



Organisme de bassins versants
de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup

Ce que l'on met en jeu, ce que l'on peut gagner ou perdre ...

LES ENJEUX RELIÉS À LA RESSOURCE EAU

Pour une gestion du territoire qui conciliera les préoccupations de tous les usagers de l'eau, il est important de bien cibler et de bien interpréter les enjeux mêmes de cette ressource qui nous est collective, l'EAU. Il faudra aussi bien comprendre et tenir compte des services rendus par les écosystèmes et de leur capacité à se régénérer naturellement.

Il est naturel de rencontrer différentes perceptions provenant des citoyens face aux problématiques liées à l'eau. Que ces perceptions proviennent des sens ou de l'esprit, ce sont des réalités qui peuvent aider à cibler les attentes des usagers, à définir leurs inquiétudes, leurs préoccupations, ainsi que les visions possibles de la gestion de l'eau sur leur territoire.

Parallèlement aux préoccupations citoyennes, il y a les enjeux reliés directement à la ressource, qui ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux reliés aux perceptions des usagers de l'eau. Ce sont ces ENJEUX que nous commenterons dans le présent document. Ils sont utilisés par le Regroupement des Organismes de Bassins Versants du Québec (ROBVQ)* et peuvent être applicables à toutes les eaux, de tous les bassins versants, qu'ils soient petits ou grands, d'eau douce ou d'eau salée:

La qualité  **La quantité**  **L'accessibilité**
La sécurité  **Les écosystèmes**  **La culturalité**

Pour élaborer un plan d'action issu d'une vision commune des usagers de l'eau, il s'agira de prioriser ces enjeux, car les problématiques liées à la ressource eau peuvent varier d'une région à une autre, d'un cours d'eau à un autre. C'est en comprenant bien et en priorisant les six enjeux de l'eau que l'on pourra rejoindre, le plus adéquatement possible, les préoccupations des citoyens d'un territoire donné et ainsi, orienter les actions pour la meilleure gestion possible de la ressource.

Approvisionnement en eau potable, hydroélectricité, agriculture, foresterie, baignade, activité nautique, récréotourisme, industrie, pêche, protection de la vie aquatique, protection contre le vieillissement accéléré des plans d'eau...

Les multiples usages de l'eau s'influencent les uns les autres, leurs effets et leurs impacts sur la ressource et sur les écosystèmes se cumulent, s'accumulent tout au long du chemin de l'eau.

La gestion durable de l'eau sur un territoire peut être complexe. La concertation est un des outils utilisés dans la gestion intégrée de l'eau par bassins versants. Le premier pas en concertation est d'avoir un langage commun et des connaissances partagées. Le présent document a été conçu dans ce but.

* Pour plus d'information sur la gestion intégrée de l'eau par bassin versant, la GIEBV, vous êtes invités à consulter le site du ROBVQ au www.robvq.qc.ca

La QUALITÉ de l'eau

Très souvent la première préoccupation citoyenne

Peut-on boire cette eau?

Peut-on encore pêcher ici?

Peut-on s'y baigner sans danger?

D'où viennent ces débris flottants?

Pourquoi l'eau a-t-elle cette couleur, cette odeur?

Ça coûterait combien pour rendre cette eau potable?

Pourquoi autant de plantes aquatiques, autant de mousses?

La qualité de l'eau peut même devenir une question de santé et de sécurité. Les enjeux de l'eau se recoupent et se superposent, ils sont parfois difficiles à dissocier. La sécurité, un autre des six enjeux de l'eau, sera discuté plus loin.

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) énonce des critères de qualité descriptifs de l'eau de surface et base ses analyses et sa réglementation sur le principe que « toutes les eaux doivent être exemptes de substances ou matériaux provenant d'activités humaines qui, seules ou combinées à d'autres facteurs, peuvent entraîner:

- une couleur, une odeur, un goût, de la turbidité ou toute autre condition à un degré susceptible de nuire à quelque usage du cours d'eau;
- des débris, de l'huile, de la mousse ou d'autres matériaux flottants en quantité suffisante pour devenir inesthétique ou dommageable;
- des résidus huileux ou graisseux qui causent soit un film visible à la surface de l'eau, soit une coloration de la surface, soit une boue ou une émulsion;
- des dépôts qui causeront une formation de boues putrescibles ou nuisibles de quelque autre façon;
- une production excessive de plantes aquatiques enracinées, attachées ou flottantes, de champignons ou de bactéries;
- l'augmentation de substances en concentration ou en combinaison telles qu'elles nuisent, sont toxiques ou produisent un effet physiologique néfaste ou des troubles comportementaux chez les humains, les formes de vie aquatique, semi-aquatique et terrestre. »

Il y a aussi des critères relatifs à la toxicité globale.

Source : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp

La qualité des eaux de rivières

Les critères de qualité seront sensiblement les mêmes pour les eaux souterraines

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) utilise différents paramètres pour évaluer la qualité des eaux de rivières. Pour chaque paramètre est établi une norme maximale à ne pas dépasser en ce qui concerne l'eau brute, les activités récréatives et la vie aquatique.

Coliformes fécaux Une des formes de bactéries. On utilise les bactéries intestinales non pathogènes, soit les coliformes fécaux, comme indicateur de pollution fécale, donc de la présence potentielle de bactéries et virus pathogènes. Les coliformes fécaux proviennent des matières fécales produites par les humains et les animaux à sang chaud et ils peuvent être facilement identifiés et comptés.

Chlorophylle Il s'agit du pigment le plus important chez les organismes qui font de la photosynthèse (excluant les cyanobactéries). Cette mesure est utilisée comme indicateur de la quantité de phytoplancton (algue microscopique) dans les eaux naturelles.

Nitrites-nitrates Majoritairement du nitrate que l'on retrouve dans les eaux naturelles. Des concentrations trop élevées de nitrites-nitrates peuvent être toxiques pour la faune aquatique et chez l'humain, peut provoquer une maladie infantile (méthémoglobinémie). Les principales sources proviennent des effluents industriels et municipaux et du lessivage des terres agricoles.

Phosphore total Élément nutritif essentiel à la croissance des plantes. Par contre, au-delà d'une certaine concentration et lorsque les conditions sont favorables (faible courant, transparence adéquate, etc.), le phosphore peut provoquer une croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques. Il provient principalement des effluents municipaux, du lessivage et du ruissellement des terres agricoles fertilisées et des effluents de certaines industries.

Turbidité Il s'agit de la mesure du caractère trouble de l'eau. Elle est causée par les matières en suspension telles que l'argile, le limon, les particules organiques, les algues microscopiques. Diverses sources peuvent affecter ce paramètre: absence de bandes riveraines fonctionnelles, activités agricoles, forestières, rejets municipaux, industriels, ruissellement urbain.

Matière en suspension Constituées par les solides en suspension dans l'eau. Ils proviennent de sources naturelles, de rejets municipaux et industriels, de ruissellement des terres agricoles et urbain et des activités forestières.

Azote ammoniacal Ce paramètre est toxique pour la vie aquatique. Le critère de toxicité n'est pas fixe, mais variable selon le pH et la température. Dans les eaux naturelles, il provient principalement du lessivage des terres agricoles, ainsi que des eaux usées d'origine municipale et industrielle.

DBO₅ Il s'agit de la quantité d'oxygène utilisée par les micro-organismes, sur une période de 5 jours pour décomposer la matière organique présente dans l'eau. Il ne s'agit toutefois pas d'un polluant, mais une mesure de la pollution de la matière organique. Les principales sources pouvant affecter ce paramètre sont les rejets municipaux, industriels et les activités agricoles.

pH Le pH indique l'équilibre entre les acides et les bases d'un plan d'eau et c'est une mesure de la concentration des ions hydrogènes en solution. Le pH se mesure sur une échelle de 0 à 14. Un pH de 7 indique une eau neutre, les valeurs inférieures à 7 indiquent des conditions acides et les valeurs supérieures à 7 sont des eaux sous conditions alcalines. Le pH influence la toxicité de plusieurs éléments en réagissant à de nombreuses réactions chimiques.

La QUANTITÉ

La quantité d'eau, le niveau de l'eau, le débit des rivières... tous ces paramètres peuvent influencer les activités humaines et les usages de l'eau. Ces variables ont aussi des impacts sur les milieux naturels, terrestres et aquatiques, en influençant la structure des habitats fauniques et floristiques tout en fragilisant la structure des berges. Tout l'écosystème est interpellé par ces variables. L'enjeu des écosystèmes sera explicité plus loin.

Quelques exemples d'usages reliés à l'enjeu de la quantité d'eau

La quantité requise:

- pour le bon fonctionnement d'un système d'eau potable;
- pour les activités récréotouristiques: natation, canot, etc.;
- pour l'épuration naturelle des cours d'eau.

Le débit requis:

- pour le bon fonctionnement des barrages hydroélectriques;
- pour l'entretien de la faune aquatique;
- pour conserver un débit esthétique.

Trop d'eau!

Des préoccupations peuvent être reliées au phénomène des inondations. On retrouve ici aussi l'enjeu de la sécurité.

Pas assez d'eau!

On peut être confronté à des problématiques d'approvisionnement en eau potable lors de période de sécheresse.

Une variation de la quantité d'eau aura toujours des impacts sur les activités humaines ou sur les écosystèmes. Que cette variation de quantité soit naturelle comme lors d'une baisse de niveau sévère au milieu de l'été, ou artificielle comme la baisse de niveau d'eau d'un bassin lors de l'entretien d'un barrage hydroélectrique.

La conciliation des multiples usages de l'eau et la cohabitation harmonieuse des utilisateurs de la ressource peuvent être envisagées à l'aide du dialogue, de la concertation. Afin qu'un usage ne soit pas occulté ou mis de côté au détriment d'un autre.

L'ACCESSIBILITÉ à la ressource eau

On dit souvent que l'on protège ce que l'on connaît et ce que l'on aime. Cela nous semble évident! Connaissons-nous les ressources en eau de notre territoire? Y avons-nous accès librement? Pouvons-nous en tirer tout le potentiel pédagogique et culturel utile pour le développement physique et psychologique optimal des générations futures?

Disponibilité 🌊 **Libre utilisation** 🌊 **Récréotourisme** 🌊 **Terre privée et terre publique**

Choix dans les priorités d'usages 🌊 **Manipulation des niveaux d'eau**

Mobilisation de la ressource pour certains usages

Détournement des cours d'eau 🌊 **Usages ancestraux et patrimoniaux**

Pollution d'une ressource publique

Voir, toucher, utiliser, connaître, comprendre, pêcher, nager, marcher, être en relation avec les cours d'eau, les lacs, les rivages et les milieux humides de toutes sortes; voilà des actes et des besoins qui devraient être réalisables pour tous. Évidemment, ces contacts ne peuvent se réaliser partout avec la même intensité et n'importe comment.

Collectivement, il devrait y avoir tout autant le respect des zones privées que la préoccupation d'avoir suffisamment d'accès publics pour satisfaire les besoins du plus grand nombre. Si une grande partie d'un cours d'eau est bordée par des terres privées, il serait socialement important de créer ou d'organiser une ou des aires publiques, sur un site patrimonial par exemple. Ce qui encouragerait l'harmonie sociale. Avoir accès à l'eau permet de connaître et d'approprier la ressource et le territoire. Alors s'installe une relation avec l'eau qui participe au développement et à l'entretien d'un sentiment d'appartenance et de respect.

Érosion des berges, inondation, trihalométhanes, métaux lourds, cyanobactéries, déchets radioactifs, plantes envahissantes, parasites, eaux usées...

La SÉCURITÉ

Une préoccupation constante et un enjeu qui recoupe tous les autres

- Risques associés à la baignade en eau vive, en zones non surveillées ou éloignées.
- États des aménagements d'approche et d'accessibilité aux plans d'eau.
- Conséquences des inondations sur les infrastructures routières ou immobilières, sur les terres publiques, résidentielles, agricoles ou forestières.
- Impact de l'érosion des berges sur les cours d'eau, les habitats fauniques, la perte de terre cultivable.
- Risques pour la santé d'une eau de mauvaise qualité due à des polluants divers.
- Contamination des nappes souterraines.
- Ruissellement excessif provoquant un apport trop élevé de nutriments et accélérant ainsi le vieillissement des lacs, l'eutrophisation.
- Prolifération d'algues bleu-vert mettant en danger la santé des usagers de l'eau, que ce soit par contact direct, par ingestion de l'eau ou par consommation d'une faune contaminée.
- Introduction d'une plante envahissante comme l'algue didymo dans une rivière à saumon, qui peut modifier l'habitat et compromettre la chaîne alimentaire.
- Transport de matières dangereuses.
- Rejets d'eaux usées des bateaux de plaisance et des moteurs.

Les ÉCOSYSTÈMES

Pour comprendre le terme écosystème, on doit d'abord s'initier au terme écologie où il est question d'habitats, de relations, d'organismes vivants et non vivants, de conditions de vie.

En 1866, E. Haeckel introduisit le terme **écologie** comme étant « **La science qui traite des relations entre les organismes et leur environnement et plus généralement de toutes les conditions de vie** ». Par la suite c'est A.G. Tansley, en 1935, qui amena le terme écosystème pour désigner l'unité de base de la nature, dans laquelle les plantes, les animaux et leur habitat interagissent au sein d'un système.

C'est en 1973 qu'Ellenberg définit l'écosystème comme étant: « l'ensemble des structures relationnelles qui lient les êtres vivants entre eux et à leur environnement inorganique. »

Source: Atlas de l'écologie, par Dieter Heinrich et Manfred Hergt, La Pochothèque, 1990.

Un **ÉCOSYSTÈME** est un « milieu » complexe au sein duquel il existe des échanges cycliques de matière et d'énergie, dus aux interactions entre les différents organismes présents (biocénose) et leur environnement (biotope).

C'est l'association d'une communauté d'espèces vivantes et d'un environnement physique qui fournit l'eau, l'air et les autres éléments dont elles ont besoin pour vivre. C'est l'ensemble des êtres vivants (faune et flore) et des éléments non vivants (eau, air, matières solides), aux nombreuses interactions d'un milieu naturel (forêt, champ, rivière). L'écosystème se caractérise essentiellement par des relations d'ordre bio-physico-chimique. On parle d'écosystème aquatique, d'écosystème montagnard, etc.

Source : http://www.dictionnaire-environnement.com/ecosysteme_ID275.html

Exemples d'écosystème aquatique:
lac, étang, torrent, rivière, marais, tourbière, nappe souterraine, fleuve, estuaire.

Une perturbation de l'écosystème est une modification rapide d'un ou plusieurs paramètres conduisant à une rupture dans l'équilibre écologique. Ces variations peuvent être:

- biologiques par une disparition ou un apport importants d'organismes;
- physiques comme des modifications de pH ou de température;
- chimiques avec des pollutions diverses.

ENJEUX EN MILIEU FORESTIER

« Les **enjeux écologiques** peuvent être définis comme des problèmes, réels ou appréhendés, qui sont susceptibles d'affecter la viabilité à long terme des écosystèmes forestiers. Soulignons que le maintien d'écosystèmes viables demeure la meilleure garantie dont nous disposons pour assurer la pérennité des biens et des services tirés de la forêt (y compris l'approvisionnement en matière ligneuse) ainsi que la conservation de toutes les potentialités qu'elle peut encore nous offrir. »

Aménagement écosystémique en forêt boréale. Sous la direction de S. Gauthier, M-A. Vaillancourt, A. Leduc, L. DeGrandpré, D. Kneeshaw, H. Morin, P. Drapeau, Y. Bergeron. Presse de l'Université du Québec. 2008 p.568

Les services écologiques

**Ces bénéfices que l'humain tire des écosystèmes et dont dépend sa santé.
Toutes les activités humaines utilisent les services écologiques.**

La très grande variété de la vie sur Terre est une véritable merveille. Cette biodiversité permet à l'homme de vivre. Les plantes, animaux et micro-organismes forment des réseaux complexes et interconnectés d'écosystèmes et d'habitats qui, à leur tour, fournissent de nombreux services écologiques dont dépend toute forme de vie.

Des services d'approvisionnement, obtenus directement des écosystèmes comme: la nourriture, les médicaments, le bois de construction, les fibres, les biocarburants.

Des services de régulation, obtenus grâce à la régulation des processus naturels comme: la filtration de l'eau, la décomposition des déchets, la régulation du climat, la pollinisation des cultures.

Des services de soutien, par la régulation des fonctions écologiques et des processus de base qui sont nécessaires pour l'approvisionnement de tous les autres services écologiques comme: le cycle des nutriments, la photosynthèse, la formation des sols.

Des services culturels, les bénéfices psychologiques et émotionnels issus des interactions avec les écosystèmes comme les expériences récréatives, esthétiques et spirituelles enrichissantes.

Source: WWF-Rapport Planète Vivante 2010

L'eau, les fruits, le miel, les fibres textiles... proviennent des services d'approvisionnement. La capacité des milieux humides à contrôler les crues et à purifier les eaux, les tourbières qui captent le carbone et aident à régulariser le climat, les coccinelles qui aident à réduire certains ravageurs... proviennent des services de régulation. Les bénéfices non matériels, intangibles, comme la valeur pédagogique de la nature, le potentiel récréotouristique d'un espace naturel pour des activités de plein air... proviennent des services socioculturels.

Source : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/capsules/capsule2.htm>

« La catégorie des **services ontogéniques** est la plus récemment ajoutée. Le terme ontogénique qualifie ce qui est relatif au développement de l'individu depuis la fécondation jusqu'à l'âge adulte. Un premier service ontogénique serait lié au développement du système immunitaire, qui serait renforcé lorsqu'il est en contact, durant l'enfance, avec une variété d'organisme... Les milieux naturels offrent des expériences riches, diverses et multifonctionnelles favorisant le développement de la force, de l'équilibre et de la coordination... »

Source: Benoît Limoges. Biodiversité, services écologiques et bien-être humain. Le Naturaliste Canadien, 133 numéro 2. Été 2009.

Exemples de services écologiques rendent par une bande riveraine:

Régulation du microclimat local, frein contre le vent, régulation des inondations, purification de l'eau de ruissellement, réduction de la température de l'eau, diminution de l'érosion des berges, approvisionnement en bois - gibier - pollinisateur - petits fruits.

(Exemples issus de Benoît Limoges. Biodiversité, services écologiques et bien-être humain. Le Naturaliste Canadien, 133 numéro 2. Été 2009.)

La CULTURALITÉ

**Les perceptions sociales, les croyances, le territoire ancestral...
L'attachement, le sentiment d'appartenance ...**

Le sentiment d'appartenance peut se définir comme la capacité de se considérer et de se sentir comme faisant partie intégrante d'un groupe, d'une famille ou d'un ensemble. Relativement à l'eau, on parlera d'appartenance à un cours d'eau, un lac, un environnement, une région, un territoire, une histoire...

Être **relié historiquement** au cours d'eau : par sa généalogie, des aventures de jeunesse, par des légendes ...

Être **relié émotionnellement, physiquement et/ou économiquement** au cours d'eau par une activité de pêche, une propriété en bordure d'un plan d'eau, la pratique du canot, la sérénité induite par de beaux paysages ...

LA PÊCHE PAR EXEMPLE

Cette activité humaine n'a pas toujours été un sport, loin de là! On pêchait avant tout pour **se nourrir**. Ensuite s'installe la **tradition**, comme pour la pêche blanche aux embouchures des rivières. Été comme hiver, les sites de pêche deviennent des lieux de rendez-vous. Un prétexte aux retrouvailles, aux festivités. Personne ne mettrait en doute l'importance de cette activité dans **l'entretien des relations humaines**, autant amicales, générationnelles qu'historiques.

Existe et se développe aussi la capacité d'être ou de se sentir concerner par la gestion durable de l'eau. Reconnaître son importance passée, actuelle et future dans l'équilibre naturelle et la dynamique humaine.

La capacité d'entrer en relation avec la ressource eau pour la satisfaction de nos besoins physiques et psychologiques. Avoir conscience de la nécessité de l'eau pour l'entretien de la vie : pensons à la respiration, la nécessaire humidité, le fonctionnement des cycles bio-géo-physique...

Développer et entretenir la sensibilité face au devenir de la ressource eau et des écosystèmes : se sentir relié aux autres règnes de la nature, y déceler une responsabilité individuelle et collective, sentir les liens indissolubles entre les activités humaines et les écosystèmes.

**La culturalité,
ça se cultive!**



Rédaction: Manon Ouellet - OBAKIR
Conception graphique: www.cameliadesign.ca

536, avenue de la Gare C.P. 1330
Saint-Pascal (Québec) G0L 3Y0
418 492-6135

www.obakir.qc.ca