est un journal d'une douzaine de pages (six en français et six en anglais - il faut s'adapter à la réalité de l'Outaouais). Le thème de celui-ci est les cyanobactéries, mais on parle également des nouvelles de chaque association de lacs, de ce qui se passe, de ce que les gens peuvent faire au chalet ou à la maison. C'est certain qu'il y a plein de trucs sur les bonnes pratiques environnementales et le comité *affaires publiques* met tout le temps quelques éléments à ce sujet, notamment sur les rampes d'accès publiques. On y trouve des informations d'intérêt public, comme par exemple sur les outardes (comment s'arranger pour ne pas qu'il y en ait trop sur son terrain) ou sur les méduses de lac. C'est un outil pertinent et je vous invite à nous proposer des articles.

Évidemment, on a fait quelques dépliants, notamment sur les rives, sur les bandes riveraines, sur les produits ménagers sans phosphate. Il y a deux ans, ces produits étaient moins disponibles, mais maintenant on les retrouve dans presque tous les supermarchés. Donc, on a fait l'inventaire des magasins dans la région de l'Outaouais où les gens peuvent se les procurer.

Il y a un document d'accompagnement pour les riverains qui s'appelle « La gestion des lacs au cœur du développement de Val-des-Monts ». Il explique les causes et les conséquences de l'eutrophisation, les moyens qui peuvent être pris pour ne pas y contribuer, les modèles de capacité de support, l'approche qui pourrait être utile pour la municipalité et la MRC. En fait, on aimerait savoir c'est quoi la sensibilité des lacs aux apports en phosphore. Avec ça, on pourrait gérer un peu l'aménagement du territoire.

Un de nos gros projets de sensibilisation, c'est de faire des visites personnalisées à domicile. C'est la deuxième année qu'on le fait. On a engagé Cédric Beaudin, un étudiant en biologie et géologie, qui peut se rendre gratuitement chez les gens, à leur demande. Il faut faire de la publicité, c'est évident. Les gens prennent rendez-vous, Cédric se rend chez eux et va leur parler, avec un kit du participant, des bonnes pratiques environnementales, de ce qu'ils peuvent faire à la maison. Il y a un questionnaire qui évalue un peu ce qu'ils font à la maison et ce qu'ils pourraient améliorer. Cédric les dirige ensuite vers le kit des participants.

Durant la visite, on aborde par exemple la consommation d'eau, les pesticides et engrais chimiques (les alternatives, etc.), les produits ménagers écologiques (où les trouver, comment s'en faire à la maison, etc.), les installations septiques (quoi ne pas jeter dedans, quand la vidanger, etc.), les espèces introduites envahissantes, notamment le myriophylle à épi (circulation des embarcations à moteur, identification de zones où il y a du myriophylle avec des bouées, etc.) et la végétation riveraine (plantes, arbustes et arbres à planter, où les planter, etc.).

Pour que les gens nous demandent une visite, il faut aller les chercher, il faut qu'ils sachent que ce programme-là existe. Donc, on a le journal *Échos de nos lacs*, on a de la pub dans différents autres journaux de la région, on va aux assemblées générales annuelles, à la Journée de la qualité de l'eau, on envoie aussi une lettre à chaque résident. Cette année, on a ciblé le lac McGregor et c'est environ 600 lettres qui seront envoyées aux personnes qui vivent près du lac.

Le deuxième volet de la visite, c'est de faire un plan d'aménagement de la berge. Cédric va visiter la rive avec le participant qui a demandé la visite et ils vont regarder le sol, l'ensoleillement, la pente et tout ça. Cédric va ensuite suggérer des plantes, des arbustes et des arbres indigènes et expliquer comment les planter. On a une liste d'environ une quarantaine d'espèces de différents formats que les gens peuvent commander avec nous. Les participants ne paient que 40 % de ce qu'ils commandent. Ils peuvent en commander une quantité assez grande et le coût est minime. L'autre 60 %, c'est financé par Éco-Actions qui est un programme d'Environnement Canada, un programme de subvention qui paie le projet à McGregor. Et la municipalité de Val-des-Monts finance aussi pour que le projet soit étendu à d'autres lacs de Val-des-Monts. On fait la distribution des arbres, mais on ne les plante pas pour les participants; ce serait beaucoup de travail pour nous.

Au niveau de la protection de la qualité de l'eau, il y a beaucoup de travail avec la municipalité qui est fait. Ça fait cinq ans maintenant que la municipalité inspecte toutes les installations septiques. Elle a pas mal terminé l'inspection de toutes celles en bordure de lac ; il ne reste que quelques îles et quelques coins reculés. C'est une inspection visuelle et c'est seulement la fosse. Elle regarde l'épaisseur de boue, l'écume et tout ça, puis elle va exiger une vidange, au besoin. Elle pourra exiger un reçu afin de s'assurer que la vidange a été faite. Elle va regarder aussi si elle est défectueuse, s'il y a des pièces manquantes ou à réparer.

Cette année, ils vont engager un deuxième inspecteur pour les installations septiques. Ils vont inspecter aussi les eaux grises. Là, ça va être un peu plus long et compliqué ; il va falloir entrer chez les gens puis vraiment vérifier leur système à partir de l'intérieur. On n'a pas de programme de vidange des boues septiques parce qu'on n'a pas les usines pour prendre tout ça. À Gatineau, il y a une usine, mais elle ne pourrait pas accepter les boues de Val-des-Monts, car elle n'en a pas la capacité. Donc, c'est en pourparlers pour agrandir l'usine ou en construire une nouvelle. Mais ça ne sera pas avant quelques années, malheureusement.

La municipalité interdit les pesticides et les engrais chimiques. Il va y avoir un règlement de contrôle intérimaire dans les prochains jours sur la tonte de pelouse et le reboisement ; la MRC va interdire la tonte dans les premiers cinq mètres. Je pense que c'est pas mal le règlement typique dans les municipalités. Et dans les deux prochaines années, il va y avoir obligation de reboiser, au besoin. Vous avez vu sur la carte que notre territoire est parsemé de lacs. Donc, évidemment, l'application de ça par les inspecteurs va être assez difficile.

Concernant l'aménagement des rampes d'accès publiques, il y a maintenant un employé qui contrôle aux rampes et qui vérifie les bateaux. Je pense qu'il y a interdiction de motomarines aussi. Et dernièrement, la municipalité s'est dotée d'un Fonds vert qui est un peu une taxe environnementale. C'est proportionnel à l'évaluation foncière des propriétés (ça revient à environ 25 \$ par maison). Environ 185 000 \$ seront amassés avec cette taxe et serviront à différentes initiatives environnementales, notamment pour la Fédération des lacs et pour un autre inspecteur pour les installations septiques.

Par rapport à la connaissance du territoire, on a un programme sur environ 30 lacs qui est fait par les bénévoles au retournement printanier. Ce n'est pas aussi complet que le programme RSVLacs où ils vont sur le lac trois ou cinq fois, mais au moins on a la participation des bénévoles qui, à chaque printemps, vont sur le terrain, rapportent un échantillon et le font analyser dans un laboratoire d'Ottawa qui a un bon seuil de détection. Ainsi, on a un portrait qui est somme toute assez bon de la qualité de l'eau de nos lacs. Ils font aussi la mesure de la transparence et on a distribué des disques de Secchi à cet effet. C'est un projet qui est assez rassembleur, les gens participent très bien. On a des données en phosphore total pour une quarantaine de lacs, ce qui est très bon selon moi.

Au sujet de la connaissance du territoire, encore une fois, on veut faire un peu le même programme que vous avez vu hier avec Benoit Gravel et Louis Roy : on veut utiliser les modèles de capacité de support pour développer des indicateurs de sensibilité des lacs. Ce qu'on aimerait savoir, ultimement, c'est si le lac est faiblement, modérément ou hautement sensible aux nouveaux apports en phosphore. Tout ça pour qu'on puisse aménager le territoire en conséquence. Donc si on sait qu'un lac est très sensible aux nouveaux apports, peut-être que ce lac-là aura des mesures plus restrictives au niveau du développement. Par exemple, des maisons plus éloignées, un type d'installations septiques précis, la bande riveraine plus large que le 15 mètres normal, etc.

Ça va nous permettre aussi de cibler tous les lacs prioritaires à Val-des-Monts pour nos interventions sur le terrain. On va mieux connaître notre territoire, ça c'est clair, et on va pouvoir partager l'information avec les citoyens. C'est sous le programme Géoconnexion de Ressources naturelles Canada. On a reçu une subvention de 71 000 \$ pour ce programme-là. On engage un géomaticien pendant un an pour qu'il sorte les données et qu'il nous prépare un peu ces modèles-là, en collaboration avec la MRC des Laurentides et le MDDEP. Toutes nos subventions sont fédérales.

J'espère que ça vous a montré un peu qu'il y a la Fédération, mais aussi les citoyens qui s'impliquent. Tout le monde ensemble, on peut faire de belles activités sur notre territoire pour protéger la qualité de notre eau.

QUESTION

Je suis impressionné par le nombre d'associations qui a permis de créer la Fédération. Il me semble que le territoire n'est pas si grand que ça ! Auriez-vous un commentaire à faire sur la raison d'être d'un si grand nombre d'associations sur un territoire somme toute pas si grand ? Est-ce qu'il y a quelque chose en arrière de ça qu'on ne comprend pas ?

RÉPONSE

Patrick Fredette : Étant donné qu'on est à une demi-heure d'Ottawa et de Gatineau, la plupart des lacs de la région sont développés. Pratiquement chaque lac va avoir sa propre association de lac. Il y a au-dessus d'une centaine de lacs juste sur le territoire de la municipalité de Val-des-Monts; c'est pour ça qu'on a un aussi grand nombre.

QUESTION

La plupart des présidents d'association sont francophones ou anglophones?

RÉPONSE

Patrick Fredette : Moitié-moitié. Nos réunions sont bilingues; il faut s'adapter à ça.

QUESTION

Les analyses de phosphore total que vous faites faire à Ottawa, ça coûte combien?

RÉPONSE

Patrick Fredette : C'est 10 \$ par échantillon et on prend trois échantillons par site. Le lac Saint-Pierre, par exemple, a trois sites et certains en prennent jusqu'à cinq. Ils ont une bonne limite de détection: 2 microgrammes par litre. Donc, on peut aller chercher des valeurs qui sont très basses.

QUESTION

Je vous ai entendu parler de méduses d'eau douce. Est-ce que vous savez d'où ça vient? Est-ce que cela a causé des problèmes aux villégiateurs?

RÉPONSE

Patrick Fredette : Oui, j'ai un article dans le journal. Moi-même j'ai vu des méduses, mais c'est assez rare. C'est environ de la grosseur d'un 25 sous, c'est blanc et ça sort de l'eau en quantité assez phénoménale. J'en avais vu sur le lac La Pêche dans le Parc de la Gatineau, mais je n'avais aucune idée c'était quoi. Je ne pouvais pas croire qu'il y avait des méduses d'eau douce. En fait, ce n'est pas exotique, c'est indigène. Il y en a dans certains lacs, mais je ne sais pas s'il faut des caractéristiques spéciales... Ça peut piquer, mais ça ne pique pas à travers la peau humaine; ça pique ses proies qui sont très petites, mais ce n'est pas dangereux.

COMMENTAIRE

Il y a de l'excellent travail qui se fait partout; j'ai vu des documents super bien faits, comme *Le guide du bon villégiateur*, votre journal, des choses comme ça. Je trouve ça déplorable qu'il faille toujours être à la recherche de ces informations-là, tous et chacun. Il devrait y avoir comme un genre de bibliothèque centrale où ces documents-là pourraient être accessibles, disons en format PDF, pour que nous, dans notre municipalité, on puisse avoir accès à ce que vous faites chez vous, à Sept-Îles, à Baie-Comeau ou au Lac-Saint-Jean-Saguenay. Je trouve qu'il y a beaucoup de travail fait en double et d'énergie perdue. On fait tous le même effort chez soi et si on pouvait centraliser ces informations, je pense que toutes les municipalités en tireraient profit; ça nous coûterait moins cher pour arriver au bout du compte au même résultat.

QUESTION

Au niveau du phosphore, tout à l'heure vous avez dit que vous faites des prélèvements lors du retournement printanier. Est-ce que vous en faites d'autres aussi dans l'été, une fois que la chlorophylle s'est installée?

RÉPONSE

Patrick Fredette : On ne fait pas la chlorophylle. On va commencer cette année à faire plusieurs échantillons durant l'été sur cinq ou six lacs. On veut des données plus précises, entre autres pour la modélisation des lacs dont j'ai parlé plus tôt.

QUESTION

Je trouve intéressante l'approche d'aller mesurer la sensibilité du milieu par rapport au phosphore, par lac. Je sais que votre réflexion est déjà amorcée au niveau des documents que vous avez produits, que j'ai lus. Est-ce que vous êtes assez avancés pour être en mesure de dire si vous allez utiliser des paramètres qualitatifs ou quantitatifs? Parce que c'est sûr que ça peut être assez complexe. Par exemple, il n'y a pas beaucoup de données sur la mobilité du phosphore dans les sols. Donc, est-ce qu'il y a déjà des paramètres qui ont été arrêtés?

RÉPONSE

Patrick Fredette : Non, on est en retard de un an avec ce projet-là parce que c'est une subvention du fédéral. Étant donné qu'on était classé *organisme municipal* par le fédéral, il a fallu que le provincial accepte qu'on ait cette subvention-là. Donc, il a fallu passer par le M30, où il faut un décret du conseil des ministres. On a fait la demande de subvention en octobre 2006 et ça fait un mois seulement qu'on a commencé à récolter des données.

J'ai oublié de dire que mes partenaires dans ça étaient la MRC des Collines, qui travaille beaucoup là-dessus avec nous, et l'ATINO (l'Agence de traitement de l'information numérique de l'Outaouais). C'est chez eux que la géomatique va se faire principalement. La MRC des Laurentides a fait beaucoup de travail similaire, avec le SIADL, Abrinord et Daniel Blais du MDDEP.

J'ai oublié aussi de reconnaître que Chantal Leblanc de la CAPSA a beaucoup inspiré les visites qu'on a faites. Elle était ici au Forum en 2006. On est reconnaissant d'avoir de l'argent de la municipalité directement, ce qui couvre mon salaire et quelques autres activités. On est vraiment chanceux d'avoir l'appui de notre maire et des conseillers; ils se rendent compte que la qualité de l'eau des lacs, c'est le principal attrait de leur municipalité. Les gens vont là pour avoir un chalet, avoir une maison, jouer des lacs. Ils savent très bien que si les lacs se dégradent, ils se tirent dans le pied. Cet argent-là sert aussi beaucoup à aller chercher d'autres subventions; quand on demande une subvention, la personne va demander 50 % de notre côté. Il faut donc remercier la municipalité. On entretient des bons liens avec eux et on ne joue pas trop au provocateur.

QUESTION

On dit que les anglophones gèrent les plans d'eau différemment des Québécois, qu'ils ont souvent une approche mieux intégrée qui respecte le paysage, etc. Sentez-vous une différence? Est-ce qu'il y a des lacs qui sont purement anglophones dans leur clientèle? Et si oui, est-ce que vous sentez vraiment une différence dans l'implantation des résidences au niveau de la bande riveraine?

RÉPONSE

Patrick Fredette : C'est une bonne question! Oui, je vois parfois une différence, c'est souvent plus naturel, mais pas tout le temps. Puis ce qui m'a prouvé le contraire hier, c'est la présentation de Lynn Preston, de la *Rideau Valley Conservation Authority*. Je me suis rendu compte qu'ils ont encore moins de règlements que nous au niveau des installations septiques et des bandes riveraines. J'ai été surpris, car je m'attendais à ce que ce soit beaucoup plus protégé au niveau de l'Ontario.

COMMENTAIRE

On remarque en effet qu'il y a plein d'actions intéressantes qui se font partout, dans plein d'associations, puis ça tourne souvent autour de la sensibilisation. Ce que vous faites, c'est merveilleux, mais il me semble qu'il manque des indicateurs de suivi qui vont nous permettre de voir le progrès dans le temps. Par exemple, au niveau de la protection des rives. Pour l'instant, on n'a pas d'outils pour suivre les progrès. En fait, peut-être que ça existe, mais je ne les connais pas.

RÉPONSE

Patrick Fredette : C'est très long avant de voir les effets d'une restauration ou d'un ralentissement d'eutrophisation sur un lac, de constater que la concentration de phosphore diminue. Il y en a même qui disent qu'il est quasiment impossible de restaurer un lac. D'autres affirment que restaurer un lac, ça va prendre au moins autant de temps que ça a pris pour le dégrader. Avant que les indicateurs de suivi soient notables et fiables, je pense que ça va prendre pas mal de temps.

Au niveau des bandes riveraines, je pense que la Trousse des lacs, avec son protocole de caractérisation des bandes riveraines, pourrait être un bon outil à cet effet-là. Si on le fait avant et après le projet, ça va nous permettre de comparer. Il faut laisser quelques années pour que la végétation s'installe comme il faut, mais ça pourrait être une bonne mesure.

QUESTION

Ce que j'ai aimé, c'est la structure organisationnelle qui a été mise en place par la Fédération. Le fait qu'il y ait beaucoup de lacs et que les gens se regroupent amène une connaissance du milieu très précise. Qui a essayé de voir les façons les plus simples de structurer l'organisation? Comment vous réussissez à gérer autant de monde? Est-ce que les gens ont réfléchi à la façon la plus optimale de travailler ensemble et d'arriver à des consensus?

RÉPONSE

Patrick Fredette: Premièrement, notre vice-président a déjà été directeur et a écrit aussi un livre sur les comités, les conseils d'administration et les structures de tout ça ; donc, ça aide un petit peu. Puis je pense que c'était plus simple de juste regrouper toutes les associations de lac ensemble. Je dirais aussi que c'est une fédération ; chaque association organise beaucoup d'activités qui sont réalisées sur place. Ce n'est pas nécessairement un organisme de concertation comme un OBV peut l'être.

QUESTION

Lorsque vous choisissez vos critères d'analyse pour les lacs, même si vous ne procédez pas par l'intermédiaire du MDDEP, il faudrait que vous utilisiez les mêmes critères que le Réseau de suivi volontaire. Parce qu'à un moment donné, vous pourriez bénéficier de leurs développements, et les valeurs de vos lacs et leurs facteurs seront comparables avec les autres. C'est une chose extrêmement importante à mon avis. Une petite question un peu technique : si vous faites vos échantillonnages au début du printemps, au retournement des lacs, est-ce que vous faites la recherche de l'oxygène dans l'eau également ?

RÉPONSE

Patrick Fredette: Non, on ne le fait pas. En fait, c'est plus pour amener les gens à participer. Ça a été amené par Henri Fournier du MRNF en Outaouais ; c'était juste pour avoir un portrait général. Cet été, comme je disais, on va prendre plus d'indicateurs, entre autres le COD et le phosphore total qu'on fait tout le temps, mais on va aussi aller prendre l'oxygène au cours de l'été et la transparence.





Lise Boudreau

Biologiste, MDDEP, Direction du suivi de l'état de l'environnement

Biologiste de formation, Mme Boudreau est à l'emploi du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) depuis 2002. En tant qu'analyste à la Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE), elle a contribué au développement d'outils et de guides de gestion pour diverses problématiques du milieu aquatique, dont le rejet de substances polluantes, le dragage et l'eutrophisation. Elle a joué un rôle de premier plan dans le développement des nouveaux critères de qualité des sédiments réalisés dans le cadre du Plan Saint-Laurent. Depuis 2007, elle est responsable du développement de l'approche pour évaluer les nouvelles technologies de restauration de lacs et coordonne leur évaluation.

L'approche du MDDEP concernant l'utilisation des technologies de restauration de lacs

Bonjour tout le monde! Ça me fait plaisir d'être ici pour vous parler de l'approche du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) concernant l'utilisation des technologies de restauration de lacs. Vous vous doutez sûrement qu'avec le nombre de cas de cyanobactéries détectés depuis ces dernières années, on a eu beaucoup de demandes de toutes sortes pour utiliser les technologies pour intervenir dans les lacs.

Quels genres de demandes peuvent être adressées au Ministère? Bien sûr, il y a beaucoup de promoteurs qui veulent commercialiser de nouvelles technologies, qui veulent savoir ce qu'on en pense. Plusieurs demandes sont adressées aux directions régionales pour intervenir dans des plans d'eau ciblés. On est souvent consulté, au central, pour donner toutes sortes d'avis sur divers projets d'intervention, pour du support technique ou scientifique.

Comment on aborde ces interventions-là? Il y a quatre grands principes directeurs que l'on considère dans la gestion des lacs au Québec. Je pense qu'il y a consensus sur ces principes, mais ça vaut quand même la peine de les rappeler pour bien avoir en tête qu'on ne gère pas les lacs de n'importe quelle manière.

Le premier grand principe, c'est le maintien de l'intégrité de l'écosystème lacustre. Ça veut dire qu'il faut conserver le caractère naturel du lac, qu'il faut gérer en tenant compte de la capacité de support, surtout au niveau des nutriments, du phosphore en particulier. C'est quelque chose dont on a entendu parler plusieurs fois au cours des derniers jours. Il faut veiller à la protection des habitats: s'il y a des aménagements qui doivent être faits sur un lac, on ne fait pas ça n'importe où et n'importe comment; le lac, c'est un écosystème.

Deuxième grand principe: l'unité de gestion, c'est le lac et son bassin versant. Le lac est une entité, mais ce n'est pas déconnecté de son environnement. Tout ce qui ruisselle sur le bassin versant risque de se retrouver dans le lac. Donc, il faut adopter une approche par bassin versant. Je pense que tout le monde qui travaille en restauration ou en gestion de lac est d'accord avec ce principe-là. Au Ministère, on fait la promotion de l'élaboration d'un plan directeur de lac pour s'assurer que les interventions et les actions sont coordonnées dans un ensemble, dans une stratégie globale.

Troisième grand principe: on fait la promotion des actions de prévention et des mesures de réduction des apports externes de nutriments. On fait la promotion de l'implantation de bonnes pratiques de façon générale sur les territoires, autant en ce qui concerne le résidentiel que le municipal et les industries. On considère qu'il faut cibler les principales sources de nutriments, faire des bilans de charge puis définir les principales mesures de réduction sur ces sources-là. On sait que ce n'est pas toujours évident de travailler sur les sources les plus importantes; parfois elles sont diffuses et c'est très difficile d'intervenir.

Quatrième grand principe: on considère que les interventions dans le plan d'eau directement peuvent être préconisées seulement lorsqu'il y a des mesures de réduction des apports externes sur le bassin versant qui ont été entreprises. Les interventions dans le lac, on considère que c'est de l'ordre du dernier recours, quand vraiment c'est nécessaire. Ça peut être parfois des mesures d'accompagnement qui sont souhaitables, à condition que ça s'intègre dans un plan de gestion global. Et puis ce sont des interventions qui peuvent être considérées temporaires.

Il y a toutes sortes de types de technologies qui peuvent être proposées pour tenter de rétablir l'équilibre d'un lac. On a fait des grandes familles. D'abord, il existe des techniques mécaniques: focardage pour les macrophytes, l'arrachage, la circulation artificielle de l'eau avec des agitateurs, des éoliennes - une technologie qui est très

populaire ces dernières années. Il y a des techniques physiques, comme l'oxygénation de l'hypolimnion qui vise à mettre de l'oxygène dans le fond du lac sans le déstratifier, des techniques de filtration avec toutes sortes de membranes, des ultrasons. Il y a des techniques chimiques: l'intervention avec des herbicides, des algicides, des floculants comme le chlorure de fer, le chlorure d'aluminium, qui visent à capter le phosphore puis à l'absorber au niveau des sédiments pour qu'il ne soit plus biodisponible dans la colonne d'eau. Il y a aussi des techniques biologiques: l'ajout de bactéries (bioaugmentation) qui vise à dégrader la matière organique et à capter le phosphore, les îles flottantes (une des technologies très en demande présentement), l'introduction de charançons, dont le principe est d'introduire un prédateur d'un macrophyte. Il y a toute une panoplie de technologies; elles ne sont pas toutes recensées ici, mais elles sont dans une fiche technique que vous pouvez trouver sur le site Internet du Ministère. C'est la Direction des politiques de l'eau qui a fait un inventaire des principales techniques qui ont été utilisées ou qui sont en état de développement actuellement. Il y a également toute une série d'analyses qui ont été faites (les avantages, les inconvénients, les conditions d'utilisation de ces techniques-là).

Quand on intervient dans un lac, c'est quand même majeur. Est-ce que les interventions sont justifiées? Premièrement, il faut se rappeler qu'il n'y a aucune solution miracle; je pense qu'on est tous d'accord avec ça. On ne pourra pas, d'un coup de baguette magique, redonner au lac son état initial sans qu'il y ait des réductions d'apports de nutriments sur le bassin versant. Chaque lac est un cas unique. Même s'il peut y avoir une technique qui s'avère adéquate dans un plan d'eau, elle ne sera pas nécessairement la meilleure pour un autre type de plan d'eau. Chaque lac a ses caractéristiques, chaque lac a ses apports de nutriments qui diffèrent aussi. Donc, avant de préconiser une solution, il faut avoir une très bonne connaissance de la problématique et ensuite orienter la solution en fonction de la problématique.

Il peut y avoir des raisons qu'on considère *acceptables* pour intervenir avec des technologies dans un plan d'eau. Quand il s'agit de récupérer un usage à court terme, comme par exemple s'il y a une prise d'eau potable et que le lac est infesté de cyanobactéries, on peut comprendre que les résidents aient envie d'intervenir. Pour la baignade ou des activités récréatives qui doivent être protégées. Aussi, sur des lacs pour lesquels la charge interne de phosphore dans les sédiments, par exemple, est très importante, on peut penser que ça va demander un peu plus que des bonnes pratiques pour faire descendre les concentrations de phosphore dans la colonne d'eau. À ce moment-là, certaines interventions pourraient effectivement s'avérer adéquates.

Les orientations privilégiées du Ministère: on considère qu'il faut intervenir le plus près possible des sources avant d'intervenir dans le lac. Il y a plusieurs ouvrages de capture de phosphore dans la colonne d'eau qui nous ont été proposés. De plus en plus ce qu'on dit, c'est que peut-être que ces ouvrages-là seraient encore beaucoup plus intéressants si on les utilisait dans les fossés agricoles, si on les utilisait dans les bassins d'eaux pluviales, au niveau des fosses septiques, dans les tributaires. Avant d'intervenir dans le lac, ce serait peut-être bon de pouvoir capter les nutriments le plus près possible de leur source.

Les demandes qu'on reçoit au Ministère, comment on les traite? Lorsqu'il s'agit de technologies qui sont assez bien documentées, qui ont déjà été expérimentées au Québec, pour lesquelles on a une bonne connaissance des conditions d'utilisation, c'est traité comme une demande de certificat d'autorisation au niveau des directions régionales. Donc, c'est la direction régionale qui fait l'analyse de la demande. Nous au central, on est bien sûr toujours disponible, on est consulté sur certaines questions spécifiques. Il y a des outils d'analyse qui sont à la disposition des analystes. C'est aussi à la disposition de tout le public parce que c'est maintenant sur Internet; de plus en plus de nos informations se retrouvent sur Internet. Entre autres, il y a une fiche technique qui s'appelle *Le contrôle des plantes aquatiques et des algues* qui justement donne des balises sur comment développer un projet pour contrôler les plantes aquatiques et les algues et sur les critères qui peuvent être considérés pour évaluer cette demande-là.

Il y a un guide qui a été élaboré par la Direction des politiques de l'eau (c'est eux aussi qui ont élaboré la fiche technique que je viens de mentionner) qui s'appelle *Prendre son lac en main*. C'est un guide qui aide à élaborer un plan directeur de lac et qui donne des balises sur les bonnes pratiques à mettre en place dans le bassin versant; c'est aussi disponible sur le site du Ministère.

Il y a également des avis divers sur certaines techniques, certaines orientations. Par exemple, on a un avis sur l'aération et la circulation artificielle de l'eau qui est disponible sur Internet. Cette position-là est à revoir, elle va sûrement être mise à jour et améliorée quelque part d'ici la fin de l'année 2008 ou au début 2009, mais l'information qui est disponible présentement est encore valide.

Lorsqu'il s'agit d'une technique pour laquelle il y a peu de documentation, qui n'a pas été expérimentée au Québec, on a mis en place une procédure pour évaluer ces demandes-là. C'est un processus qui se détaille en trois étapes. On commence d'abord par évaluer si cette technique peut faire l'objet d'un projet de démonstration dans un plan d'eau. Parce que souvent, il y a très peu de données dans le milieu naturel et avant de donner notre aval pour le traitement d'un lac, on va d'abord demander : est-ce qu'il y a une expérimentation qui vérifie en premier lieu l'efficacité de la technologie selon l'objectif qui est visé? Est-ce qu'il pourrait y avoir des impacts négatifs sur les autres composantes de l'écosystème? Donc, c'est après l'analyse des informations qu'on reçoit (il y a quand même un minimum d'information requis pour faire l'évaluation) qu'on pourra décider, par exemple, qu'on n'anticipe pas d'impacts négatifs importants pour cette technologie-là. Donc on pourrait considérer que c'est recevable pour un projet de démonstration. Parce que bien souvent, on peut être sceptique sur l'efficacité d'une technique, mais il faut au moins se donner la peine de vérifier si ça peut fonctionner dans certains cas.

Deuxième étape: une fois qu'on a considéré que ça pouvait être recevable pour un projet de démonstration, le promoteur doit élaborer une demande de certificat d'autorisation à la direction régionale. Le projet doit être accompagné d'un bon suivi pour être capable de vérifier l'efficacité de la technologie et les impacts. Lorsque ces conditions du suivi correspondent aux attentes du Ministère, il peut y avoir émission d'un certificat d'autorisation pour une période déterminée dans le temps et à un endroit précis.

Troisième et dernière étape: lorsque le projet est réalisé, évidemment les résultats sont analysés à la fois à la Direction du suivi de l'état de l'environnement et à la Direction des politiques de l'eau, en collaboration avec les directions régionales. À ce moment-là, on aura une meilleure idée à savoir si cette technologie peut être acceptable dans d'autres plans d'eau. Si oui, avec quelles conditions d'utilisation? Comment peut-on encadrer l'utilisation de cette technologie?

C'est la procédure qu'on a mise en place depuis l'année dernière parce qu'on a eu beaucoup de demandes de nouvelles technologies qui nous ont été adressées. Il y a une équipe qu'on a montée au Ministère pour traiter les demandes. Il y a six personnes: quatre de la Direction du suivi de l'état de l'environnement (Isabelle Guay, Lucie Wilson, Louis Roy et moi-même) et deux personnes de la Direction des politiques de l'eau (Nathalie Lafontaine et Paul Meunier). Puis à l'occasion, on consulte d'autres personnes ressources au besoin.

L'année dernière, on a reçu 34 demandes relatives à l'utilisation de techniques de restauration. Sur ce nombre, 25 concernaient des nouvelles techniques de restauration pour lesquelles on avait très peu d'information; on n'était pas capable de dire si oui ou non on pouvait les accepter. Il y en a 11 pour lesquelles on avait suffisamment d'information pour être capable de passer à la deuxième étape. Deux demandes ont franchi l'étape deux et ont reçu un certificat d'autorisation. La plupart des demandes qu'on a reçues étaient très peu documentées et n'ont donc pas nécessairement pu avoir un avis pour se rendre à l'étape deux.

Parmi les technologies qu'on a considérées acceptables pour un projet de démonstration, il y a eu cinq demandes pour des îles flottantes, une demande pour l'utilisation de scories d'aciérie, une autre pour la craie coccolithique, deux pour des ultrasons, deux pour de la bioaugmentation (utilisation de bactéries) et une pour de l'ozonation.

Ces nouvelles technologies-là sont souvent développées pour des petits étangs, des petits lacs privés, pour des terrains de golf ou bien pour traiter des eaux usées. Donc, ce n'est pas évident que les données qui nous sont présentées puissent être extrapolées à un milieu naturel. Ce qui se passe dans un lac ouvert et ce qui se passe dans un petit étang, c'est assez différent.

Les données qu'on reçoit sont souvent issues de tests de laboratoire, donc faits dans des conditions très différentes du milieu naturel. Par exemple, pour les îles flottantes, on avait des données provenant de tests qui avaient été faits avec des eaux usées contenant 15 milligrammes de phosphore par litre et on démontrait que c'était une technique très efficace. Oui, sûrement, on peut voir des résultats, mais dans le milieu naturel on n'a jamais 15 milligrammes par litre de phosphore. Si on a 0,03 milligramme par litre, qu'est-ce qui va se passer à ce moment-là? Donc, il faut être prudent; on veut voir ce qui se passe dans le milieu naturel et c'est pourquoi on demande des projets de démonstration.

Il y a plusieurs préoccupations qu'on peut avoir quand on analyse ces demandes-là au Ministère. Bien sûr, la première chose qu'on se demande : est-ce que ça peut avoir des impacts négatifs potentiels sur la vie aquatique? C'est notre premier critère, c'est ce qui va faire qu'on va dire oui ou non à un projet de démonstration. Est-ce qu'il y a des interférences avec les autres usages sur le cours d'eau? Par exemple, est-ce que l'installation d'un type

d'appareil va nuire à la navigation? C'est quoi la durée, la fréquence nécessaire du traitement? Est-ce que c'est quelque chose qu'il va falloir recommencer à chaque année? Quel est le comportement de la technologie dans les conditions du Québec? Parce que souvent, ce sont des technologies qui ont été utilisées en Nouvelle-Zélande, en Australie ou ailleurs. Qu'est-ce qui se passe dans la glace l'hiver et au printemps avec les îles flottantes? L'entretien de l'équipement : est-ce que le promoteur s'engage à s'occuper de l'équipement qui va être installé et qu'est-ce qu'on fait après avec l'équipement quand le traitement est fini, que le projet est terminé? Ce n'est pas souvent pris en compte dans le projet.

Quelles sont les conditions de réalisation des projets? Souvent on va orienter les promoteurs vers des sites de démonstration puis, si possible, vers des milieux fermés ou des petits milieux, où c'est plus facile d'observer des essais, de limiter les zones traitées. On peut les orienter vers les tributaires au lieu d'aller dans les lacs ou encore leur proposer de faire des essais dans les baies avant d'aller dans un lac en entier. On veut aussi que la réalisation des projets se passe dans des conditions représentatives du milieu. Il faut bien sûr évaluer le milieu avant et après le traitement pour être capable de faire des comparaisons.

Il y a toujours un suivi minimal requis quand on accorde un projet de démonstration. Bien sûr, vérifier visuellement les effets que ça a eu sur les macrophytes, les cyanobactéries, la biomasse, sur les concentrations de phosphore lorsque c'est possible. Dans les milieux ouverts, ce n'est pas toujours évident de vérifier l'effet du traitement sur le phosphore, les concentrations sont très variables. On vérifie l'oxygène dissous, la transparence, la température. Il y a également un suivi particulier selon la technologie utilisée. On pourra par exemple vérifier les effets sur les organismes benthiques, la concentration dans les sédiments (a-t-elle diminué ou non?), etc.

Je vous donne quelques exemples d'avis qu'on a émis depuis l'année dernière. On a eu des avis où on n'avait pas assez d'information pour pouvoir se prononcer sur l'étape un de notre procédure. Par exemple, un produit qui s'appelle le Phoslock (un mélange de bentonite et de lanthane). Le lanthane forme un composé avec le phosphate et ça fait en sorte qu'ils sont absorbés par les sédiments. Ainsi le phosphore n'est plus disponible dans la colonne d'eau. On a considéré que c'était une technique qui pouvait être intéressante, mais il y avait encore beaucoup de questions qui subsistaient. On sait par exemple que le lanthane peut être toxique, mais on nous disait que ça réagit très vite dans l'eau, ça se complexe rapidement avec le phosphate et à ce moment-là ce n'est plus toxique. Mais encore là, il faudrait avoir plus de données pour s'en assurer.

Ici, on voit une photo d'épandage du Phoslock en Nouvelle-Zélande. Il y a quand même des inconvénients à l'utiliser. Premièrement, l'idée d'ajouter un produit dans l'eau pour traiter un autre produit, déjà au départ on trouve que ce n'est pas l'idéal. Peut-être qu'on va amener une problématique supplémentaire avec le produit qu'on ajoute. La durée d'effet n'était pas démontrée non plus et on sait que c'est moins efficace dans les eaux qui sont fortement chargées en acide humique. Présentement, il y a un projet pilote en Ontario avec ce produit-là, au lac Simcoe. Ce qu'on va faire, c'est qu'on va suivre le projet en Ontario puis on pourra voir ensuite comment on peut évaluer la situation.

Un avis négatif qui a été émis à l'étape un, c'est pour le sulfate de cuivre et pour tous les algicides d'ailleurs, parce qu'on considère que c'est toxique pour les organismes aquatiques; c'est inacceptable dans le milieu aquatique. Ce sont des produits qui sont homologués généralement pour traiter l'eau potable ou les eaux d'irrigation du bétail, mais dans des milieux humides fermés. Donc, ce n'est pas autorisé.

On a eu plusieurs demandes pour des îles flottantes. Le principe de cette technique est que les plantes installées sur des tapis flottants peuvent capter le phosphore dans l'eau. Il y a aussi les bactéries qui s'installent au niveau des racines et qui sont très efficaces apparemment. Donc, on considère que ça peut être acceptable pour un projet de démonstration parce qu'on n'anticipe pas d'effets négatifs bien importants. Par contre, on aimerait que le projet puisse nous démontrer que c'est assez efficace pour que le phosphore qui est prélevé par l'île flottante fasse une différence sur les concentrations qui vont rester dans la colonne d'eau. C'est-à-dire qu'on voudrait voir une équation qui nous dit que tant de m² d'îles flottantes peut capter telle quantité de phosphore et combien ça prendrait d'îles flottantes pour diminuer les concentrations. Parce qu'on ne voudrait quand même pas que le lac devienne complètement couvert d'îles flottantes. On veut éviter d'artificialiser les milieux naturels. Il y a présentement deux projets en cours dont on va suivre les résultats: un au lac à l'Anguille dans la région de Rimouski, un au lac de l'Est à Disraeli.

Un autre avis qui a été émis, c'est pour les scories d'aciérie, qui résultent de la fabrication de l'acier. Ça aurait la propriété d'absorber le phosphore dissous et les matières en suspension. On a considéré que ça pourrait être

acceptable pour un projet de démonstration. Le promoteur n'est pas revenu encore avec un projet détaillé et un programme de suivi. La variable importante à suivre, c'est le pH parce qu'apparemment que le lixiviat des scories pourrait entraîner une augmentation rapide du pH.

Un autre type d'avis, c'est la craie coccolithique qui est en fait du carbonate de calcium issu de microorganismes fossiles marins. Ça pourrait favoriser le développement de microorganismes qui vont dégrader rapidement la matière organique. Avec l'avis qui considère que c'est acceptable pour un projet de démonstration, on a identifié un certain nombre de paramètres à suivre pour le projet.

On sait que les ultrasons sont des ondes supérieures à 20 khertz. Ça peut affecter les vacuoles et l'intégrité cellulaire des cyanobactéries. L'information qu'on a trouvée dans la littérature nous indique qu'il peut y avoir des fréquences plus ou moins propres aux espèces visées; on pourrait donc cibler particulièrement les cyanobactéries. Ce serait possible pour un projet de démonstration à condition de bien démontrer l'efficacité en milieu naturel et d'avoir un bon programme de suivi pour vérifier les impacts possibles sur les autres composantes de l'écosystème. Parce que si ça détruit les cyanobactéries, on pourrait penser que ça peut aussi détruire le phytoplancton, le zooplancton et peut-être d'autres choses. Il y a un projet qui a été autorisé dans un petit lac urbain, le lac Saint-Louis à La Tuque, et on suit les résultats.

La bioaugmentation des bactéries... On sait que les bactéries peuvent digérer la matière organique. Ça a été utilisé souvent dans de petits étangs, de petits lacs. Qu'est-ce que ça peut faire dans un lac? Là aussi il faudrait qu'il y ait un bon programme pour nous démontrer l'efficacité.

Pour terminer, je ne peux quand même pas passer sous silence le fait qu'on a lancé un appel pour des projets pilotes de restauration; vous en avez sans doute entendu parler. Ce qu'on vise, c'est la restauration globale d'un plan d'eau. Ce n'est pas seulement un projet de démonstration, c'est vraiment un plan global qui intègre des réductions des apports de phosphore dans l'ensemble du bassin versant qui doit avoir aussi un volet expérimental sur des technologies. Puis on intervient soit dans le plan d'eau, soit sur les tributaires. L'organisme promoteur doit être une municipalité ou une association de riverains et c'est aujourd'hui la date limite pour déposer les projets pilotes! Normalement, on devrait être en mesure, à la fin juin, d'annoncer les trois projets qui vont être retenus.

Dans le fond, l'idée est de développer un savoir-faire. On sait qu'on n'a pas beaucoup d'expérience en restauration de lac au Québec; on en est à nos premiers balbutiements. Donc, l'idée est de mettre en commun les connaissances qu'on peut acquérir chacun dans nos régions, au Ministère et dans les universités, partout. Une meilleure concertation entre les régions et le central, puis l'analyse des résultats qu'on va obtenir vont nous permettre d'avoir une meilleure compréhension du fonctionnement des techniques et des grandes balises à mettre en place pour que la restauration puisse donner quelque chose de relativement efficace. Merci!

QUESTION

On n'a pas entendu parler du projet de Richard Carignan. Il a un gros projet de restauration au lac Ainé, un traitement physicochimique. À voir les équipements qui ont été mis en place pour faire le traitement, on comprend que c'est un projet d'envergure. On est loin d'une approche traditionnelle. Et en plus, on sait que la conception du traitement a été faite en milieu universitaire. Est-ce que c'est un projet que vous suivez de près? Si oui, pourquoi on n'en a pas entendu parler dans le cadre de votre présentation et encore moins depuis les deux derniers jours? Est-ce que les résultats sont concluants pour le moment?

RÉPONSE

Lise Boudreau: Oui, c'est un projet qu'on suit. Ça fait plusieurs années qu'il est en marche: une très grosse étude a été faite, il y a des chercheurs qui se sont penchés sur ce cas-là, il y a eu plusieurs techniques qui ont été analysées. Finalement, ce qui a été retenu, c'est l'utilisation du chlorure de fer. Je n'en ai pas parlé parce que ça fait déjà plusieurs années que ce projet-là a été étudié. On a plutôt voulu développer une approche pour analyser les nouvelles technologies.

Les résultats de cette étude sont concluants pour la première année: la concentration de phosphore a baissé beaucoup dans la colonne d'eau. Cependant, on ne sait pas si c'est une solution qu'on peut considérer durable. On sait que le chlorure de fer fait en sorte que le phosphore se complexe avec le phosphore et que c'est absorbé au niveau des sédiments, mais on sait aussi que dans des conditions anoxiques, il peut y avoir un risque de relâchement du phosphore. Il y a tellement de facteurs qui peuvent faire en sorte que les choses se passent d'une façon ou d'une autre, alors on suit ça de près. Pour le moment, les résultats sont très positifs. Il faut voir à long terme ce que ça va donner.

QUESTION

Quelle connaissance avez-vous de ce qui s'est fait ailleurs dans le monde?

RÉPONSE

Lise Boudreau : On a regardé la littérature, évidemment. Il y a des choses qui sont testées en Australie et en Nouvelle-Zélande, comme le Phoslock (une technologie qui vient de là-bas). En Europe, il y a eu beaucoup de choses au niveau des bactéries. Les ultrasons, ça vient de la Hollande. Ce qu'on réalise, c'est qu'il y a beaucoup d'essais qui ont été faits un peu partout, mais il y a très peu de résultats dans les milieux naturels qui sont disponibles; c'est ça qui nous hante. Ça nous prendrait des données scientifiques, des rapports scientifiques, des analyses... Les données qu'on a présentement viennent de promoteurs, d'entreprises qui nous disent que ça fonctionne, mais il y a très peu d'études scientifiques sur ces nouvelles technologies-là.

QUESTION

Je n'ai pas vu de projet ou de technologie sur l'enlèvement des sédiments. On sait que c'est un problème assez important dans plusieurs lacs (sédiments organiques, sédiments inorganiques). Y a-t-il quelque chose qui a été proposé, qui est à l'étude?

RÉPONSE

Lise Boudreau : On ne considère pas que c'est une nouvelle technologie, mais c'est quelque chose qui a déjà été expérimenté aux États-Unis et ailleurs. C'est du cas par cas, parce que c'est quand même une intervention majeure; il faut vraiment justifier cette solution-là. Est-ce que c'est la meilleure solution? Il faut analyser la problématique du lac et voir si d'autres solutions pourraient être envisagées. En fait, il y a un lac où ils envisagent d'utiliser cette technologie. Je ne peux pas vous en parler davantage, car je n'ai pas été impliquée dans l'analyse du projet. Ça a fait l'objet d'une étude d'impact par contre et un rapport a été déposé à la Direction des évaluations environnementales.

Marc Léger - Direction régionale des Laurentides et de Lanaudière, MDDEP : C'est un projet qui a été initié dans la région des Laurentides, si on parle du même projet. Évidemment, c'est soumis aux études d'impact parce que l'enlèvement de sédiments, c'est du dragage. Ça ne prend pas grand-chose pour qu'un lac ait plus de 5 000 m², c'est donc assujéti aux études d'impact. L'avis de projet aurait été déposé à l'automne dernier et à ma connaissance l'étude vient tout juste d'être déposée. Différents ministères et plusieurs directions du MDDEP vont être consultés, mais c'est sûr que c'est un projet qui va prendre un certain temps avant de se réaliser.

QUESTION

Quelles sont les techniques que je peux utiliser pour me débarrasser des macrophytes présentes en trop grande quantité?

RÉPONSE

Nathalie Lafontaine - Direction des politiques de l'eau, MDDEP : C'est sûr qu'il y a différentes techniques qui existent. Elles sont décrites dans le tableau qui est accessible sur Internet et qui fait le répertoire de ce qui se fait un peu partout. Mais il faut d'abord évaluer s'il y a des sources à couper. Si c'est autre chose qu'une technique manuelle qui est utilisée pour retirer les macrophytes, ça prend un certificat d'autorisation. Il faudra donc qu'à partir de la fiche qui décrit tous les critères à remplir, les informations à fournir, que le Ministère puisse analyser le projet et voir si c'est quelque chose qui peut être autorisé, s'il n'y a pas des risques en fait que vous fassiez plus de dommages en essayant de retirer vos plantes plutôt que de les laisser là. Et puis, il ne faut pas oublier que c'est un habitat du poisson. Alors, il y aura aussi un avis du MRNF qui sera nécessaire, une autorisation qui pourra ou non être donnée compte tenu des impacts appréhendés sur la faune aquatique, dont le poisson.

QUESTION

Ça m'a intéressé tantôt quand vous avez parlé de draguer ou de pomper les sédiments d'un lac. Je suis un peu sceptique par rapport à des projets comme ceux-là parce que même si c'est un petit lac, ça peut être très dispendieux de pomper les sédiments. Et quoi faire après ça de ces sédiments? Est-ce qu'on va envoyer ça au site d'enfouissement? Je ne suis pas sûr que ce soit la meilleure solution.

RÉPONSE

Lise Boudreau : Oui, tout à fait. Il faut voir d'abord si c'est une problématique importante. Chaque solution doit être étudiée, car ce sont des interventions majeures.

COMMENTAIRE

Je suis biologiste et environnementaliste depuis plus de 25 ans. Nous sommes individuellement et collectivement responsables de l'état de l'environnement à l'heure actuelle. Remblayer les milieux humides comme on le fait, empiéter dans le littoral, détruire les berges, faire de la déforestation, ne pas contrôler nos fosses septiques, ne pas faire respecter les lois, les règlements et les politiques... Maintenant, on essaie de trouver une technologie pour gérer nos cours d'eau, pour gérer nos déchets, pour réduire les gaz à effet de serre, mais la technologie ne règlera pas les problèmes environnementaux. Je pense qu'il faut redonner à la nature ce qu'elle mérite et je suis persuadé qu'elle va se remettre en place et fonctionner très bien. Donnez-lui une chance!





Claude Grondin

Directeur, Fondation de la faune du Québec, Initiatives fauniques

M. Claude Grondin est biologiste depuis 1982. Après l'obtention de son baccalauréat à l'Université de Sherbrooke, il a travaillé pour plusieurs organismes privés et gouvernementaux. À la suite de son passage au ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et à Pêches et Océans Canada, il a développé une expertise en conservation et restauration de l'habitat du poisson. Depuis 1996, il travaille à la Fondation de la faune du Québec notamment sur les dossiers de cours d'eau en milieu agricole, de protection de milieux humides forestiers et de relève à la pêche. Depuis 2005, il coordonne avec l'Union des producteurs agricoles le programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole.

Pour que l'eau vive, une approche novatrice en milieu agricole

Bonjour à tous! Le message à retenir selon moi, c'est que lorsqu'on travaille en partenariat, il est possible de faire avancer des dossiers qui de prime abord peuvent sembler complexes. En sensibilisant tous les intervenants concernés dans ce type de dossier et en posant des gestes concrets sur le terrain avec des gens qui s'engagent volontairement, je pense qu'on peut obtenir des résultats intéressants.

La Fondation de la faune est un petit organisme paragouvernemental qui a été constitué en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. On relève indirectement du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). On a notre propre structure, un conseil d'administration, etc. Notre mission: protéger et mettre en valeur la faune et ses habitats. Environ 70 % de notre financement provient des chasseurs, des pêcheurs et des trappeurs. Ultiment, nos actions doivent mener à un gain faunique et presque économique. Cet argent-là nous permet de renforcer nos partenariats (Alcan, organismes gouvernementaux, etc.).

L'objectif du programme de mise en valeur de la biodiversité, c'est d'améliorer la qualité de l'eau en milieu agricole en se donnant une approche intégrée; donc, en touchant la majorité des facteurs qui peuvent influencer sur le milieu. C'est une approche qui se veut complémentaire: avec les agronomes, on intervient en champ; avec les gens de l'environnement, on intervient en rive; avec les gens de la faune, on intervient dans le cours d'eau. On s'assure que l'ensemble de la chaîne soit touché afin d'obtenir des résultats optimaux. C'est une approche où le producteur se doit d'embarquer sur une base volontaire; la Fondation n'a pas de pouvoir réglementaire. Et la façon de les inciter à s'impliquer, c'est de travailler à l'échelle du petit bassin versant.

En janvier 2005, après avoir travaillé peut-être un an, un an et demi avec le MAPAQ, le MRNF et l'UPA à bâtir un plan d'action ainsi qu'une façon d'intervenir, on a lancé notre programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole. On avait ouvert un appel d'offres aux organismes environnementaux et agricoles et on avait reçu, dans un cours laps de temps, 30 bonnes propositions de gens qui se regroupaient pour intervenir à l'échelle du bassin versant. Faute de budget et possiblement aussi de ressources humaines, on a retenu 10 projets. Cela a tout de même permis de regrouper près de 500 producteurs. Il y a eu un mariage, parfois forcé, entre les gens du MRNF, du MDDEP et le monde municipal. L'idée était de travailler sur un horizon raisonnable pour être capable de commencer à mesurer des résultats. On a donc décidé de travailler sur les 10 projets pilotes pendant cinq ans. À tous les ans, on continue avec les mêmes organismes et une personne en place pour diriger le projet. On fait des interventions et on a mesuré la plupart des paramètres avant ces interventions. On veut également mesurer ces paramètres à la fin pour être en mesure de déceler des tendances dans les résultats.

C'est un programme qui est devenu assez important: 8 millions de dollars sur cinq ans. Peu de gens ont décidé de ne pas embarquer dans le programme. Parmi les partenaires, mentionnons le MAPAQ, le MDDEP, le gouvernement fédéral (dont le MPO), la Fondation Hydro-Québec, la Financière agricole (ils ont un programme de compensation pour les producteurs qui sont prêts à consacrer un certain pourcentage de leurs terres à la faune), le Mouvement Desjardins, des entreprises privées comme Bonduelle (une compagnie internationale).

Je vous montre rapidement où se situent nos projets. On couvre la majorité du territoire agricole québécois, soit au Lac-Saint-Jean, dans le Bas-Saint-Laurent, une concentration en Montérégie, et aussi dans les Laurentides, avec le projet pilote sur la rivière Saint-Pierre, qui va très bien d'ailleurs. L'important, ce n'était pas seulement de distribuer les projets sur le territoire, mais on veut pouvoir en tirer des leçons. On a aussi essayé de répartir

les projets en fonction des différentes pratiques culturelles. Quelqu'un ce matin me demandait si les grands et les petits agriculteurs embarquent de la même façon. On n'a pas pris de chance : on a essayé de faire des projets dans les différents types de culture. Dans l'ensemble, avec cette approche par petit bassin versant, quand les producteurs voient que leurs voisins font quelque chose qui a l'air intéressant, ils embarquent assez bien dans le programme.

Maintenant, on avait le souci aussi de faire ça correctement. On a donc investi beaucoup de temps pour bien connaître nos territoires. Plusieurs activités de caractérisation ont été réalisées, que ce soit au niveau de l'évaluation des berges, de l'échantillonnage de l'eau ou de différents inventaires fauniques. Il y a beaucoup de petits projets satellitaires qui se sont greffés aux projets ; certains ont travaillé du côté des habitats forestiers.

Le cahier du propriétaire, c'est l'outil qu'on remet aux producteurs. Il contient le diagnostic et le résumé de ce qui se passe dans leur bassin versant et sur leur propriété, ainsi que les solutions qui pourraient être envisagées. C'est notre outil de base qui fait que le producteur se sent vraiment concerné et qu'il est en mesure de prendre les décisions pour intervenir.

Un autre outil qui a été développé avec les gens du MAPAQ et de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), c'est un atlas agroenvironnemental. Donc, à partir de l'information géomatique, on peut déjà faciliter la démarche de caractérisation et d'intervention. C'est un outil qui s'est greffé en cours de mandat. À partir d'une succession de couches cartographiques, on est capable de repérer les différents indices de vulnérabilité sur le territoire ; on peut alors cibler davantage. Je pense que la technique est au point et que c'est quelque chose de très intéressant ; avant même d'envoyer notre monde parcourir tous les cours d'eau, il est important de savoir où sont les points névralgiques.

Je donne ici quelques exemples d'étapes de caractérisation. La plupart des cours d'eau ont été arpentés par nos chargés de projets, qui sont souvent des biologistes ou des techniciens de la faune, accompagnés par des spécialistes en agriculture. Donc, les sorties de drain ont été observées, des inventaires fauniques ont aussi été faits, des inventaires de poissons. Il y a une bonne variété de poissons ; ce ne sont pas des cours d'eau stériles, peu importe où vous vous trouvez. Ce qui fait sursauter un producteur agricole, c'est quand vous allez faire une séance de pêche électrique chez lui et qu'il voit tous les petits poissons qui se mettent à sauter. Il va dire : « Voyons donc ! J'ai ça chez moi ? » Ce sont des petits facteurs comme ça qui font qu'à un moment donné ça déclenche quelque chose chez le producteur. Ça montre aussi que les cours d'eau agricoles méritent d'être considérés pour l'habitat du poisson. Certains projets ont travaillé avec des groupes d'ornithologues amateurs pour faire des inventaires d'oiseaux.

Maintenant, un bilan de mi-parcours. Je vous rappelle qu'on commence la quatrième année du programme. La première année en a été une d'organisation, de caractérisation. Donc, en termes de résultats terrains, on parle ici de deux années (2006-2007 et 2007-2008). En matière de pratiques culturelles, il y a déjà plus de 100 hectares qui ont été modifiés. Il y a 300 km de bande riveraine qui ont été délimités. Ce que ça veut dire, c'est tout simplement qu'on a installé des voyants pour les producteurs, à une certaine distance du cours d'eau, pour qu'il s'assure au moins de protéger la bande riveraine quand il passe avec sa machinerie. Il y a donc des gens qui ont marché un total de 300 km pour piqueter les rives ! Il y a eu aussi diminution de l'érosion et installation de déversoirs.

Quand on parle de modification de pratiques culturelles, on parle beaucoup de techniques agroenvironnementales, d'utiliser de la machinerie qui va labourer moins profondément, de retarder les coupes de foin pour permettre la nidification de certains oiseaux ; ce sont toutes des activités qui ont été faites à venir jusqu'à présent.

On sait que souvent, dans des confluences de champs, il se ramasse de l'eau. En stabilisant ça correctement avec des déversoirs, on diminue l'érosion. Donc, c'est un premier coup de pouce en provenance du champ pour assainir la qualité de l'eau. Un avaloir, c'est encore un autre petit système qui est très performant. C'est tout simplement d'installer une structure en bordure du cours d'eau qui permet à l'eau de décanter ; un peu comme une chasse d'eau de toilette. L'eau passe dans un tuyau, dans la terre, qui arrive dans le cours d'eau. Ainsi vous faites décanter vos sédiments et en même temps, quand l'eau arrive, ça évite d'emporter la berge parce qu'elle sort par ce petit tuyau-là.

Si on regarde du côté environnemental, il y a encore là des résultats intéressants ! 116 km de bandes riveraines et 14 km de haies brise-vent ont été plantés. On a abordé la problématique des ponceaux tantôt ; déjà après deux ans, en milieu agricole, les gens ont commencé à travailler sur leurs ponceaux pour diminuer l'érosion. Les résultats de la quatrième année vont être encore plus significatifs.

Des exemples maintenant : on a stabilisé des berges, quand c'était possible, avec des techniques de génie végétal, on a fait l'aménagement et l'entretien de haies brise-vent, l'aménagement d'une traverse à gué, la stabilisation des ponceaux. Évidemment, tous nos aménagements sont préalablement évalués par les professionnels de la faune.

Je tiens à vous expliquer encore la logique de nos interventions : au début, caractérisation ; par la suite on intervient au niveau agronomique ; ensuite en berge ; vers la fin, quand tout ça va être un petit peu plus stable, on fera de l'aménagement faunique. Mais déjà dans les projets, il y en a qui nous ont dit : « Nos producteurs veulent qu'à chaque année on fasse de l'aménagement faunique aux endroits où c'est possible. » Donc déjà, après deux ans, on observe des aménagements intéressants pour la faune dont le nettoyage des cours d'eau et l'aménagement d'aulnaies pour la bécasse d'Amérique, des aménagements de seuils pour favoriser la diversification de l'habitat de l'omble de fontaine dans les cours d'eau où ça s'y prête, certains ont installé des nichoirs à crécerelles d'Amérique, à merle bleu ou à hirondelles. C'est le producteur qui accepte qu'on installe chez lui des structures plus fauniques, ce qui démontre que le travail de nos chargés de projets donne des fruits.

Je ne vous ai pas encore expliqué la façon dont on fonctionne. Pour chacun de nos projets, on a engagé un professionnel qui fait le chef d'orchestre. C'est lui qui voit à organiser toute la sensibilisation auprès des producteurs, à organiser les rencontres de partenaires. Dans certains cas, il est impliqué dans les recherches de levée de fonds et aussi, souvent, il participe à la caractérisation. C'est un homme-orchestre, mais ce n'est pas un musicien spécialiste. Ils sont vraiment près des producteurs, ils sont près du terrain et ce sont d'excellents relayeurs pour passer des messages entre les producteurs et les partenaires.

Des exemples d'aménagements : un seuil en construction dans un cours d'eau pour l'omble de fontaine, ici un producteur qui s'est lancé dans la production de dortoirs pour chauve-souris. Les gens reconnaissent que les chauves-souris sont de petits mammifères qui bouffent des quantités phénoménales d'insectes, ce qui peut diminuer l'usage des pesticides.

Plusieurs activités de sensibilisation ont été menées par nos chargés de projets et par nos gens des communications. Parce qu'on a aussi la chance d'avoir, tant de l'UPA que de la Fondation, une personne qui nous aide beaucoup pour développer tous nos outils de communication. Des résultats très convaincants, mais celui que je voudrais que vous regardiez surtout, c'est l'effort qu'on a mis à travailler avec les producteurs agricoles. Plus de 500 rencontres (individuelles ou de groupe) ont été tenues avec nos producteurs agricoles. Notre cible : faire en sorte que le producteur ait la bonne information et qu'il soit en mesure de dire ce qu'il veut faire et à quelle vitesse il veut le faire. Certains projets ont même mis en place des comités de producteurs qui viennent en support aux chargés de projets. On désire à la fin produire un guide de bonnes pratiques, mais pas juste un guide d'aménagement. Comment caractériser ? Comment rencontrer les producteurs ? Quels sont les outils disponibles (le cahier, l'atlas) ? Quelles sont les interventions détaillées avec des techniques éprouvées sur le terrain au Québec et non pas à partir de schémas qui viennent du Wisconsin ? À la fin des cinq ans, on aura un document qui sera exportable à la grandeur du Québec.

Bon, c'est toujours intéressant de voir concrètement ce que ça veut dire en chiffres. Je vous dirais que les premières années qu'on a plongé là-dedans, je n'étais pas sûr combien d'eau il y avait dans la piscine ! La Fondation s'est lancée avec un certain montant et au fur et à mesure que le train avançait, les wagons se sont greffés. Après trois ans, il y a cinq millions d'investissements et cinq millions de revenus dans le programme. Donc, c'est un programme qui tire profit des programmes gouvernementaux, d'interventions de l'agriculture, de la Fondation, d'un paquet d'autres intervenants.

En résumé, c'est une approche basée sur l'implication volontaire des producteurs. Évidemment, la force d'une approche semblable, c'est le partenariat. C'est aussi d'être capable de démontrer concrètement que ça peut donner de bons résultats, entre autres grâce à des mesures prises avant, pendant et après les travaux. L'expertise terrain qui est développée, c'est également un élément très important. C'est aussi une approche qui a déjà inspiré d'autres projets. Vous avez certainement entendu parler du Plan d'action concerté qui a été lancé par le MAPAQ, le MDDEP et l'UPA l'automne dernier. Il y a 10 nouveaux projets qui ont été greffés à ce programme-là ; donc, 10 nouvelles initiatives par bassin versant qui profitent du momentum ou de l'expérience de nos 10 premiers (dont un projet au ruisseau Rousse, dans les Laurentides). Et c'est 500 autres producteurs qui vont être amenés à intervenir collectivement pour améliorer leurs cours d'eau.

En travaillant à l'échelle du petit bassin, à l'échelle humaine, à l'échelle où les producteurs se retrouvent, on va finir par aboutir aux grands cours d'eau. Je ne peux qu'espérer que ce qui va avoir été fait en amont va nous permettre d'intervenir moins massivement en aval. Merci!

QUESTION

Dans le secteur agricole, qu'est-ce qui empêche les gens de respecter la bande riveraine de trois mètres? Je ne peux pas m'empêcher de penser que si le respect de la bande riveraine était systématiquement appliqué, on obtiendrait probablement des résultats rapides et multipliés par rapport aux actions qui misent finalement sur la bonne volonté des participants.

RÉPONSE

Claude Grondin : Je pense qu'il y a deux choses là-dedans. La première, c'est que collectivement on a amené le milieu agricole à faire de l'agriculture de plus en plus intensive et là on leur demande de reculer un petit peu. Donc, il faut les convaincre de la pertinence économique et sociale de poser ce geste. Pour ce faire, il y a deux outils qui s'en viennent. Il y a d'abord les mesures d'écoconditionnalité que prépare la Financière agricole : dorénavant, les gens seront assurés en fonction d'un respect de la réglementation. C'est un premier pas. L'autre outil, c'est toute la notion de biens et services écologiques.

Le facteur important, c'est le temps; il faut leur donner du temps. Depuis qu'on a commencé à travailler dans les cours d'eau avec les agriculteurs, la mentalité change graduellement. C'est sûr qu'on voudrait que ça aille plus vite parce qu'il y a des endroits où l'urgence est là, mais il faut leur donner des bonnes recettes aussi. Mais ultimement, il faut quand même les convaincre avec des arguments économiques. On a déjà commencé avec les fertilisants et les pesticides en leur disant d'en mettre moins pour quand même obtenir des rendements. Ça prend de la sensibilisation, un petit peu de temps et du travail en collaboration.

QUESTION

Est-ce que vos projets pilotes seront éventuellement généralisables à l'ensemble des cours d'eau agricoles du Québec?

RÉPONSE

Claude Grondin : Le secret de l'exportabilité, c'est deux choses: transmettre la connaissance et transmettre une recette qui est exportable. En partant, on a délibérément voulu travailler à l'intérieur des programmes existants. On aurait pu demander un CT spécial au gouvernement, prendre l'argent et tout faire en vase clos. Cependant, une fois l'expérience terminée, comment aurait-on pu démontrer que les programmes existants nous aident à faire ce genre de travail? Le producteur paie de sa poche (que ce soit 10 %, 30 % ou du matériel) alors il n'est pas intéressé à ce qu'on lui monte un château de cartes ou bien un kit en or et qu'après ça, ça ne soit pas exportable. Notre meilleur chien de garde là-dedans, c'est notre collaboration avec l'UPA; ils sont conscients que ce qu'on veut développer doit être simple et exportable. Mais on n'est pas à l'abri du désir de certains de faire un peu de profit là-dedans.

C'est sûr que le matin où on nous oblige à avoir des plans et devis signés par un ingénieur pour retarder un talus de berge et que le talus va coûter 200 \$ alors que le plan d'ingénieur va nous coûter 3 000 \$, là on a un problème! On ne peut rien faire contre ça. Il faut travailler avec les ministères et avec les autres professionnels. Mais notre intention est vraiment de développer une recette simple et peu coûteuse dans le futur.

QUESTION

Est-ce que vous faites la promotion de vos programmes? J'ai constaté qu'il n'y a pas de projet en Abitibi-Témiscamingue.

RÉPONSE

Claude Grondin : Quand on a fait la promotion du programme de mise en valeur, on avait délibérément envoyé nos appels d'offres à toutes les fédérations régionales de l'UPA ainsi qu'à tous les clubs-conseils en agroenvironnement. Ensuite, quand sont arrivés les projets du PAQ, la deuxième vague de projets, on a procédé de la même façon, mais en plus on a envoyé l'appel d'offres à tous les organismes de bassin versant du Québec.

QUESTION

J'ai une question plus technique sur les dortoirs de chauves-souris. Un biologiste un jour m'a dit : « Si tu veux dépenser ton argent pour rien, fais-en des dortoirs à chauves-souris; ça ne marche pas, elles ne vont pas dedans! » Est-ce que les agriculteurs qui en ont installés voient des résultats?

RÉPONSE

Claude Grondin : Ça dépend de la tranche de la population de chauves-souris qu'on vise. Présentement, la technique de dortoirs est mal adaptée pour les femelles en gestation qui ont besoin de plus de chaleur. Il semblerait que les mâles utilisent assez bien ces petits dortoirs-là. La technique nous avait été proposée par les gens du Biodôme. Présentement, on est en phase recherche avec Genivar et une université, pour développer des dortoirs mieux adaptés aux femelles en gestation.

QUESTION

Est-ce que vous avez une phase de suivi des aménagements pour voir, premièrement, si les objectifs visés sont atteints et, deuxièmement, si les aménagements persistent dans le milieu?

RÉPONSE

Claude Grondin : Le suivi se fait à tous les printemps. C'est toujours l'avantage d'avoir quelqu'un sur le terrain. Au printemps, on dit à nos chargés de projets d'aller faire un tour et de documenter comment les aménagements ont tenu le coup. De plus, il y a comme une espèce d'obligation légale parce que la Fondation demande obligatoirement un suivi de trois ans quand elle finance des projets en cours d'eau. En plus de cela, il y a un suivi biologique, ce qui est très rare en aménagement : suivi de qualité de l'eau, suivi des poissons (tous les projets font un suivi des poissons) et pour quelques-uns aussi ont commence avec le MDDEP à faire un suivi benthos. Évidemment, l'horizon est sur cinq ans. Demandez-moi si après sept ans il va y avoir des suivis et je vous dirais que j'espère que oui!

QUESTION

On avait déjà essayé de participer à un projet d'assainissement d'une section de cours d'eau (projet de compensation) et le problème qu'on avait eu, c'est que dans les secteurs, il y a une dynamique agricole où des champs sont utilisés à des fins de culture, d'autres à des fins de pâturage. C'est dynamique, ça change. Alors c'était difficile d'identifier des secteurs où on pouvait vraiment planter, revégétaliser avec des techniques de génie végétal sans avoir de structures qui permettent de protéger nos aménagements. Comment gérez-vous ça dans les projets?

RÉPONSE

Claude Grondin : Quand on intervient chez un producteur, on sait qu'il est prêt à ce que l'on intervienne chez lui. Je pense aussi que depuis deux ans, il y a une obligation de sortir le bétail des cours d'eau. Donc déjà là, il y a installation de clôtures entre la bande riveraine et le champ du producteur. Du moins, dans nos projets c'est une réalité : la plupart travaillent à clôturer leur bétail. Par rapport aux grandes cultures, le balisage de la bande riveraine avec des petits voyants pour la machinerie, c'est un des outils qui ont été développés pour dire aux producteurs de se tasser de quelques mètres pour qu'on puisse mettre des arbustes.

On parle toujours d'innovation dans ce genre de projet. Il y a des endroits où ils ont commencé à travailler avec des produits forestiers non ligneux. Donc, ils se sont dit que tant qu'à planter des arbustes, vaut mieux planter des arbustes qui ont une valeur économique (cueillette de petits fruits et de plantes médicinales, par exemple). Évidemment, le producteur agricole qui a un immense tracteur ne débarquera pas pour ramasser une poignée de groseilles! Ainsi, dans le Bas Saint-Laurent, un partenariat s'est développé avec une petite coopérative locale qui fait l'entretien de la bande riveraine en échange de la cueillette des produits forestiers non ligneux et leur vente dans une microéconomie régionale. Donc, c'est un outil. Ce n'est pas parfait, il va falloir développer des trucs, mais je pense qu'il faut parfois aller un peu plus loin que ce qu'on fait régulièrement.

QUESTION

Le balisage de la bande riveraine, est-ce que ça doit se faire à chaque année?

RÉPONSE

Claude Grondin : Normalement, c'est la première année. Une fois que le balisage est fait, les petites balises restent là en permanence.

QUESTION

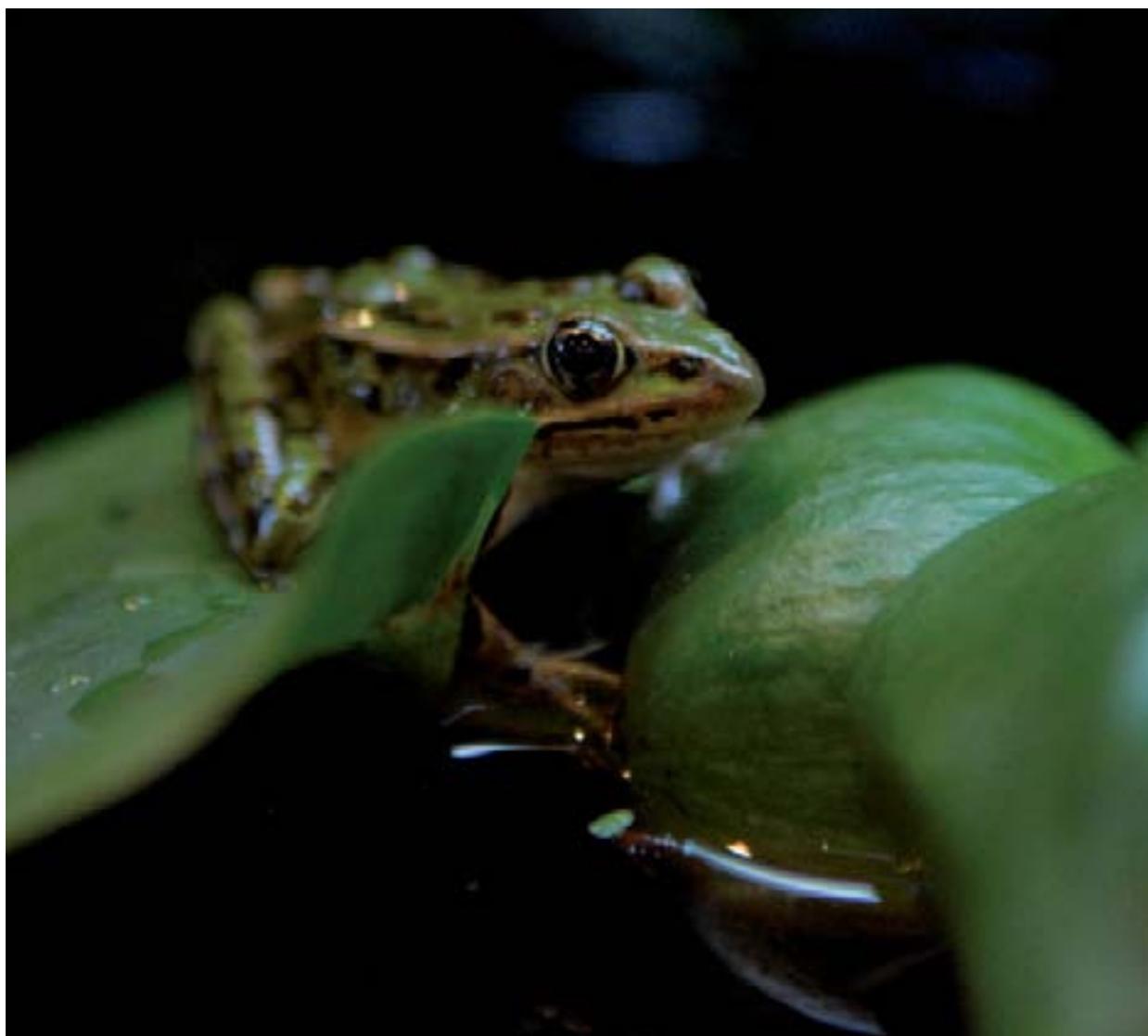
Dans vos projets, quel était le mandat des agriculteurs?

RÉPONSE

Claude Grondin : Quand on s'est lancé dans le programme, la première année et demie, c'était convenu que la plupart des programmes agricoles finançaient de 50 % à 70 % des aménagements. Nos chargés de projet, en plus de convaincre les producteurs de faire des choses, devaient les convaincre d'investir de 30 % à 50 %. Aidé

par l'UPA et des partenaires, on est arrivé à 70 % du financement la deuxième année. Et cette année, avec le programme des cyanobactéries et l'implication du MAPAQ dans les bassins désignés, les programmes gouvernementaux vont financer 90 %. Donc, ça veut dire que les producteurs ont dû déboursier certains montants les premières années. Au fur et à mesure que la société embarque et s'implique, le producteur a un peu moins à déboursier, mais il dépense tout de même à deux niveaux: perte de revenus dans la bande riveraine où on retire l'agriculture et il y a certainement un minimum de 10 % en temps/argent/équipement qui est assumé par le producteur. Parce qu'il y a un agronome qui m'avait dit: « Si tu veux que ton programme marche, assure-toi que le producteur y mette du sien. Sinon, il a l'impression que tu es venu faire quelque chose chez lui et le matin où ça ne fait plus son affaire, ça risque de disparaître. » Je pense que c'était sage de la part de cet agronome.

Dans certains cas, le producteur doit payer en argent. Les programmes agricoles ne sont pas parfaits; parfois le producteur doit payer la facture avant de recevoir le chèque. Ça veut dire que pendant un certain temps, il utilise sa marge de crédit en attendant que les remboursements se fassent. Il y a donc une composante économique qui est présente et qui vient rajouter du piquant au travail du chargé de projet...





Guy Châteauneuf

Président, Association du Lac du Huit

M. Guy Châteauneuf est diplômé en chimie de l'Université du Québec à Rimouski (1980) où il a complété une maîtrise en océanographie (1985). Il possède plus de vingt années d'expérience dans les domaines de l'environnement, des analyses chimiques et du contrôle de qualité. Depuis le début de sa carrière en 1985, il a été impliqué dans des évaluations environnementales de risques et d'impacts, de caractérisation et de restauration des sols, des eaux souterraines, de surface, douces ou salées.

Il est, depuis cinq ans le président de l'Association de protection du Lac du Huit, situé dans la municipalité d'Adstock.

Démarches de protection: l'exemple de l'association du lac du Huit

Bonjour! Dans ma présentation, je vais vous expliquer la démarche de l'Association du lac du Huit, situé près de Thetford Mines, et je vais parler du partenariat qu'on a fait, de l'historique, de la mission et du désir de nous regrouper. Mais en tout premier lieu, je veux dire quelques mots sur le RAPPEL, qui est le regroupement de plusieurs associations qui a été fait en 1997 dans la région de l'Estrie. Le RAPPEL a produit plusieurs guides dont de petits pamphlets sur les cyanobactéries et d'autres expliquant qui ils sont. Je fais partie du conseil d'administration du RAPPEL, je suis le président du conseil d'administration du lac du Huit et je siège au conseil d'administration du RAPPELA, qui est le regroupement de tous les lacs dans la municipalité d'Adstock.

Le lac du Huit est à la tête de notre bassin versant et aux confins de trois bassins versants. Le bassin versant du lac du Huit se jette dans le lac à la Truite (la prise d'eau de la municipalité d'Adstock), qui lui-même se jette dans le grand lac Saint-François. 90 % de l'eau du lac à la Truite vient du lac du Huit et la prise d'eau de la municipalité est ici. Alors, vous comprenez qu'on est au front parce que si on a un gros problème et qu'on ne le résout pas, il y a quelqu'un d'autre en bas qui ne sera pas content et qui va nous regarder en disant : « Fais quelque chose! ».

Ainsi on s'est pris en main il y a quelques années et on a fait faire par le RAPPEL ce qu'on appelle un SAGE : un schéma d'action globale pour l'eau qui présente le bilan de notre lac. Qu'est-ce qu'on a fait dans un SAGE? Si vous pouvez voir le lac du Huit et si on regarde les normes actuelles d'aménagement qui sont d'environ 30 000 pieds carrés (ou 4 000 m²), il devrait y avoir 69 chalets autour du lac. Malheureusement, il y en a 317! C'est un peu trop.

Quand il y a eu la fusion il y a cinq ans, les gens qui étaient en charge de l'environnement autour du lac ont eu l'opportunité de négocier avec la municipalité un retour de taxes pour prendre soin des rues et de l'environnement (étant donné que toutes nos rues sont privées). Ils ont réussi à obtenir 25 % du budget qu'on paie à la municipalité. Donc, cette année, j'ai l'honneur de gérer un budget de 92 000 \$ et ça nous permet de faire des choses intéressantes. Malheureusement, le décret finit en 2011!

Une chose intéressante, c'est de regarder où est le nord. Les vents dominants sont des vents d'ouest vers l'est au Québec. Si un lac est dans l'axe des vents dominants, son brassage d'eau va être beaucoup plus important et son oxygénation aussi. Et si vous regardez bien sur la carte, tous les tributaires sont du même côté du lac. Pourquoi? Parce que les montagnes sont de ce côté-ci tandis que de l'autre, c'est beaucoup plus plat.

Le lac du Huit a commencé à être utilisé à la fin des années 1800. Le premier chalet apparaît ici en 1897 et appartenait à mon grand-père ; c'est de sa faute si le lac est devenu contaminé comme ça. Je vais le voir sur sa tombe et je lui parle de temps en temps : « C'est de ta faute! » Mais il me dit de me mêler de mes affaires! Donc, c'est un lac surpeuplé où on a fait différentes expertises.

Une des expertises qu'on a faite, c'est la production d'une fiche environnementale; on a photographié chacun des chalets et on les a évalués. Bien sûr, avant de faire ça, en assemblée générale, on a demandé la permission à tout le monde. Parce qu'on comprend bien qu'on peut avoir quelqu'un qui conteste : « Mêlé-toi de tes affaires, je ne veux pas que tu viennes chez nous! ». Je fais une conférence au mois de juillet à chaque année où il y a entre 150 et 200 riverains. On est majoritaires (il y a 317 chalets), alors on a voté et il n'y a seulement qu'une personne qui a voté contre; on a pris sa photo quand même!

Sur la fiche, normalement on a la photo du chalet avec son évaluation, son adresse, les installations septiques. On a eu l'autorisation de la municipalité et du lac du Huit. Heureusement, ceux qui étaient là avant moi ont les plans et les documents de chacune des fosses septiques présentes autour des chalets qui ont été vérifiées par un inspecteur. On a ainsi un bon cartable et on sait où elles sont et comment elles sont. La MRC a voté, dans son Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR), de faire en deux ans la vidange de toutes les fosses septiques. Par le fait même, ils ont engagé quelqu'un à temps plein qui, lorsqu'il vidange la fosse septique, fait aussi la vérification des installations septiques. L'année dernière, sur 1 000 résidences, il y en a 500 qui ont été vérifiées. Sur les 500, il y en a 86 qui n'étaient pas conformes. Ça fait donc une proportion qui est quand même non négligeable: 86 sur 500, on est près de 20 %. Il y a environ la moitié des installations qui ont été rendues conformes dans la même année et les autres sont en train de le devenir. On a un problème maintenant, c'est qu'il y a une pénurie de fosses septiques! En tout cas, je pense que c'est un beau problème quand tu es rendu là!

Ensuite, on parle de la condition des berges. Il y a quelqu'un qui a pris les photos de tous les chalets autour du lac. Quelqu'un d'autre, qui ne savait pas quoi faire de ses fins de semaines et de ses soirées, a rempli et coché tout ça pendant tout un hiver et il a suggéré des recommandations. On a envoyé ce document-là à chacun des riverains.

Le classement, voilà ce que ça donne. Certaines personnes étaient classées *deux bonhommes sourire!* D'autres ont reçu *deux bonhommes baboune*; ils n'ont pas aimé ça. Vous comprenez que c'est quelque chose de pratico-pratique. Quand tu reçois le classement par la poste, *ça fesse dans le dash!* Excusez de dire ça, mais j'aurais dû m'acheter une veste pare-balles avant d'aller voir le monde, ça aurait aidé à ma survie. Quand j'ai fait la conférence et que je me suis présenté à l'avant, quelques-uns se sont levés pour dire: « Je vais t'amener en cour! » J'ai dit: « Regardez, on a tous décidé ensemble. Si vous voulez m'amener en cour, je suis un professionnel en environnement et un expert reconnu par le MDDEP. Je vais y aller, ça va me faire plaisir; ça va faire une belle cause type! » Ils se sont rassés, ils étaient bien tranquilles.

C'est donc quelque chose de concret que les gens pouvaient voir. Et cette fiche est là maintenant pour tout le temps. Actuellement, on peut retourner devant le chalet pour voir si le propriétaire a fait quelque chose depuis la dernière évaluation ou pas. Je suis un scientifique: ça me prend une donnée de base pour évaluer le progrès.

Quand on fait nos assemblées générales annuelles, les présences sont prises. Je sais exactement qui est venu et qui n'est pas venu depuis qu'on fait des conférences (2003). Donc, je peux cibler un groupe. Puis généralement, quand les gens renaturalisent, quand il y en a un qui le fait, les deux ou trois autres autour sont contaminés; c'est une contamination positive! Sinon, tu en as trois ou quatre dans un coin qui ne veulent rien savoir. Il faut alors aller chercher le leader du coin, s'asseoir avec lui une petite heure.

Les principaux résultats... Regardez le lac dans l'évaluation du SAGE. Qu'est-ce qu'on a fait? On s'est rendu compte que les forêts représentent 70 % de notre bassin versant, ce qui est une excellente nouvelle! L'agriculture, c'est 15 %. Le résidentiel et les milieux humides: 2 % à 3,9 %. Pourquoi cet écart? C'est parce qu'au tout début, j'ai rencontré les gens du MDDEP et du MRNF et j'ai dit: « Je pense que ça prendrait des marais filtrants. » Ils m'ont dit: « Commence par savoir ce que tu as sur ton territoire et après ça tu viendras nous revoir. » Je travaille pour une firme qui a des biologistes qui peuvent déterminer les milieux humides et la délimitation des hautes eaux. Je les ai appelés et on a marché dans le bois pendant un couple de jours. Au début, l'information qu'on avait, c'était 2 %. En faisant l'évaluation des milieux humides, on a monté ça à 3,9 %. On a demandé à la municipalité de les protéger. Elle a dit: « Quand les autres lacs l'auront fait, on y pensera! » Alors là, je suis en train de contaminer les autres lacs pour qu'ils le fassent!

Tout le monde disait que la faute revenait à l'agriculteur, celui qui a une ferme porcine. C'était lui le gros méchant pollueur. On est allé le voir, bien sûr, et on s'est rendu compte que son épandage se faisait dans l'autre bassin versant. Alors là les gens ont demandé: « C'est à qui la faute alors? » Comme j'ai fait ma maîtrise sur le sédiment marin et que les sédiments sont un bon indicateur, j'ai dit à tout le monde: « On va échantillonner les sédiments des tributaires et je vais vous revenir avec les chiffres l'année prochaine! On va savoir s'il y a quelqu'un en amont qui contamine ou pas. »

J'essaie de vous présenter des choses pratico-pratiques qui se font à des coûts raisonnables. Donc, on a échantillonné puis quand j'ai fait la présentation, j'ai essayé de mettre toutes les valeurs au même niveau. C'est pour ça que j'ai fait la conversion des phosphates dans les sédiments avec la conversion en microgramme par litre de ce qui est dans l'eau. Les gens ont réalisés que si on regarde les tributaires tout le tour, il n'y a pas de coupable. Les coupables, ce sont les 317 chalets (dont 250 ont des murets de béton ou de pierres). On partait de très loin; chez nous, la passion, c'était la tondeuse!

Une autre chose qu'on a faite, dans le cadre de la fusion : on s'est regroupé sous le nom de RAPPELA (le regroupement des six lacs de la municipalité d'Adstock) et on est allé voir la mairesse pour dire : « Il y a eu fusion et là il y a trois règlements municipaux que vous devez fusionner. Peut-on faire quelque chose? » Elle nous a donné une brique d'un pied d'épais de papier en disant : « Bien oui, vous pouvez les lire et me faire des recommandations. » Elle s'est tournée de bord et est partie à rire. Elle a probablement cru qu'on allait se fermer la boîte pour un bout de temps. Alors on a fait la revue complète de toutes les lois et les règlements. Comme je suis un expert en environnement et que je suis souvent à la cour, je n'étais pas trop perdu là-dedans. On a déposé 21 recommandations de modifications réglementaires, dans les délais qui nous avaient été octroyés ; c'est-à-dire de fin septembre au mois d'octobre. On a bien sûr déposé des règlements, mais la municipalité nous disait : « Il faut que ça existe ailleurs. On est une petite municipalité, on n'a pas de spécialistes derrière nous. Vous devez nous prouver que ce que vous nous demandez comme changement a été fait ailleurs. »

Donc, l'idée était d'arriver avec un règlement municipal et de déposer un argumentaire qui expliquait ce qu'on voulait. Ils ont accepté 14 de nos modifications réglementaires. Il y en a trois qu'ils ont modifiées et quatre qu'ils ont refusées. Il faut dire que des fois on avait exagéré un peu ; on voulait se donner une marge de manœuvre pour négocier. Dans l'ensemble, on est une des municipalités au Québec qui a les règlements les plus avancés. On en a un sur l'érosion : si vous voulez construire votre chalet puis le rénover (maintenant tous les chalets deviennent des maisons), vous devez déposer votre plan d'aménagement si vous voulez avoir votre permis. Le défaut, c'est que la municipalité ne l'a pas encore lu, même si elle l'a accepté! En tous cas, elle a de la misère à le faire appliquer, mais au moins la première étape réglementaire est là!

On paie 50 % des arbustes, 70 % des arbres, 0 % des fleurs. Un iris versicolore, c'est beau, mais ça ne fait pas le même boulot. Un saule prend à peu près 1 000 litres d'eau par jour alors qu'un iris versicolore prend trois gouttes et un quart! On a des sous, donc on a un plan triennal ; on donne 100 \$ par 50 pieds de façade sur un plan triennal. Chaque fois que quelqu'un nous interpelle, quelqu'un va chez lui, fait un croquis et lui dit : « Ça te prendrait X myriques baumiers, X arbres, etc. Ça va coûter 300 \$ et nous on en paie 100 \$. » L'été dernier, on avait engagé des étudiants : le propriétaire défrayait 20 \$ par demi-journée pour que deux à trois personnes plantent les arbres et les plantes pour lui. Les étudiants ont fait 40 chalets pendant l'été. Il y a des gens qui n'ont pas la capacité de le faire et je peux vous dire que c'est au moins 75 % des gens qui ne planteront pas si vous ne le faites pas pour eux. Comme on avait évalué les chalets avec des fiches, on a choisi bien sûr les chalets qui avaient un maudit beau gazon en avant.

On a aussi fait la cartographie de tous les fossés ; il y en a plus de 25 km². On a créé six barrages à sédiments. Bien sûr, avant que les gens fassent des travaux dans les fossés, ils doivent demander au comité environnement de leur association de rues la permission. Je vais vous montrer la fiche qu'on a générée à cet effet-là. Ici, il y a la norme du MTQ, la norme du tiers inférieur. Ça, c'est notre trappe à sédiments. La majorité des gens qui font des trappes à sédiments le font seulement avec des pierres, ce qui n'est vraiment pas pratique quand tu veux faire une vidange. L'année dernière, nous étions quelques-uns assis autour d'une trappe à sédiments en pierre. Quand est venu le temps de la nettoyer, ce n'était pas très pratique! Alors on a acheté un tuyau de 21 pieds de long, torsadé, d'un mètre de diamètre. On l'a fait couper en trois sections puis ensuite en deux ; ç'a nous a coûté un gros 75 \$ pour faire faire ça par un soudeur. On a installé ces pièges à sédiments dans les fossés qui arrivent au lac, en pente bien sûr, et on a créé un muret en pierres. On a installé ça l'été dernier et quand on est arrivé ce printemps, dans chacun d'eux il y avait environ 30 cm de sédiments. Les sédiments sont un des principaux contaminants avec, bien sûr, les phosphates et les engrais. Pour nettoyer ça, si vous avez une pelle mécanique, c'est vidé en un seul coup. Si vous n'en avez pas, avec une brouette et une petite pelle, en une demi-heure c'est fait. Donc, c'est vraiment pratique et économique : on en a fait six pour moins de 1 000 \$, ce qui est quand même raisonnable. Bien sûr, ça prend du temps et certaines personnes se sont plaintes que les arrêtes pouvaient être coupantes. Alors on a coupé un tuyau de plastique qu'on a mis par-dessus chacune des deux arêtes.

Règlement sur les pesticides et les herbicides, ça vous dit quelque chose? Dans ma vie de chimiste, j'ai représenté l'Ordre des chimistes quand il y a eu le mémoire sur les pesticides. Le règlement est passé en 2004. Ainsi, l'été dernier, pendant mes vacances, j'ai pris le bottin téléphonique, j'ai regardé les compagnies en fertilisation à Thetford Mines et j'ai cogné à leur porte avec une copie du règlement sans les avertir d'avance. « Ça vous dit quelque chose? » « Non, Jamais vu ça! Jamais entendu parler de ça! » Nul n'est supposé ignorer la loi, mais en tout cas... Je leur en ai laissé une copie. J'ai demandé cinq minutes de leur temps pour leur expliquer qu'à l'avenir, s'ils venaient autour de notre lac, ils auraient de sérieux problèmes. Deux sur quatre m'ont simplement répondu : « Mêlé-toi de tes maudites affaires! » Je leur ai dit que je n'avais pas de problème, qu'on pouvait se revoir à la cour n'importe quand. Je leur ai expliqué que j'étais et là ils se sont assis et ils ont discuté. Certains ont mentionné

qu'ils allaient perdre plusieurs clients. J'ai dit: « Regardez, je ne vous demande pas de perdre vos clients. Ce que je vous demande, c'est que vous n'utilisiez plus de phosphate dans vos produits. Vous voulez changer le gazon, vous voulez planter des arbres, vous voulez renaturaliser; je n'ai pas de problème avec ça! Mais je ne veux plus voir de phosphate, sinon je vais faire une plainte officielle. » C'est quoi la conséquence? Quatre compagnies sur quatre ne savaient pas que le règlement existait, même si c'est voté. Donc, allez rencontrer les gens. Vous n'êtes pas tous chimistes; trouvez-vous quelqu'un qui peut faire peur un peu!

Qui est au courant d'une transaction par rapport à un chalet sur le bord d'un lac? Ce n'est pas la municipalité, car elle le sait deux mois après. C'est le notaire. Le notaire, c'est lui qui fait signer la transaction. Alors, on a fait une pochette en collaboration avec la municipalité, signée par la mairesse, où on donne des documents d'information sur toutes les modifications réglementaires qu'on a faites. J'ai été rencontrer les quatre bureaux de notaires de la région de Thetford Mines et j'ai demandé à rencontrer celui qui vendait le plus sur le bord des lacs, bien sûr.

Par chance, trois sur quatre avaient des chalets. Ils étaient assez sensibles à ça. Donc, je leur ai remis cinq pochettes à chacun. Je leur ai demandé de prendre 15 minutes de leur temps pour discuter de ça avec le futur propriétaire avant la transaction. Normalement, dans la journée qui suit l'achat d'un chalet, on entend un bruit et il y a un arbre qui tombe, deux arbres, trois arbres... Ça s'appelle le syndrome de la caverne. C'est quoi? Jadis, on vivait dans les cavernes et on devait voir devant nous les prédateurs potentiels. Les gens qui restent dans des chalets ont tous le syndrome de la caverne. C'est un syndrome officiel, je me suis fait expliquer ça par des psychologues!

Donc, l'important, c'est d'aviser les nouveaux arrivants. Dans un des règlements qu'on a fait voter, si tu coupes un arbre qui a 10 centimètres de diamètre, c'est 100 \$ du centimètre d'amende et tu dois replanter l'équivalent en tronc de ce que tu as coupé. C'est un règlement emprunté à la ville de Montréal. Quand la municipalité va se prendre en main et qu'elle va décider de donner des amendes, ça va faire fureur. On ne fera pas fortune avec ça, mais s'il faut qu'ils paient un avocat, au prix qu'ils chargent, leur arbre est payé en peu de temps.

On a aussi fait une fiche pour les fossés. Si quelqu'un veut excaver un fossé, veut faire des travaux qui vont avoir des répercussions dans un fossé, il doit compléter cette fiche et la donner à son représentant d'association de rues, qui appelle le responsable en environnement. Parce qu'on a un groupe en environnement qui fait ça à temps plein l'été: il va sur le site et regarde comment le fossé peut être fait afin de minimiser les impacts. Est-ce que je mets des balles de foin? Est-ce que je mets un paillis de copeaux? Je fais quoi? Et on rembourse les frais. Si tu le fais sans nous demander la permission, tu as 0 \$. Quand on parle d'argent, les gens comprennent vite. Je dis aux gens que le trésor c'est le lac, que si le lac meurt, leur chalet ne vaudra plus rien et tout le monde en même temps va vouloir mettre une affiche à vendre, mais ils ne se vendront pas.

En conclusion, je fais les rencontres avec les gens au mois de juillet de chaque année. Il y a environ 150 riverains qui viennent. On s'amuse un bout de temps, on parle, on répond aux questions puis à la fin, je leur fais toujours voter sur ce qu'on va faire dans l'année qui s'en vient. Donc, je demande qu'on soit solidaire. Chaque année, pas mal tout le monde lève la main et est d'accord.

Nos partenaires: la municipalité, les riverains et les ministères concernés. Pourquoi? Avant que je fasse ma présentation PowerPoint, je l'envoie à Luc Major qui est le responsable de notre lac au point de vue environnement et je lui demande: « Est-ce que je fais des erreurs ou je suis correct? Es-tu d'accord avec ce que je vais présenter? » J'en envoie une copie à la municipalité puis je dis: « Êtes-vous d'accord avec ça? » Donc, ce que je fais, c'est que j'annonce mes couleurs avant. On a également une réunion du conseil d'administration avant, je leur remets une copie puis je dis: « Si vous n'êtes pas d'accord, c'est le temps. »

Merci!

QUESTION

J'ai une question très pratique par rapport à votre trappe à sédiments. Est-ce que vous pourriez expliquer un peu plus en détail comment c'est construit?

RÉPONSE

Guy Châteauneuf: D'abord, je veux dire qu'on a formé du personnel en excavation de la municipalité sur le tiers inférieur et tout ça. Malheureusement, ça fait deux ans et ils n'ont toujours pas le bon équipement. Ils ont changé de pelle mécanique, mais ils n'ont pas encore changé le *bucket*.

Qu'est-ce qui se passe? Essentiellement, l'eau s'écoule et frappe le premier bassin qui est seulement en pierres. Le défaut: pour le mélanger, c'est très difficile. Après ça, l'eau s'écoule dans celui-là et là, il y a un muret de pierres. C'est comme s'il y avait un barrage: l'eau va percoler au travers, comme du café. Il y a un changement de vitesse de courant et, en fonction du type de particules, les particules vont se déposer ici. Parce qu'on sait que la matière organique contient beaucoup de phosphate. Donc, l'avantage de ça, c'est qu'on peut le vidanger facilement. On descend dans le tuyau (qui a quand même un mètre de diamètre), on prend une petite pelle et une brouette, et on le vide. Ça prend une demi-heure à peine.

QUESTION

Ça m'intrigue votre trappe à sédiments. Vous arrêtez les sédiments, l'eau passe à travers les roches, etc. Est-ce qu'elle peut amener les contaminants et les fertilisants à votre plan d'eau une fois qu'elle a traversé ça?

RÉPONSE

Guy Châteauneuf: La majorité du phosphate est dans le fond de nos lacs. Si on arrête les sédiments qui sont une grande partie de la matière organique qui entre dans un lac, on arrête les phosphates qui sont particuliers; ils n'ont pas encore eu le temps de se dissoudre. Les études que j'ai lues disent qu'il y a 30 à 40 % des phosphates de nos lacs qui viennent des sédiments; ils viennent de la matière organique qui se décompose dans le lac, qui vient de nos fossés. C'est l'astuce qu'on a trouvée, à un coût raisonnable et qui s'entretient facilement. Donc, on va les prendre avant qu'ils arrivent dans le lac. Je ne vous dis pas qu'il n'y a pas de phosphate dissous, sauf que la très grande majorité des phosphates particuliers est prise après les particules absorbées en surface. Les sédiments sont ensuite envoyés sur une terre agricole qui est en amont. On ne ramasse pas 10 tonnes, mais plutôt quelques mètres cubes. L'été dernier, on a installé six trappes aux six endroits les plus problématiques. Si je prends un tuyau de 21 pieds, que je le coupe en trois puis en deux, ça me fait six trappes à sédiments.

QUESTION

Vous êtes allés rencontrer les quatre producteurs de fertilisants et vous leur avez demandé d'arrêter de mettre du phosphate dans leurs engrais. Est-ce que vous tolérez les engrais dits biologiques dans le bassin versant, comme par exemple la betterave ou des choses comme ça?

RÉPONSE

Guy Châteauneuf: Je ne tolère rien! Ma tolérance est assez faible étant donné que je suis un chimiste et que j'ai représenté l'Ordre des chimistes au Congrès sur les pesticides. Les pesticides, c'est une soupe. Si tu demandes à ceux qui l'épandent, ils vont t'envoyer une fiche signalétique. Sur cette fiche, tu as normalement entre 20 % et 30 % des produits qui sont décrits. C'est quoi les autres? C'est un secret d'État!



Synthèses



André Beauchamp

Théologien et environnementaliste

Théologien et environnementaliste, M. Beauchamp est un spécialiste de la consultation publique. Il a été président du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) de 1983 à 1987. Il a présidé une dizaine de commissions d'audiences publiques dont la plus récente, la Commission sur la gestion de l'eau au Québec (1999-2000) et a été membre de la Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec. Il est l'auteur d'une trentaine de livres en théologie et en environnement. Dans ce domaine, signalons « Gérer le risque, vaincre la peur » (Montréal, Bellarmin, 1996) et « Introduction à l'éthique de l'Environnement » (Montréal, Éditions Paulines, 1993). Il est aussi un des fondateurs d'Aqua Centrum. M. Beauchamp essaie d'être à la retraite. Il s'agit là, admet-il, d'un échec lamentable.

Jean-Pierre Pelletier

Secrétaire, Aquacentum, Professeur, Université de Sherbrooke



M. Pelletier possède une formation en architecture, urbanisme et environnement. Il œuvre depuis plus de 30 ans dans le domaine de la planification environnementale. À titre de gestionnaire de projet, il a été impliqué dans plusieurs projets internationaux qui touchaient la construction ou l'amélioration d'infrastructures dans les secteurs de l'énergie, de l'alimentation, du traitement de l'eau et du développement urbain.

M. Pelletier intervient également dans le développement des capacités institutionnelles et la formation des ressources humaines tant au Canada qu'à l'étranger. Il a été impliqué dans la recherche et le développement de méthodologies et d'outils pour la réalisation des études d'impact sur l'environnement. Il a développé et animé des programmes de formation en études d'impact et en planification environnementale à l'étranger ainsi que des programmes de formation pour Hydro-Québec et d'autres entreprises du secteur privé au Canada.

Il a collaboré avec le Secrétariat International de l'Eau. Il agit présentement comme secrétaire d'Aqua Centrum, Centre de l'eau, en plus d'enseigner à l'université de Sherbrooke.



Jonathan Tardif

Analyste, Ressources Naturelles Canada

M. Tardif est analyste de politiques à Ressources naturelles Canada. Dans le cadre de sa maîtrise, complétée en 2005, il a étudié le développement de l'écotourisme dans les aires protégées en Russie. Il a ensuite travaillé près d'un an au Kenya dans le domaine de la gestion des ressources, notamment des forêts sacrées. Au retour, il a œuvré comme chargé de projet pour le Conseil régional de l'environnement des Laurentides, où il a notamment contribué aux Actes du Forum national sur les lacs 2006, puis comme professionnel de recherche pour le Groupe de recherche sur les activités minières en Afrique (GRAMA).

Synthèse des conférences du 4 et 5 juin

Jean-Pierre Pelletier

Depuis mercredi soir, on a entendu beaucoup de choses. Qu'est-ce que vous avez retenu de mercredi soir et, notamment, de la présentation de Monsieur Carignan?

André Beauchamp

De Monsieur Carignan? Écoutez, par rapport à ce qu'on m'avait dit du Forum antérieur, je m'attendais à quelque

chose de très angoissant, mais je pense que le portrait qu'il a dressé était plutôt rassurant. Nous ne sommes pas devant un problème de santé publique, nous sommes vraiment devant un problème de gestion. Et la fameuse cyanobactérie... J'ai toujours pensé qu'une cyanobactérie, c'était plein de cyanure! Là, je me suis instruit: ce n'est pas vrai du tout! Et que la cyanobactérie était le révélateur d'une mauvaise gestion, je pense que ça, c'est très fort comme constat.

Jean-Pierre Pelletier

Mais ce qu'il a aussi ajouté - et là je parphraserais un joueur de hockey, mais je ne sais plus lequel -, c'est qu'il n'y en aura pas de facile. Parce que ce qu'il nous a dit, c'est que ça va prendre un changement d'attitude.

Quant à Monsieur Prairie, ce qui me reste finalement de sa présentation, ce sont les pseudo-remèdes. Sont-ils bons, sont-ils valables finalement? Dans le fond, ne faut-il pas s'arrêter à la problématique à la source? Ma réaction, c'est que finalement, avant d'investir dans les pseudo-remèdes, peut-être vaut-il mieux y réfléchir deux fois.

André Beauchamp

Et là encore, le point clé, le point focal, c'est le phosphore et on risque de se faire distraire en se perdant dans différents gadgets.

Jean-Pierre Pelletier

Tout à fait! Quant à Madame Fallu, ah là j'ai eu mon cours cyanobactérie 101! Et j'ai vraiment trouvé ça intéressant car elle a démystifié la chose en partant des origines de la vie.

André Beauchamp

Puis vous savez que 3 milliards et demi d'années, c'est un peu plus vieux que moi! Une chose que j'ai trouvée tout à fait délicate, c'est la petite communication qu'elle a faite au début pour présenter les affiches des étudiants. J'ai trouvé ça rafraîchissant de voir tous ces jeunes qui avaient travaillé et qui venaient présenter leurs travaux sur un présentoir.

Jean-Pierre Pelletier

Un élément dont elle nous a aussi fait part, c'est que parmi les 3 500 cyanobactéries différentes, il n'y en a que quelques-unes qui sont vraiment toxiques. De plus, les quelques-unes toxiques ne le sont pas toujours.

Messieurs les maires de Sainte-Adèle et Saint-Jérôme, en plus de nous avoir dit bonjour, qu'est-ce qu'ils nous ont dit d'après toi?

André Beauchamp

Le premier a parlé de religion puis de foi: de redonner la foi à ceux qui ne l'ont pas. Ce n'est pas croyable!

Jean-Pierre Pelletier

Ça revient toujours à la surface! Je ne me souviens plus lequel des deux nous a dit qu'il y avait quand même un lien entre qualité de l'eau, qualité de nos rives et développement économique. Ils ont bien fait ressortir ce lien-là. Ensuite, on a eu Monsieur Beauchamp. Et là, j'ai eu un peu peur: un théologien qui passe à chansonnier! Reste que le théologien est revenu à la surface parce qu'il nous a bien fait comprendre que l'eau est un bien commun, et que si c'est un bien commun, on a une coresponsabilité et une écosolidarité. Il est même allé un peu loin dans l'écosolidarité, car il nous a dit: « Et si j'étais le lac, quel serait mon point de vue? » Et toi, est-ce que tu veux rajouter quelque chose?

André Beauchamp

Merci cher collègue! Non, surtout pas! Alors, Monsieur Carignan, phase 2. Qu'est-ce qu'il nous a révélé de particulier?

Jean-Pierre Pelletier

D'abord, ce qu'il nous a dit au fond, c'est qu'il y a eu du progrès. Soyons positifs: il y a quelque chose d'intéressant qui s'est passé entre 2006-2008 et ce n'est pas tout noir! Il a rappelé que les cyanobactéries sont un indicateur de mauvaise gestion de nos eaux, de nos lacs et ce que j'ai retenu, c'est que les pistes de solution qu'il nous avait déjà données en 2006, bien elles sont encore valables! Alors, pourquoi ne pas continuer avec cette feuille de route?

André Beauchamp

J'ai trouvé très intéressant cette petite reprise du portrait d'il y a deux ans et de voir le progrès en deux ans, les

attentions, les actions qui ont été faites. Ce n'est pas tout à fait rassurant, mais ça nous redonne confiance parce qu'on s'aperçoit qu'il y a des choses qui ont été faites et ça, c'est remarquable!

Jean-Pierre Pelletier

Et peut-être un dernier point quant à Monsieur Carignan qui est là, je vais le dire gentiment: derrière l'image du scientifique se cache un homme d'action. Il nous a bien dit: « Il ne faut pas attendre d'avoir toutes les réponses, il faut agir! » Il nous a également donné une carte routière pour agir.

André Beauchamp

Oui. Ce n'est pas l'illusion de se cacher derrière la recherche pour ne rien faire. Et il y a une petite analogie qu'il a utilisée, qui est formidable, mais moins dans votre cas que dans le mien, c'est la symbolique de l'embonpoint! Ça prend du temps pour maigrir, c'est ça qui était le message! Donc, il y a une action longue sur la réforme d'un lac.

Jean-Pierre Pelletier

Tout à fait! Et quant à notre collègue des sciences humaines, Nicolas Milot?

André Beauchamp

Premièrement, on peut dire qu'il y a chez lui une espèce de protestation en faveur des sciences humaines. Je pense qu'il se sent un peu minoritaire, il va falloir qu'on le console un peu là-dessus. C'est très important aussi les sciences humaines dans une chose où la société est si impliquée. Mais ce que j'ai surtout retenu dans son cas, c'est qu'il nous a comme alertés à propos de l'eau. À son avis, on passe d'un système de gouvernement à un système de gouvernance. Et quand on parle d'un système de gouvernement, on parle d'un gestionnaire unique, on parle de règles établies par l'État, de règles publiques et d'une autorité très ferme. Alors que si on s'en va vers la gouvernance, on parle de processus sociaux plus larges, il y a plus d'intervenants, il y a une espèce de concertation qui est nécessaire, les règles sont plus souples et elles sont variables d'une place à l'autre, l'autorité est plus diffuse. Je pense que là, il y a un os à gruger, d'autant plus que la Politique de l'eau s'en vient et c'est toute cette question-là qu'on voit émerger partout dans les autres conférences.

Jean-Pierre Pelletier

C'est vrai et la force de cette approche, si on peut en parler ainsi, c'est vraiment les réseaux qui sont dynamiques, mobiles, changeants. Des rencontres comme aujourd'hui, comme hier, c'est une façon d'établir ces réseaux.

André Beauchamp

Bref, le petit il a de l'avenir hein!

Jean-Pierre Pelletier

Dans l'après-midi, on a abordé la question de la gouvernance dans une série de neuf ateliers différents. Là, je dois dire que notre ami Jonathan nous a particulièrement aidés parce que malgré tes relations particulières avec on sait qui, on ne pouvait pas être à trois places ensemble en même temps.

Donc, la première, c'est la présentation de Madame Côté et de Monsieur Deslauriers qui nous ont parlé de la cohabitation entre les schémas d'aménagement et les plans de développement de l'eau. Je dois dire que j'aurais mieux fait de bien lire le titre de la conférence, ou de la présentation, parce que c'était clairement dit: Exploration des mécanismes de cohabitation. Donc, exploration; on est au tout début de l'exploration, c'est ce qu'ils nous ont dit. Et quand on parle de cohabitation, on ne parle pas encore d'arrimage et on est loin du mot harmonisation. Tout ça pour dire que je suis resté avec une certaine crainte de cette présentation: qu'on ait deux démarches qui s'en vont en parallèle, celle des schémas d'aménagement et celle des plans directeurs de l'eau, et que l'arrimage, la rencontre entre les deux, ne se fasse qu'au bon vouloir des élus municipaux qui participent aux deux groupes. J'ai une certaine crainte.

André Beauchamp

Vous savez que la crainte est le début de la sagesse! De mon côté, j'ai entendu Monsieur Vaugeois qui travaille au ministère des Ressources naturelles et de la Faune pour l'attribution de l'eau sur les terres publiques. Évidemment, l'offre est presque nulle par rapport à la demande; il y a une affluence de la demande incroyable. Mais ce que j'ai trouvé le plus neuf dans ce qu'il a dit, c'est que le Ministère a appris des expériences antérieures et que maintenant, il y a des expériences qui vont permettre de la villégiature qui ne sera plus collée sur le lac et où les maisons vont être un peu dispersées dans la nature pour garder l'ensemble du pourtour du lac intègre. Alors là, il y a des nouvelles hypothèses d'organisation, il nous a donné différents schémas qui existent un peu partout, mais on peut

s'apercevoir qu'il y a de nouvelles idées pour installer de la villégiature autour d'un lac en respectant ce lac. C'est tout à fait imaginaire là-dessus.

Jean-Pierre Pelletier

Et Jonathan a assisté à la présentation de Messieurs Charest et Arsenault sur le grand lac Saint-François. Il nous en a dit beaucoup de bien. Finalement, ce qu'il a retenu, c'est que la concertation est non seulement un outil efficace, mais c'est aussi un outil essentiel. Souvent aussi, dans ce type d'approche, il faut maîtriser les impatients. On a vite tendance à vouloir passer à l'action alors que le moment de la planification peut être important pour partager des expériences et des connaissances.

André Beauchamp

Et ce qu'ils m'ont signalé aussi, c'est que la particularité de l'expérience racontée était la contribution importante des gens du Parc national en termes de ressource pour soutenir les démarches du comité.

Jean-Pierre Pelletier

Madame Preston de la *Rideau Valley Conservation Authority*. Elle nous a moins parlé de la *Conservation Authority* que du *Lake Management Planning*, parce qu'elle vient d'une rivière associée à la rivière Rideau qui est la rivière Tay. Elle a abordé ce qu'on appelle en anglais le *Community-based Approach*: comment finalement la mobilisation part de la base pour faire des choses, pour aller chercher du financement. Ce sont des efforts drôlement intéressants et mobilisateurs. Tandis que la *Conservation Authority* est un organisme qui accompagne, qui aide, qui supporte. Il y a trois ou quatre mots clés qu'elle a lancés. En anglais: *stewardship*; en français: bonne intendance, bonne pratique. Deuxième: éducation. Troisième: *monitoring*; s'assurer qu'on est constant et qu'on voit comment ça avance tranquillement. Un quatrième mot qu'elle a lancé: *social marketing*; comment en arriver à faire la promotion d'idées qui vont devenir enthousiasmantes pour des communautés de base. Elle a parlé de la *Trillium Foundation* qui finance des trucs intéressants. Elle a deux points de vue. Le premier, c'est que la *Trillium Foundation* est un organisme qui récupère les gains non réclamés de la Loto-Ontario. Alors donc, si vous êtes l'heureux gagnant de 32 millions et que vous avez oublié le billet à quelque part, il y a une partie du 32 millions - je ne sais pas comment on peut oublier ça, en tout cas! - qui s'en va dans la *Trillium Foundation* et qui est redistribuée aux organismes communautaires. Donc ça, c'est intéressant. Par contre, elle nous a dit que c'est vrai qu'il y a de l'argent, c'est jamais de très gros montants, et quand le financement vient à échéance, quand il n'y a plus d'argent, il y a comme une « balloue » qui se dégonfle dans les communautés.

André Beauchamp

Bravo! Alors, à quand la Loto-Lac? J'ai assisté à la conférence de Monsieur Jean Gagné et c'est vraiment une illustration formidable. C'était sur le tiers inférieur, donc les travaux de grosse machinerie à côté des routes pour le renouvellement, le rafraîchissement des fossés d'évacuation de l'eau. C'est la preuve parfaite qu'une image vaut mille mots. Il y avait là des images absolument extraordinaires de ce qu'il faut faire et de ce qu'il ne faut pas faire. C'était un bijou de ce côté-là, pour montrer qu'au fond, il y a des choses à faire et que les gens qui sont dans ce secteur-là, y compris les gens dans le domaine du transport, leur premier réflexe n'est pas un réflexe d'environnement. Il faut constamment les former, les éveiller, les rendre attentifs et les obliger à penser à l'environnement dès la planification de leurs travaux. Une magnifique petite conférence; si vous pouvez mettre la main sur ces images-là, mettez-les sur votre ordinateur, elles sont extraordinaires.

Jean-Pierre Pelletier

La présentation de Messieurs Paquette et Goulet, telle que rapportée par Jonathan. Historique très intéressant. Ça démontre que ça prend de la patience quand on travaille au niveau communautaire. C'est important aussi de bien démontrer nos succès à mesure qu'ils se présentent et la valeur des outils de communication qu'il faut développer dans des approches de base. Mais, contrairement aux cyanobactéries, l'enthousiasme est contagieux!

André Beauchamp

Alors, qu'est-ce qui va arriver avec le fameux Q-2, r.8? Va-t-on le voir rénové?

Jean-Pierre Pelletier

Je pensais que Didier Bicchi s'intéressait directement à moi, parce que ma fosse septique doit bien avoir 30 ans, peut-être même 40 ans!

André Beauchamp

Mon Dieu! Vous n'étiez pas au monde?

Jean-Pierre Pelletier

Non, non! Le Q-2, r.8, c'est le règlement qui contrôle les rejets et l'assainissement des maisons isolées. Donc, il y a eu toutes sortes de modifications. En fait, neuf modifications depuis 1981. Il y a une révision qui est en cours à l'heure actuelle. Il nous a montré quels avaient été les gains. Il a fait un petit historique depuis 1944. Étais-je au monde? Et donc, la révision qui sera déposée très bientôt me semble s'enligner pour une amélioration notable. Par contre, ce qu'il nous dit, c'est que ça ne s'adresse qu'aux maisons neuves et non pas aux agrandissements. Ça m'a un peu turlupiné, ou je ne sais pas trop comment dire, mais ça m'a un peu fatigué que les maisons existantes - et c'est la majorité - ne sont pas vraiment visitées, on ne leur demande pas de changement et on n'impose pas d'inspection à moins qu'il y ait une autorité municipale qui veule le faire.

Il y a deux idées qui ont été suggérées. Une d'une dame, dont j'ai oublié le nom, qui dit que traditionnellement, le règlement était utilisé aussi à des fins d'aménagement, parce qu'il y avait une volonté, des conditions que le terrain devait respecter, par exemple 32 000 pi². Ainsi, déjà au départ, ça déterminait des formes d'aménagement. Le règlement va permettre l'installation avec des nouvelles technologies qui auront été agréées par le Bureau de normalisation du Québec, mais qui vont permettre des développements plus petits. Et donc le règlement, qui était aussi un règlement qui avait une portée d'aménagement, ne devient qu'un règlement de portée environnementale et, pour certaines autorités en bordure de lacs ou en bordure des cours d'eau, ça posait un problème. Ça, c'était un truc.

La deuxième préoccupation, c'est de savoir comment on va financer des travaux de remise à niveau de fosses septiques et de champs septiques quand les coûts sont devenus énormes. Évidemment - et là je reprends l'exemple de Didier Bicchi -, si vous êtes sur un lac où la valeur moyenne des maisons est à 400 000 \$, que vous veniez installer votre fosse septique à 12 000 \$: bof! Si la valeur moyenne de vos maisons est à 39 524\$, ça pose un problème! Et il y a quelqu'un qui a dit qu'on devrait peut-être avoir de l'aide financière. Si on a l'aide financière pour installer des réseaux d'égout à gauche et à droite dans les milieux urbains, pourquoi n'aurait-on pas d'aide financière pour le faire pour les maisons isolées?

André Beauchamp

Madame Chantal Carrier a fait un exposé très systématique et très précis sur toutes les actions qu'une municipalité peut entreprendre dans la protection de son territoire, dans la surveillance des résidences isolées, dans le développement de la villégiature. Vraiment quelque chose de très minutieux, très complet. Ce qui m'a frappé, c'est qu'il semble y avoir des clés possibles dans les municipalités, notamment à l'égard de la villégiature: l'accès aux chemins, déclarer le chemin privé ou public, les réserves que les promoteurs doivent faire pour des parcs, etc. Donc, il y a plein de petits trucs qu'elle a signalés en passant. Et elle a fini sur une chose qui m'a un peu surpris, mais qui est toujours une question à l'horizon: le fameux inspecteur municipal dans les petites municipalités. Dans une petite municipalité, l'inspecteur est engagé (un gars de la place), mais il n'est plus capable d'intervenir parce que c'est son beau-frère ou son cousin, etc. Alors elle demande: pourquoi qu'on n'en engage pas un vrai et d'ailleurs?

Là, on sent que dans la réalité concrète il y a un sacré problème. C'est beau d'avoir des règlements, mais de les mettre en œuvre, quand c'est la municipalité locale qui en est responsable, là il semble y avoir, psychologiquement ou socialement, un défi qui n'a pas encore été surmonté. Et je me rappelle qu'on se posait ces questions-là en 1978 quand j'ai commencé à travailler au Ministère. Donc, ce n'est toujours pas réglé, il y a un problème presque de sociologue ou de psychologue!

Jean-Pierre Pelletier

La présentation de Monsieur Groleau sur la région du Lac-St-Jean et du Saguenay. D'abord, étonné qu'on associe les deux mots ensemble: Lac-St-Jean, Saguenay! Paraît-il que ça été un exemple de mobilisation dans cette région. Et ils ont profité finalement de la bombe médiatique sur les cyanobactéries pour enthousiasmer les gens autour de leur projet commun et c'est devenu un projet régional. Il a souligné l'importance que les gens s'approprient le projet, que les gens s'approprient les connaissances. Il ne faut pas aller trop vite et il faut se donner des pistes de financement réalistes quand on travaille dans des milieux communautaires.

André Beauchamp

Retour à la science et à la modélisation. Qu'est-ce que vous avez retenu de la communication de Monsieur Roy?

Jean-Pierre Pelletier

Bien, je dois dire qu'après la présentation, je me sens un peu confus. Et si j'étais un responsable ou un gestionnaire qui a toujours travaillé avec des outils, qui pensait les outils infaillibles et me permettant de prendre des décisions, je ne le sais plus ce matin! Dillon, ce n'est plus bon! Un modèle qui fonctionne pour les Laurentides ne s'applique

pas nécessairement en région agricole. Puis même le modèle qu'on a pour les Laurentides, il faut le valider, il faut le tester, il faut lui donner des dimensions statistiques. Donc, le mot *perplexité*, peut-être, pourrait décrire mon état d'âme face à ces outils. Et toi?

André Beauchamp

Je suis content qu'on arrive à un modèle proche de la réalité. Évidemment, ça va complexifier la tâche des décideurs parce qu'ils ne peuvent pas se fier aveuglement à un modèle. J'ai assez vu d'études d'impact pour savoir que les connaissances sont relatives et que derrière chaque dossier il faut un examen un peu plus rigoureux. Et je pense qu'une critique et une nouvelle méthodologie, comme celle qui est en train de s'élaborer, c'est quelque chose qui est très réjouissant par rapport à la validité des décisions qu'on va prendre. De ce côté-là, c'est formidable. Dans le même prolongement, Monsieur Gravel a bien montré, par son expérience auprès de 4 MRC, qu'on commence à valider des choses et que s'il y a des hypothèses qui sont complètement farfelues, il y a une espèce de constance qui s'établit. Cela vient pondérer, avec beaucoup de nuances, cette idée de la capacité portante et de la volonté qu'on aurait de doubler la présence. On commence à voir un modèle beaucoup plus fin pour les décisions dans 4 MRC qui sont bien concertées les unes avec les autres.

Jean-Pierre Pelletier

Tout à fait! Et finalement, cela m'amène à dire que pour le gestionnaire, pour l'administrateur, il y a des jugements à porter et qu'un outil quantitatif, quel qu'il soit, n'est pas la réponse. Et comme Monsieur Roy l'a dit, c'est un parmi de nombreux autres outils qu'on peut utiliser pour faire une analyse de projet; ce n'est pas le seul. Et dans ce sens-là, c'est intéressant.

André Beauchamp

Et reste toujours à l'horizon, bien sûr, l'interrogation à l'égard de la présence de l'agriculture et du poids qu'elle peut représenter sur le milieu. Alors donc, ç'a été absolument remarquable comme travail. Autant de grandes conférences, autant d'exposés aussi fouillés et une assemblée aussi attentive. Je trouve que les gens ont eu une sacrée journée!

Jean-Pierre Pelletier

Oui! Merci!

Jacques Ruelland - Président, RNCREQ et CRE Laurentides

Merci beaucoup Messieurs Pelletier et Beauchamp, et Jonathan Tardif qui a contribué à la synthèse. Maintenant, c'est une synthèse qui est rapide; je ne sais pas si les conférenciers ont des choses à ajouter ou des points à souligner. Je vois que Nicolas Milot hoche la tête. On peut peut-être commencer par lui. Peut-être que tu pourrais aussi aborder un point central que tu as exposé hier, qui est sur le rôle du bénévolat, des citoyens, dans le processus de protection et de valorisation des lacs

Nicolas Milot - Doctorant en sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal

D'abord, je vais rassurer Monsieur Beauchamp: la solitude qui pouvait être la mienne au début, je peux vous dire qu'elle s'est estompée avec le nombre de discussions que j'ai eues suite à ma conférence. Malheureusement, je dois prêcher pour ma paroisse. Ça fait plusieurs colloques auxquels je participe et où je suis toujours le seul qui vient des sciences humaines; c'est une réalité avec laquelle je dois vivre. Je pense qu'il ne faut pas juste voir les sciences humaines à la façon du sociologue. Il y a aussi, entre autres, les économistes, qui devraient être beaucoup plus interpellés par les questions qui nous touchent, les politologues, les sociologues, les psychologues parce qu'il y a beaucoup de trucs qui touchent la représentation qu'on se fait des problèmes. C'est beau d'avoir un problème qui est défini par la science, mais la façon dont les gens vont le percevoir n'est pas nécessairement ce que la science nous dit; c'est toujours repris, toujours raffiné à l'échelle d'une communauté. Et en psychologie sociale, il y a beaucoup de choses qui seraient à faire, surtout sur la question des lacs.

Dans le fond, je vais aborder un mot que Monsieur Pelletier a utilisé pour résumer ma conférence et qui pour moi prend tout son sens, c'est celui de *dynamique*. Si on accepte d'étudier un lac de manière dynamique, comme on le fait souvent en biologie et comme on se doit de le faire en biologie, on doit aussi appréhender une communauté comme étant quelque chose de dynamique. Ce matin dans les journaux, il y a des réactions à chaud sur le projet de loi de la ministre et, bien entendu, c'est le débat *commun* versus *national*. L'eau doit-elle être nationalisée ou doit-elle être considérée comme un patrimoine commun? Et là, on se penche sur la règle. La règle, c'est bien beau, mais une société c'est quelque chose de dynamique qui se réapproprie des règles et qui ne les applique pas nécessairement de manière intégrale. Et ça, c'est un fait de société, c'est comme ça que notre société marche. Et donc, comprendre notre société, c'est la comprendre de manière dynamique. Je discutais avec Jean-Paul Raïche du COGESAF hier, qui a été un de mes bassins d'étude: j'ai fait des entretiens pendant deux ans et demi avec

le COGESAF. Ça fait six mois que j'ai fait mon dernier entretien et je pourrais déjà aller chercher d'autres choses parce que le COGESAF, comme Abrinord, comme la CAPSA, sont des groupes de personnes qui sont dynamiques et qui ne peuvent pas être associés à un seul mode de fonctionnement. On ne peut pas déterminer un modèle de gouvernance: la gouvernance, c'est quelque chose qui évolue.

Quand on prend par exemple le cas du bénévolat, de l'implication des communautés, je ne pourrai jamais dire que ce n'est pas là une bonne idée. L'implication doit se faire à l'échelle du lac. En même temps, on ne peut pas la prendre comme étant une seule chose. L'implication d'une communauté autour de son lac peut donner des résultats multiples, peut engendrer des volontés multiples de la part d'une communauté qui va décider de se prendre plus ou moins en main en fonction de ses problèmes, en fonction de ses moyens. Passer de gouvernement à gouvernance, c'est accepter qu'on est dans un modèle beaucoup plus dynamique quand vient le temps de se comprendre que de simplement regarder des règles qui sont décidées à Québec, à Ottawa ou dans les municipalités.

Donc, je vous invite à considérer la gouvernance comme quelque chose qui interpelle l'idée de *réseaux*, mais surtout le concept de dynamisme. Parce que sinon on va toujours avoir des règlements qui ne seront pas appliqués et on va se demander pourquoi ils ne le sont pas.

Richard Carignan - Professeur, Université de Montréal

Je ne suis qu'un petit scientifique et j'ai toujours prétendu que la gestion de l'eau n'est pas un problème scientifique. On a la connaissance pour bien gérer l'eau. C'est donc un problème d'organisation, un problème de collectivité. C'est un problème commun et ça a peu à voir avec la science. On sait ce qui fait souffrir les lacs et on connaît les mauvais traitements qui font souffrir les lacs ou les rivières. On connaît l'influence de la villégiature, de l'agriculture. Il nous reste à prendre des décisions! Est-ce qu'on veut une eau de bonne qualité? Est-ce qu'on veut une agriculture non durable? C'est une décision qui n'appartient pas à la science. La science peut expliquer les relations entre l'agriculture, telle qu'on la fait aujourd'hui, et la qualité de l'eau qui en découle, mais ce n'est pas un problème scientifique. C'est un problème commun, un problème collectif.

Hier, avant de m'endormir, il me semble que j'ai vu les limites de l'action citoyenne. J'ai vu encore pas mal d'anges et de démons, de cyanobactéries et de bondieuseries. Et je ne peux pas faire grand-chose pour améliorer cette situation-là. La connaissance, on l'a; ce n'est pas du ressort de la science de bien gérer l'eau. C'est du ressort des gestionnaires. Je ne pense pas que ça puisse se gérer au niveau municipal. L'eau, c'est une propriété collective.

J'ai dit hier que le ministère de l'Environnement devrait mettre ses culottes, mais j'ai remarqué qu'il n'avait pas de culottes. Alors, peut-être qu'on devrait lui en donner. On commence à voir un certain transfert des scientifiques vers les gestionnaires gouvernementaux; ça commence à arriver maintenant au ministère de l'Environnement, à peu près 25 ans en retard, peut-être.

Louis Roy - Biologiste, responsable de la surveillance et de l'évolution de l'état des lacs, MDDEP

Lorsqu'on parle d'eutrophisation, il y a une question de gouvernance, mais il faut aussi se demander ce qui est socialement acceptable dans la communauté en termes d'eutrophisation puisqu'un rejet 0, dans certains milieux, c'est un peu utopique. On peut se poser la question suivante: quel est l'objectif en termes d'eutrophisation? À quel niveau voudrait-on travailler en termes de rejets? Je pense qu'il y a aussi un débat à cet égard.

COMMENTAIRE

Parmi les commentaires formulés plus tôt, on dirait qu'on voulait minimiser l'importance de ce qui a été fait sur le plan scientifique. Moi, je salue ce qui a été fait sur le plan scientifique. Ça fait des années qu'on parle de phosphore, qu'on dit que c'est ça le problème. Certains rejetaient cette avenue, il y avait un million d'hypothèses. On a mis le doigt dessus! Ça a été clarifié! On a un modèle de prédiction, bien que ce ne soit pas la potion magique. C'est majeur. Là, il reste à identifier les jalons futurs pour bien l'intégrer dans un processus de décision. Je pense qu'on a mis beaucoup d'efforts, beaucoup de volonté à faire ça.

RÉPONSE

Richard Carignan: Je vous ferai remarquer que ça fait 50 ans qu'on sait que le phosphore limite la productivité biologique et les cyanobactéries dans les lacs. 50 ans! Deux générations! On a beau le répéter, on a beau appliquer ou trouver des modèles spécifiques pour nos lacs, mais ça fait tout de même 50 ans qu'on sait ça. Ça fait 50 ans qu'on a des usines d'épuration d'eaux usées qui ont des normes vétustes. Ça fait 25 ans qu'on a des normes d'installation septique qui sont vétustes aussi puis qui ne s'appliquent pas au problème du phosphore dans les lacs encore. Pourtant, les fonctionnaires du ministère de l'Environnement - et là je vais me faire des ennemis - se pètent les bretelles avec les normes d'installation septique qui sont tout à fait vétustes et qui ne s'appliquent pas aux problèmes modernes dans les lacs.

COMMENTAIRE

Juste un petit commentaire. Chaque région a des particularités. Dans les Hautes-Laurentides, on a souvent des coupes forestières sur une base régulière et je suis sûre qu'il peut y avoir un impact sur la qualité de l'eau. C'est donc important de prendre en compte des particularités régionales.

RÉPONSE

Richard Carignan: Encore là, ce n'est pas une question de science; c'est une question de volonté politique. On connaît les impacts de la coupe forestière en forêt boréale; on les connaît mal en forêt mixte et en forêt feuillue. Si on décide collectivement de trouver les impacts de la coupe forestière, c'est très facile de le faire, en peu d'années. Mais ce n'est pas une question de science.

André Beauchamp: J'admire l'humilité de Monsieur Carignan, mais je voudrais juste dire qu'il n'y a qu'un scientifique pour pouvoir dire que la question n'est pas scientifique. Et ça, c'est très important! J'ai fait les audiences publiques sur la production porcine et quand le Québec est passé de la norme azote à la norme phosphore en agriculture, cela a paru être une révolution. C'est peut-être su dans la science depuis 50 ans, mais l'Europe était sur la norme azote et on a décidé d'aller vers la norme phosphore parce que le phosphore est plus contraignant. Donc, il y a des acquis scientifiques qui peuvent être des acquis scientifiques, mais seul un scientifique peut dire un moment donné: arrêtez de chercher à l'infini, la vraie piste elle est là. Ça oblige le gestionnaire à revenir aux questions essentielles. De ce côté-là, la contribution des scientifiques est absolument primordiale.

QUESTION

Je voudrais un éclaircissement par rapport au modèle qui inclut le phosphore et les étangs de castors ou le milieu humide. C'est lequel des deux? Vendredi, vous avez dit que les milieux humides c'était les étangs castors, mais par la suite vous avez parlé seulement des milieux humides.

RÉPONSE

Richard Carignan: Dans les Laurentides, c'est un peu synonyme parce que la grande majorité des milieux humides doivent leur existence aux barrages de castors. C'est différent en forêt boréale, ça peut être différent ailleurs. Mais dans les Laurentides, quand on parle de milieux humides, on parle surtout de castors.

COMMENTAIRE

Dominic Deslauriers - Chef d'équipe, Direction de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme (MAMR): J'ai ri un petit peu dans ma barbe, si on veut, quand j'ai vu la ministre du MDDEP hier. Elle a fait une annonce qui a rendu ma présentation quelques heures après complètement obsolète, du moins en partie. Elle a annoncé que les plans directeurs de l'eau allaient devoir être considérés par l'entremise des schémas d'aménagement. Je pense que ça vient partiellement répondre à certaines inquiétudes. Donc on ne sait pas encore de quelle façon ça va devoir se faire au sein des MRC, mais elles vont devoir, par l'entremise de leur schéma, intégrer certaines dispositions, certaines approches, certaines visions, certains objectifs PDE. C'est dommage que ça se fasse quelques heures après ma présentation, mais en même temps je suis content de voir que quelque chose qu'on souhaitait apparaître enfin dans un projet de loi et que ça va se mettre en œuvre dans les prochains mois.

COMMENTAIRE

Tout d'abord, j'aimerais souligner le professionnalisme de toutes les présentations auxquelles on a assisté puis féliciter les organisateurs de ce Forum. J'ai un commentaire suite aux présentations de Monsieur Carignan. D'accord, peut-être que le problème n'est plus scientifique, mais je pense qu'au cours des deux dernières années, avec la mobilisation qu'on a vu des citoyens, on a fait la démonstration que la société ou les hommes réagissent lorsqu'on est près de perdre l'utilisation d'un bien. On est venu proche ou on a pensé qu'on était proche de perdre l'utilisation de nos lacs et les gens se sont mobilisés. Si on veut maintenant conserver nos lacs, il va falloir qu'on trouve la corde sensible, un thème ou de quelque chose pour sensibiliser les citoyens et tous les acteurs de l'eau à prendre soin de notre richesse collective.

COMMENTAIRE

Benoît Gravel - Directeur général, Abrinord: Il y a un élément qu'il est important de mentionner et dont on a peu entendu parler hier, c'est toute la problématique du financement des projets. Entre autres, tout l'aspect des bailleurs de fonds qui n'acceptent pas de financer l'acquisition de connaissances qui pourtant est fondamentale pour justifier les actions, les projets pilotes qui doivent se faire. Ça prendrait une certaine ouverture au niveau des bailleurs de fonds pour être capable de réaliser des projets pilotes comme celui qu'on a présenté hier. Pour l'instant, c'est très difficile et on a dû travailler très fort pour faire accepter le projet au niveau du FAQDD. C'est intéressant qu'il y ait eu cette ouverture, mais c'était vraiment un changement de comportement qu'il fallait justifier. Ce n'était pas le projet pilote et l'outil qu'on finançait, mais le changement de comportement. C'est une problématique à laquelle on fait face à l'heure actuelle qui serait à modifier dans les années futures.

COMMENTAIRE

Docteur Michel Savard: En santé publique, j'ai comme l'impression qu'il y a eu une distorsion dans la perception du risque l'année dernière. De la façon dont on a communiqué le risque et le danger, les gens avaient peur de toucher à l'eau, avaient plus peur d'une fleur d'eau que de l'herbe à puces! Je crois que ce n'est pas un problème de santé publique, mais il y a une préoccupation par contre. Toutes les autorités de santé publique à l'échelle internationale reconnaissent qu'une fleur d'eau n'est pas le signe d'une eau de qualité; vous vous en tenez loin. C'est que l'année passée, à partir d'une fleur d'eau, ce n'était pas un rhéostat, c'était un commutateur: lorsqu'on voyait une fleur d'eau, on ostracisait tout un plan d'eau. Le message qu'on veut transmettre en santé publique, c'est de ne pas tomber dans l'excès et de conserver les acquis. La santé publique ne doit pas être utilisée comme un levier pour faire avancer ses fins. Il est temps actuellement de refaire le point, de prendre du recul. Pour moi, ce n'est pas un problème de santé publique, mais il n'en demeure pas moins qu'on vous recommande, si vous voyez une fleur d'eau, de vous en tenir loin parce qu'il y a quand même un certain danger.

QUESTION

Concernant les fameux modèles, ce que j'en ai conclu, c'est qu'ils ne s'appliqueraient pas nécessairement partout. Ma question: est-ce qu'il faudrait développer de nouveaux modèles? Par exemple, si on veut qu'ils s'appliquent dans notre région, dans un milieu très argileux avec peut-être une quantité de phosphore naturelle dans le sol qui est plus élevée qu'ailleurs au Québec...

RÉPONSE

Louis Roy: Cela a été mentionné hier, la démarche est de voir dans quelle mesure les modèles qui ont été développés vont pouvoir s'appliquer sur le territoire. C'est sûr que lorsqu'on parle des basses-terres de l'Abitibi, il y a de fortes chances que les modèles qui ont été développés ne marcheront pas. Alors oui, effectivement, si on veut modéliser aussi les lacs de cette région-là, ça va prendre des travaux supplémentaires.

QUESTION

Le monsieur du MAMR a dit tantôt qu'ils vont maintenant intégrer les plans directeurs de l'eau dans les schémas et que c'était une bonne nouvelle. Fantastique! Mais si on n'a pas d'organisme de bassin versant dans nos secteurs - dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, on en a juste un et il est situé au début de la région, à Val-d'Or, qui va faire les plans directeurs de l'eau et comment ça va être intégré? Est-ce qu'on va confier aux MRC, par exemple, la confection d'un Plan directeur de l'eau? Ça pourrait être les conseils régionaux de l'environnement, ça pourrait être en collaboration avec des organismes de bassin versant, mais je pense que ça devrait être confié à des organismes qui ne sont pas régis par le dossier politique, mais plutôt par le côté scientifique ou rigoureux de protection de l'environnement.

RÉPONSE

Nicolas Milot: Il y a eu une intervention hier dans la conférence sur l'articulation PDE/schéma d'aménagement qui disait que cette année on va parler beaucoup de redécoupage du Québec, de redécoupage des bassins versants; on parle de couvrir le Québec méridional. Maintenant, le mot méridional, c'est une décision politique. Ça finit où, ça commence où le méridional? Le débat sera là. Vous savez, dans la Politique nationale de l'eau, on faisait de la gestion par bassin versant là où il n'y a pas de potentiel hydroélectrique. C'est une décision qui est politique. À mon avis, il n'y a pas beaucoup de différences entre la rivière des Escoumins et la rivière Grande-Baleine en termes de population; il y a à peu près la même population à l'embouchure. On pourrait faire de la gestion par bassin versant de la rivière Grande-Baleine, mais il y a un gros joueur qui n'est peut-être pas intéressé à ce qu'on fasse ça.

Donc, vous êtes peut-être dans la zone du Québec où on se demande: la ligne méridionale, elle va être où? Personnellement, j'ai de bonnes raisons de croire que le bassin de la Baie-James sera la limite. Dans le fond, tout ce qui s'en va vers le bas sera dans le méridional et tout ce qui s'en va vers le haut ne le sera pas. Mais ça, c'est ce qu'on va voir, c'est mon sentiment personnel; c'est très éditorial. Mais je pense que la question en sera une éminemment politique. Où les politiciens vont-ils décider de tracer la ligne?

COMMENTAIRE

Je trouve que ce Forum nous a permis de temporiser un petit peu. Depuis un an, un an et demi, il y avait une grande panique à travers le Québec et on sentait à un moment donné qu'il y avait du dérapage. Il y avait du dérapage à cause de la gang de pseudo-scientifiques qui se sont installés depuis deux ans. Ça fait 30 ans que je m'occupe des lacs et je me disais: où étaient tous ces gens-là avant? Soudainement, ils sont devenus des experts! Mais en tout cas, je trouve qu'à ce point-ci, on a temporisé, on a remis les choses en perspective et j'en suis très heureux.

Depuis la présentation de Monsieur Serge Vaugeois, on connaît l'intention du gouvernement de développer des terrains de villégiature sur les terres publiques. Tous ces lacs sont situés dans les forêts mixtes publiques. Je trouve

ça très étrange que le Ministère ne s'est pas appliqué à développer un modèle qui tienne compte justement des forêts mixtes puisque dans le moment, c'est là qu'ils vont faire leurs développements. Alors, je trouve que le Ministère est d'une inconséquence pratiquement ignoble. S'il veut être vraiment responsable, le Ministère devrait se doter d'outils avant et non après.

COMMENTAIRE

Monsieur Carignan dit que c'est uniquement politique; il a raison! Mais on a besoin de la science pour faire bouger le politique. Maintenant, Monsieur Milot dit qu'il y a un changement de gouvernance et que ça devrait s'établir un peu plus loin que la tête du gouvernement. D'un côté, il a raison! Les associations, les citoyens, les municipalités se prennent en main, mais si vous ne donnez pas des outils à ceux qui reçoivent les pressions politiques, économiques, sociales de mettre en application quelque chose, ils ne pourront pas le faire, la pression sera trop forte. Ou s'ils en prennent la décision, ils ne seront pas réélus. Ça, c'est une des choses fondamentales, ce n'est pas tout rejeter sur le gouvernement, mais quand on voit la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, c'était là depuis longtemps. On n'en a pas fait une loi; on l'a mis au niveau du schéma d'aménagement qui est descendu au niveau du zonage dans la municipalité. Mais combien de municipalités ont adopté les bandes riveraines avant qu'on ait les problèmes de cyanobactéries? Les municipalités qui se sont senties suffisamment fortes et supportées par les citoyens dans les occurrences des cyanobactéries ont à ce moment-là établi des bandes riveraines. Elles auraient pu le faire avant, mais elles ne l'ont pas fait parce qu'il n'y avait pas une loi qui était là pour les obliger, donc également les protéger. Pour le Q-2, r.8 on a la même chose présentement; il va être modifié et j'espère qu'on va faire les applications, les amendements pour les anciens systèmes.

QUESTION

Toujours sur le thème des culottes... Monsieur Carignan, vous avez mentionné qu'il y avait de sérieuses déficiences dans les normes qui régissent les installations septiques. J'aimerais que vous nous disiez brièvement quelles sont ces déficiences. Aussi, quelles sont les technologies qui sont disponibles pour remédier à ces déficiences?

RÉPONSE

Richard Carignan: On avait un problème de pollution, de contamination des eaux de surface par les coliformes fécaux. La norme Q-2, r.8 répond très bien à cet objectif, en autant qu'on l'applique. Ça fait 25 ans que ça existe et ce n'est pas appliqué en pratique dans les municipalités. Ça, c'est un problème; ce n'est pas un problème scientifique.

Il commence à apparaître, en milieu de villégiature, un problème de pollution par le phosphore, problème qu'on a depuis longtemps en milieu agricoles. La norme Q-2, r.8 ne s'adresse pas à ce problème-là. La norme Q-2, r.8, c'est quelque chose de l'autre siècle. On a des problèmes du 21^e siècle auxquels on doit s'adresser. Les technologies, elles existent et elles sont faciles à concevoir. Encore là, ce n'est qu'une question de volonté politique.

Synthèse des conférences du 6 juin

André Beauchamp

Alors, je prends vite la parole en demandant à Jean-Pierre ce qu'il a retenu de la première conférence de ce matin? Quels en sont les points forts?

Jean-Pierre Pelletier

Ma perception de la parole de Madame Côté, l'avocate, c'est que c'est compliqué! Quand vous, en tant que passionné de l'eau et des lacs, ou vos municipalités, essayez d'intervenir, finalement on parle aménagement, on parle environnement, on parle faune, on parle parfois agriculture (où il y a des régimes légaux juridiques différents); et ça, on est juste au Québec! Attendez qu'on embarque le fédéral! Donc, mon premier constat, c'est que c'est compliqué, ce n'est pas facile d'accès et j'ai l'impression qu'ils font exprès!

Deuxièmement, il y a tellement de gens qui interviennent, qui essaient de faire appliquer des lois et des règlements. Finalement, ce qui se dégage, c'est que dans une même MRC, dans un même bassin versant, les règlements sont différents, l'application est différente et les contenus n'ont pas la même portée. Je vais vous avouer que ça m'a épuisé!

André Beauchamp

Ç'a t'a épuisé, mais madame n'était pas épuisable elle! Puisque s'il n'y avait pas eu une pause santé, je pense qu'il y aurait encore 25 personnes qui voudraient lui poser des questions! On sent que c'est une personne dans l'action et que les gens ici avaient tous une question à poser pour bien comprendre leur propre régime et leur propre situation. C'est probablement un des thèmes qui émergeront: bien comprendre ce système d'autorisation.

Jean-Pierre Pelletier

Par rapport à la conférence de Louis Roy du Réseau de surveillance volontaire des lacs, j'ai trouvé que c'était un modèle de partenariat drôlement intéressant entre le Ministère et les citoyens. Ils ont une capacité de mobilisation, ils ont un programme ambitieux. Quand il dit que cette année ils vont chercher 200 lacs supplémentaires, chapeau! Dans le fond, ce que Monsieur Roy nous a présenté, c'est un bel exemple de quelqu'un qui met ses culottes!

André Beauchamp

De Monsieur Charrette, ce qui m'a absolument abasourdi, c'est la situation catastrophique des lacs de l'Alberta; situation complètement différente de la nôtre. Et l'autre chose qui était non dite parce qu'on l'a vue apparaître sur une diapositive, c'est éventuellement le drame que représente l'exploitation des sables bitumineux. J'ai retenu, à la fin, une petite remarque qu'il a faite en anglais, qu'il a échappée: il ne faut pas avoir de relations polygamiques... Je me suis demandé s'il me regardait en disant ça, mais j'ai finalement compris: quand on s'occupe d'un lac et d'une cause, il ne faut pas s'éparpiller sur un certain nombre de choses. Ça prend une certaine fidélité et une action à long terme pour que ça porte fruits.

Jean-Pierre Pelletier

C'est intéressant de voir que pour ce deuxième Forum, le Québec s'ouvre à une expérience en Ontario, à une expérience en Alberta. C'est quelque chose qu'on devrait pousser, cette ouverture. Aussi, quand nous nous comparons aux autres, nous ne sommes peut-être pas si pire!

La première présentation de l'après-midi, c'est celle de Monsieur Morneau et de Madame Deslongchamps sur l'APEL du lac Saint-Charles. Ça aussi, c'est un bel exemple d'un groupe qui s'est pris en main. Pour vous situer, le lac Saint-Charles est la prise d'eau de la ville de Québec. La ville de Québec avait décidé, pour toutes sortes de raisons, de couper les subventions à l'organisme de protection du lac. Ils se sont donnés un plan stratégique pour savoir où ils voulaient aller. C'est devenu aujourd'hui une organisation structurée, efficiente, qui a revu ses relations avec les municipalités des alentours et qui est devenue autonome dans son financement. Ce que j'ai retenu, c'est qu'elle est passée d'une organisation de protection des droits des riverains à une organisation de protection de l'environnement. Et c'est peut-être ça qui fait toute la différence.

Jonathan Tardif

La conférence de Monsieur Blais portait sur la protection de l'intégrité des plans d'eau afin de maintenir l'habitat du poisson. En gros, ce que disait Monsieur Blais dès le départ, c'est qu'on ne parle pas beaucoup du poisson; il y a des débats sur l'eau, sur les lacs, mais on oublie souvent le poisson. Il a mentionné que s'il n'y a pas d'habitat, il n'y aura pas de poisson, et s'il n'y a pas de poisson, il n'y aura pas de pêche. Puis on sait que la pêche au Québec est un moteur économique important. Je rajouterais que c'est un moteur social aussi; ça participe à la dynamique sociale dans beaucoup de régions. Donc, c'est important.

J'ai retenu deux messages clés. Le premier: quand on protège l'habitat du poisson, en fin de compte on protège bien d'autres choses. Ça va au-delà du simple habitat du poisson: on va protéger la qualité de l'eau, on va protéger l'ensemble du lac. Ce qu'il a dit également, c'est que les sédiments sont comme le cholestérol des rivières. C'est pour dire que les sédiments qui nous arrivent par les rivières, par les ruisseaux, c'est quelque chose auquel il faut faire attention.

André Beauchamp

Patrick Fredette, qui a une formation comme éco-conseiller, nous a fait la description de l'action d'une fédération de lacs sur le territoire de Val-des-Monts, au nord de Gatineau. C'est extraordinaire le nombre de lacs dans cette municipalité-là où 25 associations se sont fédérées en une association commune. Le conseil d'administration est formé des représentants de chacune des associations et, chose intéressante, le maire assiste à pratiquement toutes leurs réunions. Il n'a pas droit de vote, mais il est quand même présent.

Il nous a décrit en long et en large le programme et l'organisation de cette fédération. Je pense que c'est une expérience absolument magnifique. Ils font un journal, deux ou trois fois par année. Ils ont aussi, entre autres, une journée annuelle de l'eau (similaire à ce qu'avait présenté Monsieur Charrette pour l'Alberta) qui incite les gens à faire des prélèvements dans leur milieu. Ils organisent aussi des visites à domicile, à la demande des riverains, pour les conseiller sur des gestes à poser en matière d'environnement.

Il y a aussi un inspecteur municipal qui passe dans chaque milieu pour vérifier l'installation des fosses septiques. Cependant, ils n'ont pas de programme pour vider les fosses parce qu'ils n'ont pas de lieu pour les disposer. Autre point très intéressant: la municipalité, dans sa taxation annuelle, constitue un Fonds vert d'environ 25 \$ par année qui sert à subventionner, en partie, la fédération.

J'ajouterais une remarque complémentaire qui a émergée des questions qui ont été soulevées. C'est l'idée d'une espèce de bibliothèque commune qui, maintenant, grâce à l'informatique, deviendrait immédiatement accessible à tous (en format PDF). Quand les gens conçoivent un guide, quand ils font un journal, quand ils bâtissent un instrument, au lieu de passer autant de temps à toujours recommencer à zéro, ils pourraient accéder à cette bibliothèque. Il y aurait là une opportunité, car il semble y avoir une floraison d'instruments et d'expériences absolument fascinantes.

Jean-Pierre Pelletier

Madame Lise Boudreau nous a parlé des mécanismes d'approbation des technologies de restauration des lacs. D'entrée de jeu, elle nous a dit: « La meilleure technologie, c'est d'arrêter l'apport à la source. » Mais dans certains cas, il y a peut-être des technologies qui peuvent nous aider à régler un problème temporaire. Le long terme, c'est de régler à la source. Ensuite, elle a longuement parlé des mécanismes, des critères d'approbation, des différentes étapes, etc. Quelqu'un a mentionné vers la fin que n'importe quel développement technologique ne sera qu'une façon de masquer notre incurie de bonne gestion.

André Beauchamp

Et vlan! De mon côté, j'ai assisté à la présentation de Monsieur Claude Grondin qui est un des directeurs de la Fondation de la faune du Québec. Il s'agit d'une expérience en milieu agricole qui fait appel à la concertation de différents acteurs. Ils ont un programme qui est appuyé par le MAPAQ, l'UPA et d'autres acteurs subventionnaires et qui cherche à intervenir sur les cours d'eau en milieu agricole, les fossés, la bande de protection riveraine, etc. Il y a dix projets en cours qui s'échelonnent sur 5 ans. Une chose fort importante: le propriétaire doit être directement impliqué (travaux, équipement et/ou argent). Ce programme a plusieurs objectifs: protéger l'eau, réinstaurer une strate arbustive, améliorer le milieu faunique.

Il nous a donné la liste des poissons qu'on a trouvés dans certains petits ruisseaux sur les fermes. C'est quelque chose qui m'a absolument impressionné! Je n'aurais jamais cru qu'il y avait autant de poissons différents dans ces tout petits ruisseaux. Ce qui montre qu'il y a là un milieu d'une productivité biologique tout à fait formidable.

Il se fait beaucoup de sensibilisation et de formation. Le projet marche si bien que déjà des projets parallèles sont en train d'émerger: dix autres projets dans différentes régions du Québec dans de toutes petites rivières.

Alors, qu'est-ce qu'on peut en conclure? On n'est pas sûr que le modèle soit généralisable, mais c'est une expérience en tout cas qui apparaît, pour l'instant, tout à fait innovatrice, créative et qui offre un certain nombre de garanties. Et la clé, semble-t-il, c'est l'implication personnelle du producteur agricole lui-même. Autrement, il aurait l'impression que d'autres viennent jouer sur sa terre, il ne se sentirait pas impliqué, il aurait un sentiment d'aliénation, il risquerait de ne plus tenir compte de ça. Tandis que s'il est lui-même un acteur, il a une espèce de fierté.

Jonathan Tardif

De mon côté, j'ai assisté à une excellente présentation de Guy Châteauneuf, amusante et inspirante, sur les démarches de protection de l'association du lac du Huit dans la région de Thetford Mines. Il faut dire d'abord que Monsieur Châteauneuf est chimiste de formation et qu'il a une formation en océanographie, ce qui n'est pas banal; vous allez voir dans les quelques exemples que je vais donner.

Le lac du Huit est un lac de tête et il y avait au départ la préoccupation suivante: « Si on ne fait pas attention, ce n'est pas juste notre lac qui va écoper, mais tous les autres lacs juste en bas ainsi que les rivières. » Alors ils ont d'abord fait un schéma d'aménagement (SAGE) avec l'aide du RAPPEL et ils ont réalisé que le lac était surpeuplé. Ce que j'ai trouvé particulièrement intéressant, c'est la démarche très systématique et très structurée menée de façon magistrale par Monsieur Châteauneuf. C'est-à-dire qu'ils ont décidé de faire une fiche pour chacun des 327 chalets, avec une photo des terrains, informations sur les fosses septiques, sur les conditions des berges, etc. Tout ça avec l'approbation des riverains. Les gens ont besoin de choses très concrètes, visuelles. Donc, ils ont pris ces fiches-là, ils les ont classées selon la qualité de leurs aménagements et ils ont envoyé ça à chacun des riverains. Évidemment, ceux qui ont reçu une mauvaise note n'étaient pas très contents.

Finalement, les choses allaient bien et on a essayé d'identifier le méchant. Les riverain se sont écriés: « C'est l'éleveur de porcs! » Alors Monsieur Châteauneuf est allé voir cet éleveur et il s'est rendu compte qu'il déversait son fumier dans un autre bassin versant. Il fallait trouver un autre méchant! Ils ont fait plusieurs démarches comme ça, très systématiques. Par exemple, ils se sont assis avec la municipalité et ils ont proposé de modifier les règlements. Ils ont lu tous les règlements et ils ont fait 21 recommandations de modification dont plusieurs ont été acceptées. Ils ont également inventé une espèce de trappe à sédiments pour les ruisseaux qui est extrêmement intéressante et simple à concevoir.

Dernier exemple: la question des pesticides. Il y a quatre compagnies qui font l'épandage de pesticides autour du lac. Quand je disais tout à l'heure que la formation de chimiste de Monsieur Châteauneuf n'était pas banale... Il est allé voir les quatre compagnies avec le règlement sur les pesticides: « Vous n'avez pas le droit d'épandre des pesticides autour de notre lac! » Ils ont dit: « Mêlez-vous donc de vos affaires! » Et lui de répondre: « Ça ne me dérange pas, mais je suis chimiste de formation et j'ai de l'expérience en cour. » Alors là, ils ont trouvé ça moins drôle; ils ont négocié et finalement ils se sont entendus. C'est cette approche très systématique, très vigoureuse que j'ai trouvée intéressante et qui donne des résultats.

André Beauchamp

Bref, c'était un Châteauneuf-du-Pape!

Jean-Pierre Pelletier

C'était nos points de vue assez rapides, vous le comprendrez, sur ce qu'on a vu, ce qu'on a entendu, ce qu'on a perçu des conférences d'aujourd'hui. Notre prochaine étape, c'est d'aller un peu plus loin et de faire une synthèse des synthèses. Peut-être que tu pourrais lancer les premiers mots...

André Beauchamp

J'ai cinq petites observations sur le colloque que j'ai vu se dérouler devant moi et dont j'ai été pour une part participant. Le titre du colloque a été parfaitement choisi. C'est tout à fait ça qui s'est produit: « Le passage à l'action ». J'ai senti à chaque fois des gens qui voulaient passer à l'action, qui voulaient venir parler de leurs affaires, de leurs préoccupations.

Deuxièmement, je m'attendais à une atmosphère de grand stress psychique lié aux cyanobactéries, de dénonciation, mais ce n'est pas ça que j'ai observé. J'ai vu surtout des gens soucieux d'intervenir, d'être efficaces, de réaliser des choses. Donc, il n'y a pas une grande dramatique, mais il y a une pression, il y a une volonté très nette d'agir.

Il y a manifestement un grand malaise à l'égard de la confusion sur les responsabilités, qu'on parle de celles du gouvernement, des différents ministères qui mettent ou ne mettent pas leurs culottes, des gens dans les MRC, des municipalités locales, des pressions sur une stratégie ou sur une autre. Là-dessus, il me semble qu'il y a un monde de confusion; probablement qu'il y aurait un besoin de discussions beaucoup plus approfondies pour clarifier les choses, bien comprendre quelles seraient les meilleures articulations possibles, quitte à demander ensuite au gouvernement d'ajuster ou de clarifier ce processus décisionnel. Mais il faut toujours garder à l'horizon la remarque de notre collègue, à savoir la différence entre une perspective centrée sur les gouvernements et une perspective plus centrée sur la gouvernance qui demande une gestion plus complexe.

L'autre chose qu'il faut évoquer, c'est le contexte évolutif dans lequel on se situe. J'ai connu des associations de lac dans les années 1977-1978. C'est clair qu'on est rendu beaucoup plus loin. La ministre a annoncé une loi sur l'eau lors de sa visite qui risque de changer un peu le contexte. Donc, il y a un contexte évolutif auquel il va falloir rester attentif parce que ça bouge encore, certaines choses sont encore imprécises. Notamment, tout le rapport entre les organismes de bassin versant, les conseils régionaux de l'environnement, les différentes structures d'organisation mises en place. Il va y avoir du ménage à faire.

J'ai été aussi particulièrement impressionné par la quantité de personnes jeunes dans l'assemblée. C'est peut-être que je vieillis, bien sûr, mais il m'a semblé y avoir beaucoup de jeunes très impliqués dans des actions, dans des responsabilités. C'est extraordinaire comme gage d'avenir.

Jean-Pierre Pelletier

J'ai senti beaucoup de mobilisation et d'enthousiasme, mais il y a aussi des gens qui ont dit: « Il faut faire attention parce qu'on peut s'essouffler! » Donc, un des défis des prochaines années, c'est de soutenir l'enthousiasme des groupes.

J'ai été étonné de voir comment des gens comme le MAMR, le MRNF, le MTQ et les municipalités encouragent le monologue. Un deuxième défi que vous avez en tant qu'agent de changement dans votre milieu, c'est d'amener ces gens-là à se parler ailleurs que dans nos forums. Il faut qu'ils en arrivent à articuler des politiques, articuler des façons de faire et qu'ils le fassent en concertation avec vous.

Un troisième truc que j'ai retenu, c'est que plusieurs outils ont été mis en place. Un des défis va être de les mettre ensemble et de faire en sorte que tout le monde ait accès à ces outils plutôt que de toujours réinventer la roue.

Un dernier élément: tous ensemble, on aura au cours des prochaines années à apprivoiser la loi sur l'eau. Je pense que c'est vraiment un des défis importants.

André Beauchamp

Il y a trois choses qui m'apparaissent pouvoir suivre l'action. Je n'étais pas à votre Forum il y a deux ans, mais j'ai écouté, j'ai vu. Je pense qu'il y a d'abord la question du financement. D'après moi, il y a là un os dur. Où sont les sources de financement? On n'a pas comme en Ontario, comme aux États-Unis, de très grandes fondations qui assurent des revenus d'une certaine stabilité. Tout vient de la poche immédiate des gens ou de subventions gouvernementales. On est pauvre, très pauvre du côté de la tradition de fondation. La question du financement me semble une question importante et si un travail commun permettait de faire ouvrir de nouvelles filières là-dessus, je pense que ce serait extraordinaire. Peut-être une Loto-Eau? En tout cas, il y a là des défis.

Deuxièmement, la question de la responsabilité des différents acteurs et donc de la confusion des lois, des juridictions. Il y a un besoin de clarification là-dessus et de travail en profondeur pour faire des recommandations.

Le troisième, c'est la mise en commun encore plus radicale de vos expériences et de vos instruments. Le temps où on cachait ses instruments dans son coin est révolu. Ce qui me frappe, c'est l'extraordinaire diversité des expériences, mais il faut encore accentuer cette mise en commun, partager les instruments que vous avez.

Jean-Pierre Pelletier

Je vais dans le même sens que toi. Finalement, on est parti du « chialage » pour en arriver au savoir. Pendant trois jours, on a vu des exemples d'actions. La prochaine étape, c'est l'instrumentation; l'instrumentation dans l'encadrement réglementaire et légal, dans le financement et dans le transfert scientifique vers la mise en application.

Jacques Ruelland

J'ai demandé tout à l'heure à Monsieur Cardin, le maire de Piedmont, comment il avait trouvé ce Forum. Il m'a dit: « J'ai beaucoup appris et je reviens au prochain! » Je pense que ça soulève une question par rapport au rôle de ce Forum. Pour nous, c'est un jalon qui s'inscrit dans une démarche permanente d'intervention en vue de la protection et de la valorisation des lacs et des cours d'eau. Et non seulement pour la région: on tente aussi d'exporter la connaissance et les outils qu'on développe, avec le Ministère en particulier (comme la Trousse des lacs), vers d'autres régions qui ont souvent des approches et des stratégies différentes. C'est un peu un événement qui sert à faire le point, à faire une mise à niveau, à rassembler les gens, à permettre aux gens issus de divers milieux d'échanger entre eux. Puis comme vous disiez, il y a des monologues compartimentés qu'il faut briser pour pouvoir se mobiliser. Je pense qu'il y a déjà des approches qui se mettent en place avec le Comité interministériel de lutte aux cyanobactéries où la Direction du suivi de l'état de l'environnement coordonne une douzaine de ministères.

Donc j'aimerais bien vous entendre sur le rôle des grands intervenants dans ce milieu-là, sur notre rôle selon une perspective bien à vous.

COMMENTAIRE

Tout en étant tout à fait d'accord avec ce que nos trois rapporteurs nous ont bien exposé, je voudrais mettre l'accent sur deux mots: mise en œuvre, municipalité. J'observe qu'il y a un écart costaud entre l'élaboration de politiques et de règlements et leur mise en œuvre. Il me semble que les municipalités ont, depuis le début des années 1980, le pouvoir de contrôler l'utilisation des fosses septiques. Cependant, ce n'est que tout récemment, soit un quart de siècle plus tard, que les municipalités ont commencé à développer des programmes afin de s'assurer que cette pollution-là ne se répande pas. Sans vouloir sous-estimer l'importance des autres composantes, il y a une priorité fondamentale: la mise en œuvre.

Deuxièmement, je note la faiblesse d'un grand nombre de municipalités: faiblesse souvent politique, faiblesse en termes de gestion, faiblesse au niveau des moyens financiers. Dans un colloque subséquent, l'acteur clé qui devrait être interpellé, ce sont les municipalités locales. Ça prend l'implication de l'Union des municipalités pour développer avec elles les moyens de les outiller, leur donner à elles des instruments, de l'argent et du nerf pour être capable de mettre en œuvre les politiques, les lois et les règlements au fur et à mesure qu'on les développe.

COMMENTAIRE

Par rapport au rôle du Forum, ce que j'aurais à suggérer, c'est la création d'un portail auquel les intervenants et les gens du milieu pourraient se référer. Dans ma municipalité, un inspecteur crée un document; dans une autre, on crée un autre document; une autre municipalité va créer un guide du bon villégiateur. Pourquoi ne pas mettre tous ces documents-là dans un réseau de bibliothèques afin qu'on puisse y avoir accès, qu'il n'y ait pas de l'argent dépensé inutilement (nos moyens sont très limités) et que les énergies ne soient pas perdues non plus, parce que l'expertise de l'un est aussi valable pour l'autre.

COMMENTAIRE

Michel Savard: J'ai été surpris par la sagesse des discours qu'on a entendus durant ces trois jours. Venant de la santé publique, je craignais qu'il y ait une distorsion de la réalité, qu'on fasse un lien beaucoup trop étroit entre le Forum national sur les lacs, les cyanobactéries et l'appréhension de la peur que les cyanobactéries ont suscitée dans le passé. C'est avec plaisir que je constate qu'on est capable de faire la distinction entre ces éléments-là.

Je suis un croyant de l'environnement. Il faut protéger l'environnement, c'est important. Et en matière de santé publique, si un jour vous dégradez votre milieu, forcément on va devoir intervenir. J'ai eu beaucoup de dossiers à gérer dans ma carrière et c'est peut-être le dossier le plus délicat que j'ai eu à gérer jusqu'ici. Selon mes croyances personnelles, ce n'est pas un dossier de santé publique; c'est avant tout un dossier de gestion de l'environnement qui peut éventuellement avoir des conséquences et conduire à des actions de santé publique, dans certaines circonstances.

Quand on invoque la santé, souvent ça fait bouger les décideurs. C'est pour ça que si on décide d'investir 200 millions de dollars parce qu'on croit à un environnement sain et qu'on croit à la protection des lacs, je suis d'accord. Si par contre on investit 200 millions de dollars parce que c'est dangereux pour la santé publique, on ne va pas dans la bonne direction. Parce qu'en santé publique, ils mettent l'argent ailleurs.

Il ne faut pas banaliser le problème, mais le message qui va rester, c'est que ce n'est pas un problème de santé publique. Malgré tout, quand vous verrez une fleur d'eau de cyanobactéries, tenez-vous loin de ça parce que ça peut être dangereux pour votre santé.

COMMENTAIRE

Je suis très contente de voir la relève. Je vous avoue que j'avais peur depuis de très nombreuses années, mais là, elle y est! J'ai rencontré ici des gens avec qui je travaillais en 1980. Ils sont encore là parce que la relève autour des lacs est là, mais pas prête encore à prendre le leadership; on est encore en mentorat.

Suggestion pour le Forum: que ça ait lieu un vendredi et un samedi, et qu'il soit ouvert aux citoyens. Ce qui s'est dit ici, ça devrait être entendu par les villégiateurs, les riverains. Vous comprendrez qu'au prix que ça coûte, ce n'est pas accessible à tous.

COMMENTAIRE

Ça va faire un an que je suis inspecteur en environnement pour la municipalité des Laurentides. Ce que j'observe, c'est qu'on a beau avoir tout plein de connaissances, mais ceux qui souvent façonnent le paysage du territoire, ce sont les contracteurs. Peut-être serait-il intéressant de les éduquer d'une certaine manière, par exemple lorsqu'ils suivent des cours. Je ne sais pas si un excavateur a des cours à suivre, mais peut-être faudrait-il qu'il soit informé.

Un deuxième point: quand je suis arrivé, j'ai eu à m'adapter à tout le volet légal et à la réglementation; pour moi c'était du chinois. Bien, c'est encore un peu du chinois! Peut-être que si les juges avaient toujours en tête que c'est pour le développement durable et la protection des plans d'eau et non une question de droit uniquement, on aurait des décisions différentes. Je sais que c'est utopique.

Jacques Ruelland : C'est un très bon point. Toute la formation des intervenants sur le terrain, tant les professionnels (notaires, agents immobiliers) que les opérateurs de machinerie, il faudrait qu'on regarde ça avec le MDDEP. Parce que c'est souvent eux qui font des interventions presque irréversibles dans un milieu.

COMMENTAIRE

C'est une invitation que je voudrais transmettre. Aux études supérieures, on se cherche souvent des terrains d'études. Vous parlez de moyens limités; bien nous, les étudiants, on est de la main-d'œuvre bon marché et passionnée. Même si on n'est pas propriétaire riverain, c'est agréable de travailler avec des gens qui sont impliqués. Donc, je vous encourage fortement à entrer en contact avec nous. J'étudie en urbanisme et je connais beaucoup d'étudiants des études supérieures qui seraient intéressés à travailler à l'arrimage de la réglementation et à des sujets semblables.

COMMENTAIRE

Je suis conseillère en environnement et je trouve que ce Forum devrait revenir à chaque année; deux ans, c'est trop long. C'est important que vous soyez là pour informer tout le monde ensemble. Toutes les générations en ce moment se rejoignent et je pense qu'on va tous dans la même direction. C'est très positif. Et c'est un plus pour le Québec que d'avoir été chercher des intervenants des autres provinces.

COMMENTAIRE

Théo Charrette : Il y a juste une idée qui me passe par la tête en tant que prochaine étape. Durant ce Forum, j'ai entendu beaucoup de bonnes idées, de bonnes solutions et d'excellentes recommandations pour le futur. Ça vaudrait peut-être la peine de faire un document qui fait état des recommandations et de le faire signer par les gens, comme une pétition. Ensuite, le document peut être envoyé à vos conseillers, aux différents niveaux de gouvernement. Ce pourrait être une façon de mettre en évidence les recommandations qui ressortent du Forum et d'obtenir plus d'argent pour différents projets.

CONCLUSION

Jacques Ruelland: Je vais terminer avec les remerciements parce que c'est important. C'est comme un club de hockey: si on veut gagner la coupe Stanley, on a besoin des circonstances favorables, mais on a aussi besoin d'une équipe cohérente, qui travaille ensemble et qui est supportée de toutes sortes de façons.

D'abord, j'aimerais remercier nos grands partenaires: le MAMR dont Denise Lachance qui nous a beaucoup aidés, le MDDEP et plus particulièrement l'équipe de Luc Berthiaume avec qui on travaille à l'année longue. Hydro-Québec, évidemment, qui est un partenaire particulier qui nous appuie à la fois dans la région et dans l'ensemble de la province. Le RNCREQ, le FAQDD qui nous a versé une subvention. Le GRIL, qui est notre premier partenaire technique, qui nous a apporté beaucoup de crédibilité, qui nous encadre à l'année longue avec les spécialistes, qui valide nos documents et les protocoles qu'on développe. Tout ça, c'est fait bénévolement par les universitaires. Merci particulier à Richard Carignan et Louis Roy qui nous aident beaucoup avec ça. À ce sujet, mentionnons que les outils qu'on développe sont adaptés pour des clientèles qui travaillent sur le terrain et sont disponibles gratuitement sur Internet et en version papier. Et on a eu un énorme appui de la Direction du soutien de l'environnement et j'aimerais remercier Luc Berthiaume pour tout ça.

Je veux remercier les partenaires ponctuels et permanents, mais aussi les partenaires qui interviennent et qui nous aident sur le terrain, entre autres la Pépinière Rustique. Merci aux participants, parce que ce sont eux qui créent l'atmosphère, qui donnent une orientation, qui soulèvent les préoccupations et les priorités, aux conférenciers et aux observateurs-analystes: Monsieur Pelletier Monsieur Beauchamp et monsieur Tardif. Merci aux animateurs, sous la direction de Claude Magnan, et aux techniciens, qui ont géré de manière professionnelle tout l'événement.

Et évidemment, je veux remercier l'équipe du CRE Laurentides. J'aimerais vous les nommer individuellement parce que chacun a fait un très gros travail et sans eux, on aurait été incapable de réussir un tel événement. Je voudrais vous présenter Marie-Hélène Brousseau, qui est l'auteure de tout le graphisme. Virginie Roger, qui est assistante en communications. C'est elle qui a piloté les deux concours (photos et dessins) et qui a réussi à aller chercher, dans les écoles primaires de la province, les 1 400 dessins qui tapissent les murs. Linda Lauzon, qui tient le fort au bureau et qui s'est occupé des inscriptions et du suivi avec la clientèle. Cathy Crago, qui est notre autorité scientifique et qui est responsable du contenu technique du programme, qui a identifié les types de conférenciers et les a sollicités et qui s'occupe de la gestion du programme *Bleu Laurentides*. Madame Fabre, qui était à l'accueil. Il y a évidemment toute l'équipe du soutien technique (une douzaine) qui est sous la direction de Yann Godbout.

On a beaucoup parlé de l'arrimage entre les associations de riverains, les citoyens et les municipalités. Dans les Laurentides, on a un programme qui s'appelle « Le soutien technique »: on place une personne dans une municipalité pendant 16 semaines, une ressource que Cathy recrute dans des domaines appropriés du milieu universitaire. On travaille avec une municipalité et les associations de la municipalité pour établir un plan d'action, identifier un certain nombre de priorités sur lesquelles cette personne-là va travailler. Elle est logée dans les bureaux de la municipalité, mais on la supervise, on la forme, on l'encadre, on la paie. C'est un programme qui facilite le dialogue et qui est très efficace pour des coûts relativement faibles.

J'arrive finalement au chef de l'entreprise qui a fait un travail exceptionnel dans des circonstances très difficiles. On a eu des problèmes organisationnels en cours de route, au moment où on planifiait à la fois l'organisation du Forum et la mise en œuvre du soutien technique. Anne Léger a démontré un très grand professionnalisme, un tact extraordinaire et une capacité à mobiliser le personnel vers un objectif commun, à créer une atmosphère de travail agréable, à convaincre tout le monde de mettre l'épaule à la roue dans une atmosphère relativement joyeuse pour réussir à réaliser le Forum que vous avez vécu depuis trois jours. Je veux la remercier personnellement!

Merci!

Bon retour et à la prochaine!



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

