

**Consultation publique
sur la gestion de l'eau au Québec**

**L'approche écosystémique et
la gestion par bassin versant**

Document de soutien à l'atelier de travail de la Commission
du 4 juin 1999 à Québec

Monique Lajoie

27 mai 1999

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Table des matières

Avant-propos	1
1. Pourquoi une approche écosystémique ?	3
1.1 L'eau : un élément de base des écosystèmes	3
1.2 L'approche écosystémique	3
1.3 Le Québec et la diversité biologique.....	4
2. L'utilisation de l'eau	5
2.1 Par les écosystèmes.....	5
2.2 Pour les activités humaines	5
3. Le statut juridique de l'eau	7
4. Le diagnostic de l'état des bassins versants	9
4.1 Les eaux de surface.....	9
4.2 Les eaux souterraines.....	11
4.3 Les biotopes	11
4.4 Les usages de l'eau et les sources de pollution	12
4.5 Les phénomènes exceptionnels.....	12
5. La gestion de l'eau au Québec	13
5.1 Les limites de la gestion actuelle de l'eau	13
5.2 La position du Québec à l'égard de la gestion de l'eau par bassin versant.....	13
5.3 Les exigences et les bénéfices d'une gestion par bassin versant	14
5.4 Des expériences déjà réalisées ou en cours au Québec	15
5.4.1 La Commission d'étude sur les problèmes juridiques de l'eau	15
5.4.2 Les projets d'aménagement de cours d'eau.....	15
5.4.3 Les programmes d'assainissement de l'eau	15
5.4.4 Le processus de classification des rivières et de désignation de rivières patrimoniales	16
5.4.5 Les associations de citoyens pour la protection des rivières et plans d'eau	16
5.4.6 Le programme Zones d'intervention prioritaires (ZIP).....	17

5.4.7	Un projet pilote : un modèle de gestion de l'eau par bassin versant développé par le COBARIC.....	17
5.4.8	Les ententes sur les plans d'eau transfrontaliers.....	18
6.	Les modèles de gestion de l'eau utilisés à l'extérieur du Québec.....	21
6.1	La France.....	21
6.2	L'Espagne.....	22
6.3	La Nouvelle-Zélande.....	23
6.4	La Colombie-Britannique.....	24
6.5	La Commission mixte internationale.....	25
7.	Questionnement et définition des priorités d'action.....	27
7.1	Quelques constats.....	27
7.2	Les principes fondamentaux.....	28
7.3	La délimitation d'un cadre de référence.....	28
7.4	L'intégration de l'expertise acquise et le choix d'un modèle.....	29
7.5	L'utilisation d'outils d'aide à la décision.....	30
7.6	La concertation et le règlement des conflits.....	31
7.7	Le schéma directeur de l'eau.....	31
7.8	Le plan de financement.....	32
8.	Quelques questions.....	33
	Bibliographie.....	35
	Carte 1 Les régions hydrographiques du Québec.....	10

Avant-propos

Dans le cadre de son mandat d'enquête et d'audience publique, la Commission sur la gestion de l'eau au Québec a jugé bon d'organiser des ateliers thématiques autour d'un nombre limité d'experts afin de permettre des discussions de fond sur les aspects qui lui sont apparus les plus pertinents ou qui lui ont semblé faire l'objet de controverses publiques plus vives. À raison d'un atelier par jour, les six premiers ateliers auront lieu à Québec et à Trois-Rivières entre le 1^{er} et le 10 juin prochain et les quatre autres, à Montréal du 15 au 18 juin.

Rappelons que la Commission a déjà permis, lors de sessions publiques tenues les 16, 17 et 18 mars dernier, une mise à niveau des connaissances avec la contribution des principaux ministères concernés et qu'elle a effectué une tournée des régions afin de mieux identifier les différentes problématiques régionales.

Il appartient maintenant aux ateliers de resserrer le débat en ciblant les éléments fondamentaux et de permettre à la Commission de traiter de manière systématique quelques sujets clés pour qu'elle puisse davantage articuler sa pensée.

Dans le contexte global de recherche des moyens à prendre pour assurer la protection et la permanence de la ressource de même que pour permettre à tous les acteurs d'harmoniser leurs interventions, le texte qui suit aborde spécifiquement la problématique de **l'approche écosystémique et la gestion par bassin versant** et tente de susciter l'exploration de certains axes de prospective. **Signalons qu'il n'engage aucunement l'opinion de la Commission.** Signalons également que certains renseignements transmis lors des sessions publiques de la Commission n'ont pu être intégrés à cause de contraintes de temps.

La tenue de l'atelier sur ce thème comprendra deux sessions de trois heures qui se dérouleront entre 9 h et 17 h le vendredi 4 juin 1999, à la salle Gosselin et Arguin-Deguy de l'édifice du Syndicat de la fonction publique du Québec (5100, boulevard des Gradins, Québec). En matinée, il y aura présentation de la problématique, un bref exposé des points de vue de chacun des experts invités et des échanges avec la Commission qui, en fait, poursuivra son enquête. En après-midi, un forum permettant les interventions du public précédera les conclusions de la Commission avec les membres de la table ronde.

1. Pourquoi une approche écosystémique ?

1.1 L'eau : un élément de base des écosystèmes

L'eau est l'un des éléments de base de tous les écosystèmes et elle est particulièrement présente au Québec. En fonction du milieu où elles s'écoulent, les ressources hydriques québécoises sont cependant plus ou moins importantes, accessibles ou vulnérables.

Les caractéristiques de l'eau sont dépendantes du milieu biophysique environnant, mais elles peuvent être fortement modifiées par la présence humaine. En effet, l'eau est une composante fondamentale des activités humaines, que ce soit pour l'alimentation, la production de biens, le commerce ou les loisirs. Ces activités exercent une pression sur les écosystèmes naturels. Elles modifient la ressource hydrique sur le plan quantitatif et qualitatif, entraînant des répercussions plus ou moins importantes sur les écosystèmes touchés et, par conséquent, sur les espèces animales et végétales, aquatiques et terrestres qui en dépendent pour leur survie.

1.2 L'approche écosystémique

L'avantage d'utiliser une approche écosystémique pour la gestion de l'eau est qu'elle tient compte des principes d'aménagement écologiques dans la hiérarchisation des usages. Elle « se base sur l'examen des interactions entre l'eau, la biocénose, l'atmosphère, le bassin versant et les populations humaines » (Barica, 1993). Elle prend en considération les facteurs écologiques, sociaux et économiques à l'intérieur d'un processus équitable qui n'a pas tendance à reléguer au second plan les besoins des écosystèmes au profit des autres usages. L'approche écosystémique nécessite, il va de soi, une connaissance approfondie de l'écosystème car elle est basée sur l'analyse détaillée des bassins versants, ce qui a l'avantage de diminuer la possibilité qu'apparaissent, après la mise en place d'un système de gestion, des effets pervers.

1.3 Le Québec et la diversité biologique

Face à la communauté internationale, le Québec a une responsabilité au regard de la protection de ses écosystèmes : il a adhéré à un certain nombre de conventions environnementales et internationales, et en particulier à la *Convention des Nations Unies sur la diversité biologique* telle qu'elle fut adoptée au Sommet de la Terre de Rio en juin 1992. Selon cette convention, les États membres s'engagent à intégrer dans toute politique de développement une orientation qui favorise la diversité biologique (i.e. protéger les écosystèmes, maintenir les populations d'espèces, encourager la recherche sur les ressources génétiques, adopter des procédures d'évaluation d'impact des projets, etc.).

Pour mettre en œuvre les principes et objectifs de la Convention, le gouvernement du Québec a ensuite adopté la *Stratégie québécoise sur la diversité biologique*, dont les orientations se sont concrétisées dans un plan d'action comprenant près de 500 actions concrètes vouées à la conservation et à l'utilisation durable de notre diversité biologique, sur le plan génétique, spécifique et écosystémique.

2. L'utilisation de l'eau

2.1 Par les écosystèmes

Les écosystèmes sont les premiers utilisateurs de l'eau. Cet élément est indispensable à leur maintien, à leur équilibre et à la survie des espèces qui les habitent, incluant l'espèce humaine.

En faisant nôtres les orientations du développement durable, nous tenons compte des besoins spécifiques des écosystèmes. Pour maintenir leur intégrité et leur vitalité, il faut s'assurer de la disponibilité d'une eau de qualité et ce, en quantité suffisante.

Une stratégie globale d'intervention pour la réhabilitation des cours d'eau va au-delà de la simple dépollution des rivières, lacs et milieux humides ; y sont intégrées la protection de la faune et la restauration de ses habitats. Il en découle, par la même occasion, des avantages substantiels pour les communautés riveraines au regard de la qualité de vie.

2.2 Pour les activités humaines

Nous utilisons l'eau dans presque tous les secteurs d'activité ; le secteur municipal (approvisionnement en eau potable, rejet d'eaux usées), le secteur agricole (irrigation, soin des animaux), la production hydroélectrique, le secteur industriel (pâtes et papiers, mines, bioalimentaire), la navigation (voie maritime, activités portuaires), les loisirs (nautisme, pêche).

Les habitats aquatiques et humides ont été fortement dégradés depuis les 50 dernières années. Des terres humides ont été drainées, remblayées ou aménagées pour y permettre la construction. Des cours d'eau ont été dragués pour permettre la navigation, reprofilés à des fins agricoles, aménagés pour des besoins énergétiques ou canalisés. L'eau de plusieurs rivières est chargée de différentes substances toxiques provenant des industries, de l'agriculture et des rejets d'eau urbaine (HAP, BPC, mercure, cadmium, atrazine). Un grand nombre de lacs ont été dégradés par les acides sulfuriques et nitriques aéroportés, déposés par les précipitations.

La concentration des activités humaines à certains endroits engendre une surutilisation et une dégradation de l'eau. Lorsque ces activités modifient l'écoulement ou la qualité de l'eau (construction de barrages, destruction de milieux humides, modification du drainage

naturel, travaux de dérivation, pompage de la nappe phréatique, rejets d'eaux usées ou toxiques, pollution agricole et industrielle, etc.), elles détruisent des habitats et perturbent l'équilibre des populations animales et végétales.

3. Le statut juridique de l'eau

L'encadrement juridique de la gestion de l'eau au Québec est complexe. Plusieurs lois et règlements de compétence provinciale, municipale ou fédérale régissent l'utilisation et la protection de l'eau. L'absence d'une politique québécoise de l'eau, conjuguée à une fragmentation des compétences, entraîne des chevauchements et des dédoublements sur plusieurs aspects de la gestion des eaux.

Le ministère de l'Environnement est légalement et juridiquement le gestionnaire de l'eau au Québec, mais le ministère des Ressources naturelles joue également un grand rôle à cet égard, qui lui est dévolu par la *Loi sur le régime des eaux* (M. Jean-Maurice Latulippe, séance du 24 mars 1999, en soirée, p. 69).

La région administrative constitue le cadre territorial de gestion des ressources en eau. Celles-ci sont gérées par usages, par secteurs d'activité et par régions plutôt qu'en fonction des limites des bassins versants. Les responsabilités relatives à la gestion de l'eau sont partagées entre plusieurs administrations publiques, selon leurs compétences respectives (ex. : besoins municipaux, hydroélectricité, secteurs agricole et industriel, activités de loisir, etc.).

Une bonne partie de la gestion de l'eau s'effectue au palier municipal, qui gère les infrastructures permettant l'approvisionnement et la distribution de l'eau potable et l'assainissement des eaux usées.

4. Le diagnostic de l'état des bassins versants

Avant de considérer toute intervention relative à la gestion de l'eau par bassin versant, on commence habituellement par établir un diagnostic de l'état des bassins et, pour ce faire, il faut posséder toute l'information nécessaire à la prise de décision. Les décideurs doivent pouvoir disposer d'informations fiables et complètes sur l'état des ressources en eau de surface et souterraines, sur la situation des biotopes, sur les usages de l'eau et les sources de pollution, ainsi que sur les risques d'occurrence de phénomènes extrêmes. La connaissance précise de la situation tant qualitative que quantitative est le préalable d'une gestion éclairée des ressources hydriques.

Le ministère des Ressources naturelles a effectué par le passé un repérage visant à délimiter les bassins versants du Québec (carte 1). Leur nombre et leur localisation sont donc bien connus (M. Pierre Auger, séance du 24 mars 1999, en soirée, p. 42).

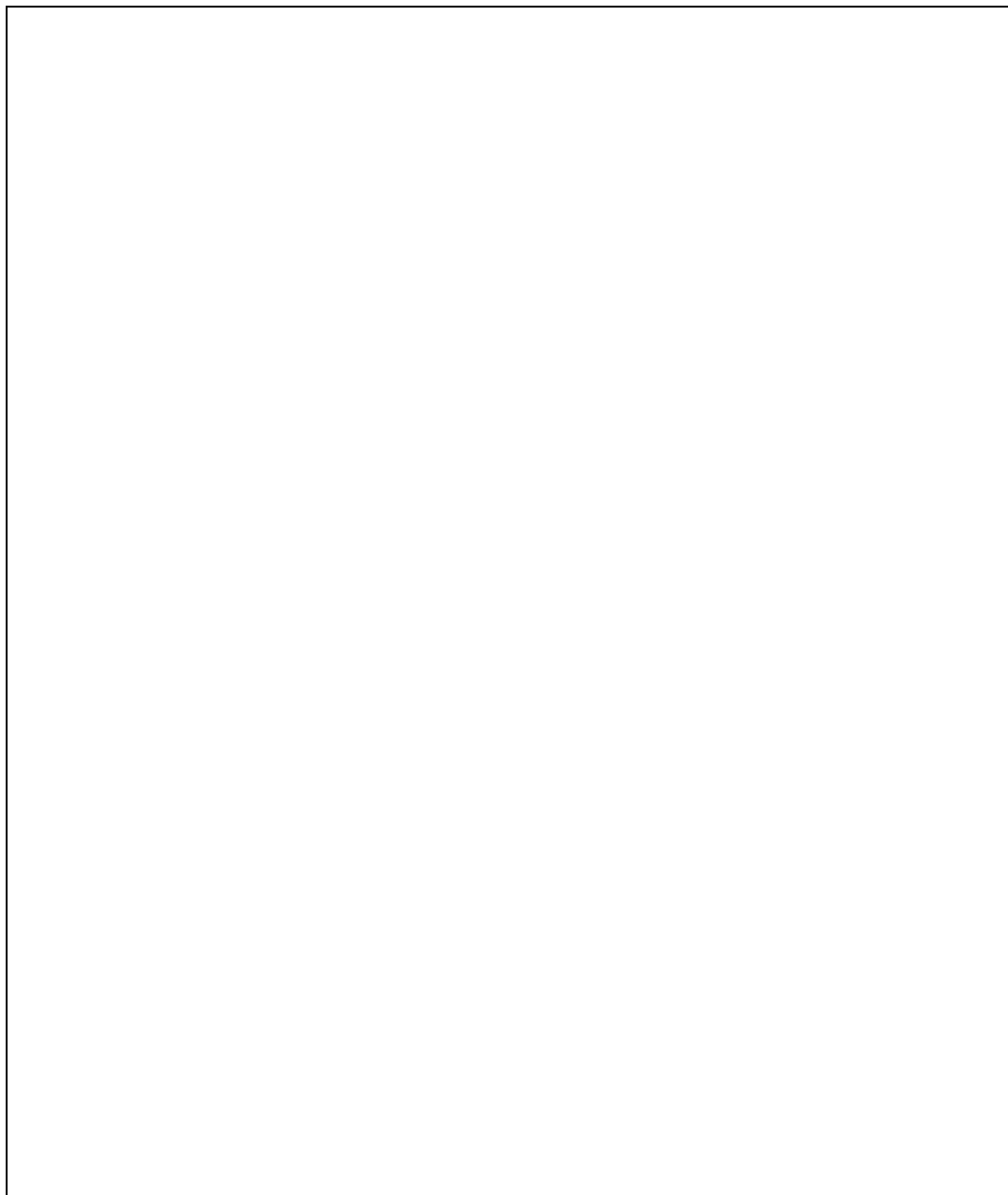
4.1 Les eaux de surface

Présentement, la majorité des données relatives à la qualité de l'eau de surface sont recueillies par le réseau de base du ministère de l'Environnement. L'évaluation se fait au moyen de paramètres physicochimiques tels que la demande biologique en oxygène, le taux de matières en suspension, les nitrates, le phosphore, les coliformes, et certains éléments toxiques. Toutefois, le Ministère reconnaît les limites de son système de surveillance du milieu aquatique en ce qui a trait au nombre de sites échantillonnés et à la fréquence d'échantillonnage, qui est mensuelle (M. Marc Simoneau, séance du 24 mars 1999, en soirée, p. 65).

Le réseau de mesures hydrologiques, quant à lui, évalue l'aspect quantitatif de cette ressource au moyen de 250 stations de mesure de niveau d'eau ou de débit. Toutefois, de l'avis du ministère de l'Environnement, les données relatives aux quantités d'eau de surface prélevées sont incomplètes sur certains aspects (document déposé PR3, p. 26).

Différentes sources de pollution des eaux de surface sont peu quantifiées, notamment la pollution d'origine diffuse, les éléments toxiques, l'acidification des lacs, la qualité des effluents industriels et des émissaires d'eau de pluie.

Carte 1 Les régions hydrographiques du Québec



Source : document déposé GENE.1.

Il existe toutefois un programme qui vise à surveiller les contaminants dans la chair des poissons d'intérêt sportif et un autre qui mesure les contaminants dans l'eau et les sédiments. Des données sont aussi recueillies sur les pesticides utilisés dans certains secteurs agricoles.

C'est en fonction des usages actuels ou potentiels que le ministère de l'Environnement définit la notion de qualité de l'eau. Cette notion est plus restreinte que celle du plein usage qui exige une eau d'assez bonne qualité pour permettre même les usages les plus exigeants.

4.2 Les eaux souterraines

La qualité et la vulnérabilité des eaux souterraines ainsi que leurs aires de recharge et de résurgence comportent plusieurs inconnues, reflétant notre manque de connaissances sur les aquifères québécois. On sait toutefois que ces eaux sont sollicitées à plusieurs endroits de façon intensive, notamment pour l'irrigation des terres agricoles et l'approvisionnement des piscicultures.

Les données hydrogéologiques actuelles ne sont pas suffisantes pour permettre la gestion régionale des eaux souterraines sur la base de la formation géologique aquifère. Les renseignements dont nous disposons sont incomplets et les données hydrologiques sont disséminées entre divers organismes gouvernementaux ou ont été collectées, de façon ponctuelle, par des promoteurs assujettis à un processus d'autorisation gouvernementale qui exigeait le dépôt d'une telle étude.

Pour éliminer ces incertitudes et être en mesure de gérer en toute connaissance de cause l'eau des bassins versants, certaines avenues sont à privilégier : instaurer un programme de suivi de la qualité des eaux souterraines, réunir et uniformiser les informations colligées à cet égard, les compléter par les recherches appropriées afin d'obtenir une cartographie hydrogéologique du territoire, etc.

4.3 Les biotopes

La protection et la conservation des écosystèmes passent par l'assurance que les différents milieux biologiques sont en mesure d'offrir aux espèces animales et végétales qu'ils abritent des conditions d'habitat stables.

L'évaluation de la qualité de l'eau selon les paramètres physicochimiques traditionnels donne une certaine image de la situation, qui n'est toutefois pas suffisante pour déterminer la qualité des habitats. Pour connaître avec plus de précision l'état de santé des écosystèmes aquatiques, on peut avoir recours à des indicateurs biologiques pour

raffiner notre connaissance du milieu en obtenant des données supplémentaires sur les communautés animales et végétales et sur leur degré de sensibilité.

4.4 Les usages de l'eau et les sources de pollution

Un portrait fidèle des différents usages de l'eau dans tous les secteurs d'activité humaine est nécessaire pour connaître l'état de la ressource hydrique à l'échelle des rivières et des bassins versants. Tel qu'il a été mentionné précédemment, ces usages incluent les prélèvements d'eau à des fins municipales, industrielles, hydroélectriques et agricoles ainsi que les rejets localisés et diffus, source de pollution.

4.5 Les phénomènes exceptionnels

L'évaluation de la situation des bassins versants, pour être complète, doit aussi tenir compte des risques d'occurrence de phénomènes extrêmes tels que les inondations, et identifier les secteurs susceptibles d'être l'objet de pollution accidentelle.

5. La gestion de l'eau au Québec

5.1 Les limites de la gestion actuelle de l'eau

Selon le système actuel de gestion, les instances décisionnelles et les cadres administratifs demeurent largement axés sur les usages et les régions. Comme les divisions administratives du territoire ne respectent pas nécessairement les limites des bassins hydrographiques, l'approche des problématiques se fait de façon sectorielle, chaque gestionnaire gérant la ressource sans toujours se préoccuper des conséquences de sa gestion sur les autres usages de l'eau. Ainsi, les gains environnementaux obtenus dans certains secteurs sont souvent annulés par l'augmentation de la pollution dans d'autres secteurs. Dans ce contexte, il est plus difficile d'identifier les problèmes environnementaux et de hiérarchiser les actions à entreprendre. En conséquence, le système actuel tend à déresponsabiliser les usagers et les gestionnaires vis-à-vis de la protection et la conservation de l'eau en tant que ressource et à limiter les performances des projets actuels d'aménagement et de gestion.

5.2 La position du Québec à l'égard de la gestion de l'eau par bassin versant

Les accords de Rio endossés par le Québec en 1992 comportent un volet important consacré à l'eau, à sa gestion et à l'ensemble des aspects économiques qui y sont rattachés. On y traite notamment de gestion intégrée par bassin versant et de la participation des populations dans le processus de gestion.

En 1996, le Québec a démontré à nouveau son intérêt face à la gestion des eaux par bassin versant en adhérant au Réseau international des organismes de bassin, signifiant son engagement à suivre les principes de la gestion des eaux par bassin versant telle qu'elle se pratique dans de nombreux pays du monde.

5.3 Les exigences et les bénéfices d'une gestion par bassin versant

Les exigences relatives à l'instauration d'un type de gestion par bassin versant ont trait principalement à l'engagement que cela nécessite de la part de tous les acteurs ainsi qu'au transfert de certains pouvoirs. Ce type de gestion demande la participation de tous les usagers ainsi que de la population en général ; il requiert un appui soutenu de tous les acteurs, en particulier les municipalités, ainsi que des milieux industriel et agricole. De plus, un soutien actif et constant de la part du gouvernement est requis pour améliorer les chances de réussite de la démarche.

Par ailleurs, la gestion par bassin versant est un moyen d'intervention qui présente l'avantage de confirmer la vocation naturelle de cette entité écologique, de ce territoire précis à l'intérieur duquel les usagers et les gestionnaires doivent se concerter. Elle oblige la prise de conscience des responsabilités collectives face à l'eau et la hiérarchisation des interventions.

La gestion par bassin versant engendre de nombreux bénéfices sur le plan environnemental, social et économique, et notamment (document déposé GEST.9) :

sur le plan environnemental :

- la protection et la restauration de l'environnement ;
- une meilleure évaluation des priorités d'action ;

sur le plan social :

- une amélioration des connaissances (interactions et effets cumulatifs des activités humaines sur son environnement) ;
- une amélioration de la qualité de vie ;
- une meilleure protection de la santé humaine ;
- la clarification des rôles et responsabilités ;
- la construction de consensus, le règlement des conflits, une meilleure communication et participation des acteurs par le biais du travail en partenariat ;
- l'opportunité, pour les citoyens, de participer à solutionner des problèmes liés aux ressources en eau ;
- un sens communautaire accru, une démocratisation des processus de gestion et une responsabilisation des acteurs ;

sur le plan économique :

- le maintien et le développement de la croissance économique ;
- un gain de temps et d'argent ;
- une utilisation plus efficace du territoire ;
- une meilleure utilisation des fonds publics et privés ;
- la possibilité de répartir équitablement les coûts inhérents à l'utilisation des ressources en eau ;
- une efficacité accrue lors de la mise en œuvre et de la coordination des programmes d'action.

5.4 Des expériences déjà réalisées ou en cours au Québec

5.4.1 La Commission d'étude sur les problèmes juridiques de l'eau

Cette commission, qui avait pour mandat d'analyser les fondements juridiques et institutionnels d'une gestion rationnelle de l'eau, a mis en relief le principe selon lequel le bassin hydrographique constitue l'unité pratique et appropriée pour la gestion intégrée de l'eau.

5.4.2 Les projets d'aménagement de cours d'eau

- Le plan d'aménagement pour les eaux du bassin de la rivière Yamaska (1973) ;
- le plan d'aménagement pour les eaux du bassin de la rivière Saint-François (1975) ;
- le plan d'aménagement pour les eaux du couloir fluvial entre Montréal et Sorel (1977) ;
- le projet Archipel (projet d'aménagement des eaux de l'archipel de Montréal).

5.4.3 Les programmes d'assainissement de l'eau

- Le Programme d'assainissement des eaux du Québec (PAEQ, 1978) ;
- le Programme d'assainissement des eaux municipales (PADEM, 1995) ;
- le Programme des eaux vives du Québec (PEVQ, 1998).

Ces programmes ont notamment permis à la majorité des municipalités du Québec d'implanter des infrastructures d'épuration des eaux usées municipales.

5.4.4 Le processus de classification des rivières et de désignation de rivières patrimoniales

En 1996, le gouvernement s'engageait à classer les rivières du Québec en fonction de leur utilisation possible. Le but de cet exercice était « d'étudier, de façon rigoureuse, l'ensemble des rivières qui présentent un intérêt sur le plan énergétique, ainsi que sur le plan de leur potentiel biotique, récréotouristique et culturel afin de déterminer les rivières à protéger, celles pouvant être exploitées prioritairement à des fins énergétiques et, enfin, celles qui pourraient intégrer différentes mises en valeur » (MRN, 1997).

Parallèlement, le MEF créait un groupe de travail pour évaluer l'ampleur potentielle d'un réseau de rivières patrimoniales ainsi que les critères de sélection.

Une démarche harmonisée devenant nécessaire, un groupe de travail interministériel (MEF, MRN, Culture et Communications) a reçu le mandat « d'élaborer une procédure harmonisée intégrant la classification des rivières et la désignation de rivières patrimoniales, et de la soumettre à la consultation » (*ibid.*). Cette planification, par région hydrographique, des différentes affectations des rivières devait se faire « selon une approche par bassin versant » (*ibid.*). Toutefois, aucune décision quant aux suites à donner au dossier n'a encore été prise (M^{me} Françoise Mougeat, séance du 18 mars 1999, en après-midi, p. 30).

5.4.5 Les associations de citoyens pour la protection des rivières et plans d'eau

Plusieurs regroupements de citoyens ont développé, de leur propre chef, des mécanismes visant la gestion de l'eau à l'échelle locale. On dénombre au Québec une cinquantaine d'associations et de comités de bassin voués à la protection et à la récupération des usages de leurs plans d'eau et rivières (comité de bassin CHARMES sur la rivière Saint-François, Société de conservation et d'aménagement du bassin de la rivière Châteauguay (SCABRIC), comités des rivières Jacques-Cartier, Magog, Ashuapmushuan, Etchemin, Saint-Maurice, Gentilly, Sainte-Anne, Mitis, Moisie, L'Assomption, etc.). Ces organismes visent la mise en valeur et le développement du potentiel environnemental, écologique et récréotouristique de leur milieu. Ils favorisent une gestion de l'eau axée sur la concertation entre usagers et gestionnaires pour répondre aux besoins locaux et régionaux.

Le Réseau des organismes de rivière du Québec (Réseau d'OR) regroupe plus d'une trentaine d'organismes de rivières qui ont comme premier objectif la promotion de la gestion de l'eau selon l'approche de gestion par bassin versant. Ces groupes travaillant sur

les rivières du Québec profitent de leurs expériences mutuelles et transposent l'expertise développée d'une rivière à l'autre.

Ces organismes se sont aussi engagés dans divers projets gouvernementaux. Depuis 1984, dans le cadre du Programme de rivières du patrimoine canadien, des groupes ont présenté plusieurs projets de mise en candidature de rivières à des fins de conservation et pour éviter qu'elles ne soient aménagées à des fins de production d'énergie. En 1993, lors des discussions sur le Plan de développement d'Hydro-Québec, divers groupes ont demandé un zonage des rivières, qualifiant certaines de « rivières du patrimoine » afin qu'elles soient protégées de tout développement.

Le rôle du ministère de l'Environnement à leur égard consiste notamment à leur offrir un encadrement professionnel (biologistes et ingénieurs) et à les assister dans leurs demandes de subventions (M. Pierre Boisvenu, séance du 24 mars 1999, en soirée, p. 16).

5.4.6 Le programme Zones d'intervention prioritaires (ZIP)

Ce programme fait partie du volet « communautaire » du *Plan d'action Saint-Laurent, vision 2000*, lancé en 1994, qui vise la prévention de la pollution et la conservation de l'écosystème du fleuve en favorisant une approche globale qui s'étend aux principaux tributaires du fleuve. Le Bureau de prévention de la pollution de Stratégies Saint-Laurent, qui coordonne l'ensemble du programme à l'échelle du fleuve, a découpé celui-ci en zones d'intervention prioritaire (ZIP) et a encouragé la création de comités locaux de concertation. Il y a actuellement 20 ZIP et 10 comités qui ont produit 11 plans d'action et de réhabilitation écologique (PARE) établissant des listes d'interventions prioritaires, de protection et de mise en valeur propres à chaque segment du fleuve.

5.4.7 Un projet pilote : un modèle de gestion de l'eau par bassin versant développé par le COBARIC

Sous l'impulsion de l'AQTE, devenue maintenant le Réseau environnement, le ministère de l'Environnement décidait en avril 1992 de faire démarrer un projet pilote sur la gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant. La rivière Chaudière a été choisie comme site d'expérimentation à cause de la diversité des usages qu'on y rencontre et de l'intérêt significatif par les intervenants locaux.

Le Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC), créé en 1994, regroupe des représentants du milieu municipal et des secteurs agricole, forestier, industriel, touristique, de la santé et de l'environnement. Son mandat consistait alors à « proposer au ministre de

l'Environnement et de la Faune une approche originale et novatrice de gestion intégrée de l'eau qui soit adaptée au contexte québécois » (COBARIC, 1996).

Dans son rapport de mars 1996, le comité concluait que le bassin versant d'un cours d'eau constitue l'unité naturelle la plus appropriée pour la gestion des eaux et qu'il est nécessaire de réaliser un schéma directeur de l'eau en concertation avec les gestionnaires et les usagers des bassins versants (*ibid.*).

En 1997, le gouvernement assurait un soutien technique et financier permettant d'expérimenter le modèle proposé par le COBARIC afin « d'évaluer la pertinence d'étendre éventuellement la gestion de l'eau par bassin versant à l'ensemble du Québec » (COBARIC II, 1997), et ce, en élaborant un schéma directeur de l'eau tant pour les eaux de surface que souterraines et une proposition de modèle de financement pour le bassin hydrographique de la rivière Chaudière qui devraient être remis fin décembre 1999 (M. Pierre Boisvenu, séance du 24 mars 1999, en après-midi, p. 21). Un comité interministériel a reçu le mandat de suivre le projet COBARIC, de l'évaluer et de soumettre ses commentaires au gouvernement (M. Jean-Maurice Latulippe, séance du 29 mars 1999, en soirée, p. 52).

De l'avis du COBARIC, l'approche de gestion de l'eau par bassin versant consiste à identifier les problèmes d'ordre qualitatif et quantitatif et ceux relatifs à la santé et de trouver des solutions applicables au milieu spécifique en ayant recours à la sensibilisation, à l'éducation et à la volonté de tous les partenaires et des citoyens d'agir ensemble (M. Ghislain Poulin, séance du 24 mars 1999, en soirée, p. 39).

Selon ce comité, la force de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant consiste à « réunir les gens qui résident dans un bassin versant, se servir de toutes les ressources humaines dans le milieu et auprès des institutions gouvernementales publiques, parapubliques disponibles et, à partir de là, mettre les ressources humaines, financières, matérielles, pour trouver des solutions, travailler ensemble » (*ibid.*). Considérant que le critère multiusage est fondamental, le COBARIC estime que son approche est différente de celle des organismes de rivières qui visent souvent des objectifs spécifiques (M. Jean-Maurice Latulippe, séance du 25 mars 1999, en soirée, p. 16).

5.4.8 Les ententes sur les plans d'eau transfrontaliers

La problématique de la gestion par bassin versant atteint un niveau supérieur de complexité lorsque des plans d'eau ou des rivières s'écoulent de part et d'autre des frontières. Le Québec et ses voisins se sont déjà concertés à cet égard.

Depuis 1988, il existe une entente intergouvernementale sur la coopération en matière d'environnement relativement à la gestion du lac Champlain entre l'État du Vermont, l'État de New York et le Québec pour une meilleure gestion de l'ensemble des ressources

du lac Champlain. Une entente de coopération en matière d'environnement entre le gouvernement de l'État de New York et le gouvernement du Québec touche également les dossiers frontaliers entre le Québec et cet État (M^{me} Francine Émond, séance du 6 avril 1999, en soirée, p. 23).

6. Les modèles de gestion de l'eau utilisés à l'extérieur du Québec

Le Réseau international des organismes de bassins regroupe une centaine d'organismes répartis dans une quarantaine de pays qui ont adopté un mode de gestion des eaux qui repose sur la base géographique des bassins versants des cours d'eau.

Les modèles de gestion par bassin versant visent globalement à répondre aux intérêts variés de l'ensemble des communautés et délèguent certains pouvoirs aux comités de gestion des bassins versants. Ces pouvoirs touchent les systèmes de contrôle, de rétention et de distribution d'eau des rivières, la classification des usages et les standards de qualité, le retrait d'eaux de surface et souterraines, les systèmes de pompage d'eau potable et de traitement des eaux usées, ainsi que la protection de la santé et des valeurs écologiques, esthétiques et récréationnelles des plans d'eau (A. Sabbaghi et N. Spulber).

Pour plusieurs, la gestion par bassin versant constitue un mouvement vers la décentralisation, vers la concertation, vers plus de démocratisation : rendre le pouvoir de décision aux citoyens ou à ses représentants directs. Elle est aussi perçue comme un mouvement vers plus de solidarité par la mise en place de fonds communs et la répartition des efforts en fonction des capacités de chacun, et vers plus de responsabilisation (selon le principe du pollueur-payeur et de l'utilisateur-payeur) (J. Smitz, 1997). Peut-être les systèmes de gestion mis en place à l'étranger sont-ils transposables au Québec, moyennant les ajustements relatifs à notre réalité.

6.1 La France

Correspondant aux six grands bassins hydrographiques français, les *agences de bassin* fonctionnent de manière autonome, sous l'encadrement des organismes publics nationaux. Outre l'administration centrale, il y a trois organismes administratifs par bassin : un comité de bassin (instance administrative décisionnelle : SDAGE et SAGE), une agence financière de bassin (organisme public responsable de la planification des actions) et une mission déléguée de bassin (organisme de coordination des activités gouvernementales). Le système français positionne la tarification au centre de leur politique globale de l'eau et les agences de bassin françaises se financent selon un système de redevance basé sur le principe pollueur-payeur et usager-payeur.

En France, trois et parfois quatre niveaux de régulation sont à l'œuvre, depuis les bassins hydrographiques, qui sont le territoire naturel de gestion des ressources en eau, jusqu'aux communes qui sont les anciennes paroisses. Chaque niveau dispose de compétences propres ou partagées suivant le principe de subsidiarité. Cette situation exige une coopération entre les autorités de régulation des différents niveaux en vue d'obtenir une gestion globale cohérente à l'échelle du bassin versant.

Des contrats de rivière sont rédigés au regard des bassins versants par le biais d'une concertation entre tous les acteurs, de manière à pouvoir identifier les problèmes, proposer des solutions, sur une base volontaire, et finalement arriver à une charte de rivière, c'est-à-dire un engagement de tous les acteurs à effectuer des actions dans un délai déterminé.

Ce système complexe suscite un certain engouement de la part des gestionnaires de l'eau des autres pays pour les raisons suivantes : l'apport économique que constituent les redevances, la réputation du savoir-faire technique et économique des grandes entreprises françaises de distribution d'eau et d'assainissement, et le mouvement général de démocratisation et de décentralisation qui pousse à rendre aux citoyens le pouvoir de décision sur ce qui touche leur quotidien (Académie de l'eau).

Toutefois, sur le plan pratique, des problèmes surgissent. Plusieurs acteurs se considèrent plus ou moins bien représentés au sein de ces agences, notamment les associations de défense de l'environnement, les propriétaires et les industries, et les revendications sont très fortes. Le fonctionnement n'est pas toujours facile et il existe de nombreux problèmes d'arbitrage, de choix, de décisions, de connaissances à l'origine. Il appert que plus le système est globalisé, plus le dialogue devient politisé. Il y a alors un risque que la question des impacts environnementaux soit rapidement évacuée à cause de la quantité des autres intérêts en jeu. À l'inverse, lorsque les questions sont spécifiques et locales, la participation directe de la population est plus facile à organiser (Mesnard, 1997).

6.2 L'Espagne

Du point de vue structurel, chaque *confederacion hidrografica* est constituée d'un comité directeur (gouvernement, communautés autonomes et usagers), des organes de gestion (l'Assemblée des usagers, la Commission de gestion des barrages, les Assemblées d'exploitation et les Assemblées des ouvrages) et du Conseil de l'eau du bassin (chargé de la planification).

Le cadre général de gestion est fondé sur la domanialisation de toutes les eaux, sur le principe pollueur-payeur et sur la planification hydrologique. Les principes fondateurs de la *Loi des eaux* de 1985 instituent formellement la participation des usagers et

l'intervention des communautés autonomes (nationalités et régions) dans la planification et la gestion de l'eau. Les *confederaciones* sont en fait des organismes de bassin avec une pleine autonomie fonctionnelle, ce qui les rapproche quelque peu des agences de bassin françaises.

Le bassin hydrographique est considéré comme un territoire de gestion indivisible. Ainsi, quand un bassin est compris intégralement dans une communauté autonome, les compétences de l'État en matière de gestion de l'eau peuvent être transférées à cette communauté. Pour les autres bassins, la gestion appartient aux organismes de bassin que sont les *confederaciones hidrograficas*.

La *Loi des eaux* a été innovatrice par sa promotion des bassins versants comme cadre de planification et de gestion de l'eau, tout en accordant à la sauvegarde de l'environnement une primauté sur les travaux traditionnels hydrauliques. Elle a en outre institué la participation des usagers et l'intervention du niveau décentralisé du pouvoir que représentent les Communautés autonomes.

6.3 La Nouvelle-Zélande

Tout comme le Québec, la Nouvelle-Zélande bénéficie d'abondantes ressources en eau. Les premières règles d'utilisation rationnelle de l'eau ont été élaborées par les Maoris parce qu'ils voulaient éviter l'épuisement ou la contamination des ressources alimentaires.

L'eau, selon les Maoris, renforce le sentiment d'identité existant chez l'homme et lui confère la « mana » (la reconnaissance ou le prestige). Elle porte en elle la force vitale qui doit être respectée, conservée et transmise aux générations successives. Chaque génération a le devoir de gérer ce trésor avec sagesse et de le transmettre au moins en aussi bon état qu'il l'a reçu. Ce système de valeurs est reconnu aussi bien par les tribunaux que par la *Loi sur la gestion des ressources* (RMA). La RMA fixe certains objectifs environnementaux qui s'appliquent à la gestion de l'eau. L'objectif global est « de gérer qualitativement et quantitativement les eaux de surface, les eaux souterraines, les eaux côtières et géothermiques de façon à ce qu'elles répondent aux besoins présents et futurs des systèmes écologiques, des différentes communautés, du secteur primaire et de l'industrie » (OCDE, Nouvelle-Zélande, p. 72).

Ce sont les *déclarations régionales d'orientation*, élaborées et mises en œuvre par les conseils régionaux, qui définissent les objectifs spécifiques de chaque région en matière de gestion de l'eau. Chacun des objectifs est accompagné de mesures, de méthodes de mise en œuvre, et d'une évaluation des résultats environnementaux escomptés.

Les autorisations d'exploitation des ressources constituent l'instrument réglementaire le plus fondamental de gestion de l'eau prévu par la RMA, complété, si besoin est, par des *plans de gestion de l'eau*. Ces plans doivent traiter de l'ensemble des questions qualitatives et quantitatives qui se posent dans une région ou dans un bassin versant, et répondre aux besoins des utilisateurs de l'ensemble de la communauté ou de groupes particuliers. Les plans de gestion doivent « fixer des normes spécifiques et des objectifs mesurables de qualité des eaux réceptrices, de réduction des rejets polluants, de respect des autorisations d'exploitation et de rejet, etc. » (OCDE, Nouvelle-Zélande, p. 77). Ils doivent respecter les déclarations d'orientation nationale et régionale. Adoptés par les conseils régionaux, ils ont force de loi et les autorisations RMA doivent être conformes à leurs dispositions.

6.4 La Colombie-Britannique

En Colombie-Britannique, la gestion des ressources en eau s'inscrit à l'intérieur d'une stratégie beaucoup plus large de gestion de l'utilisation du territoire qui tient compte des autres ressources. La planification de la gestion intégrée des terres et des ressources naturelles fournit un cadre où les agences, les intervenants, les groupes d'intérêt et la population peuvent intervenir de manière coordonnée. La planification intégrée facilite la mise en place de programmes par les agences gouvernementales responsables des différentes ressources. Elle s'inscrit dans une stratégie poursuivant des objectifs de protection, de conservation et de développement équilibrés.

La planification de la gestion du territoire et des ressources naturelles se fait au niveau provincial, au niveau régional et sous-régional ainsi qu'au niveau local. Les politiques et directives du gouvernement définissent le cadre de gestion global. Aussi les stratégies de protection et d'utilisation du territoire et des ressources doivent-elles être approuvées par le Cabinet du premier ministre en réponse aux préférences sociales revendiquées par la population et aux considérations économiques et environnementales. Au niveau régional et sous-régional, les plans fournissent une vision et des buts pour une région donnée.

Pour que les divers plans demeurent efficaces, il leur faut un certain degré d'intégration. En général, les plans concernant des régions étendues fixent des objectifs larges, que les plans plus détaillés reprennent. Les intérêts de chacun peuvent être partagés lors des participations au processus de planification intégrée.

À l'intérieur de la stratégie de gestion du territoire et des ressources naturelles développées par la Colombie-Britannique, la gestion par bassin versant représente le niveau local de gestion. C'est à cette échelle que se prennent les décisions opérationnelles. Chacune des six régions administratives de la province est subdivisée en 40 *unités stratégiques de planification*, basées essentiellement sur les bassins versants.

Des plans sous-régionaux ont été conçus dans le but de développer pour chaque unité un plan étalé sur cinq ou dix ans. Au niveau local, des plans de gestion intégrée de bassin versant fournissent un inventaire des ressources et des problèmes sur le bassin versant, un plan détaillé et des directives pour exécuter les actions d'aménagement du territoire. Comme ce plan dirige les activités des intervenants sur une base volontaire et non législative, la mise en application des actions dépend du niveau de consensus généré entre les différents partenaires et signataires.

À titre d'exemple, le plan de gestion intégrée par bassin versant de Chapman et Gray Creeks a été réalisé à la suite d'un long processus basé sur des décisions consensuelles engageant les divers acteurs représentatifs des deux bassins versants. Une durée de sept années a été nécessaire pour obtenir les données suffisantes, pour connaître les valeurs et les intérêts des intervenants et pour faire un plan de gestion reconnu par tous.

Le processus de planification a suivi les étapes suivantes :

- première identification des problèmes liés à chaque ressource et des intérêts du public ;
- information et sollicitation du public par le biais des journaux pour les inciter à participer ;
- analyse des réponses du public ;
- identification des problèmes et des intérêts ;
- collecte de données sur les ressources ;
- définition des objectifs de gestion ;
- bilan de l'état du bassin versant, résultats préliminaires ;
- négociations par rapport aux problèmes observés ;
- première ébauche de plan ;
- consultation publique, ateliers de travail, consensus entre les acteurs ;
- deuxième ébauche de plan ;
- consultation publique ;
- révision du plan ;
- approbation du plan de gestion intégrée.

De plus, un suivi du territoire permet d'évaluer les conditions de développement des activités et de réviser le plan en fonction des changements observés sur le bassin versant (document déposé GEST.9).

6.5 La Commission mixte internationale

Depuis près de 90 ans, la Commission mixte internationale (CMI) a contribué à éviter les différends et à résoudre les problèmes concernant les bassins hydrographiques situés sur

la frontière canado-américaine. Dans la majorité des litiges, les ressources en eau des régions limitrophes ont été gérées avec succès, pour le bénéfice de tous les citoyens concernés. La CMI et son réseau de conseils ont joué un rôle prépondérant dans cette réussite.

En réponse à une demande des gouvernements du Canada et des États-Unis, la CMI a récemment défini des propositions susceptibles d'aider ces deux gouvernements à relever les défis environnementaux du XXI^e siècle. Elle a notamment proposé la création de conseils internationaux de bassins hydrographiques avec une approche écosystémique. Selon la CMI, ces conseils pourraient notamment avoir la responsabilité « d'assurer la surveillance de toute une gamme d'enjeux transfrontaliers relatifs à l'eau et à l'environnement, publier le cas échéant des mises en garde sur ces sujets, les étudier, dispenser des conseils à cet égard, offrir une contribution et diffuser l'information en la matière ». Ces conseils pourraient aussi faire office de défenseurs du citoyen en recevant les plaintes du public sur les questions environnementales relatives aux bassins hydrographiques transfrontaliers, en les étudiant et en enquêtant à leur sujet. La CMI propose de créer ces conseils progressivement, après avoir pris des mesures pour déterminer les intérêts et les enjeux pertinents dans les bassins hydrographiques visés (CMI, 1997, p. 4).

7. Questionnement et définition des priorités d'action

Les principes soulignés par le premier ministre du Québec, M. Lucien Bouchard, dans le document de consultation, soulignent l'importance d'une gestion publique des services d'eau à l'échelle locale, d'une gestion prudente et responsable prenant appui sur le principe du développement durable, et d'une gestion capable de répondre aux besoins des citoyens (document déposé PR3, p. 7).

Après avoir passé en revue les initiatives québécoises ainsi que quelques réalisations à l'étranger sur la gestion intégrée de l'eau, des constats s'imposent sur la situation actuelle de nos ressources hydriques et sur nos orientations futures de gestion.

7.1 Quelques constats

L'eau est sollicitée plus que jamais : les usages de l'eau, les besoins exprimés par la population et les conflits d'utilisation de cette ressource augmentent et il reste beaucoup à faire pour diminuer les sources de pollution, notamment dans le secteur agricole.

Au Québec, traditionnellement, l'eau a été considérée comme une ressource gratuite. Même les coûts importants liés à la production de l'eau potable et à l'épuration des eaux usées ne sont pas très visibles pour les usagers qui, souvent, ne les assument qu'en partie.

Pour poser un diagnostic adéquat et apporter des solutions durables, il faut avoir un portrait d'ensemble de l'état des ressources hydriques. Nos connaissances à cet égard sont incomplètes en ce qui a trait à la qualité et à la quantité des eaux de surface et souterraines. Il nous faut connaître avec précision les usages de l'eau (prélèvements et rejets polluants), ainsi que l'état et le dynamisme des milieux écologiques à l'échelle des bassins versants.

Le système de gestion actuel favorise plutôt une approche sectorielle des problématiques qui ne facilite pas l'identification et la résolution des problèmes dans leur ensemble. Le décalage entre nos structures actuelles de gestion et la réalité physique des bassins versants risque de limiter les performances écologiques, techniques et sociales des projets d'aménagement.

Toutefois, différents projets touchant la gestion par bassin versant ont vu le jour ou sont en cours de réalisation à la suite des initiatives gouvernementales. De plus, sous l'impulsion d'une volonté populaire, de nombreux projets se sont développés à l'échelle locale. Elles mettent en pratique des mécanismes de gestion de l'eau qui devraient trouver leur place dans une vision d'ensemble de gestion par bassin versant.

7.2 Les principes fondamentaux

Sur quels principes fondamentaux y a-t-il déjà consensus dans la population québécoise ?

Le respect de l'équilibre naturel ?

La pérennité de la ressource-eau (pour les générations futures) ?

L'approche écosystémique de la gestion par bassin versant ?

La valeur sociale, environnementale et économique de l'eau ?

La valeur esthétique et spirituelle de l'eau ?

Le besoin de connaissances scientifiques et techniques ?

L'information et l'éducation de la population ?

La responsabilisation des individus ?

Le droit de la population à participer aux décisions ?

La variabilité des besoins régionaux (incluant les intérêts autochtones) ?

La conciliation et le partenariat entre les acteurs ?

Autres ?

7.3 La délimitation d'un cadre de référence

Comment définit-on les limites d'un bassin versant ? Au sens scientifique strict, il n'y a peut-être que trois grands bassins versants au Québec. Afin de définir un territoire gérable, le ministère de l'Environnement utilise une échelle plus petite mais toujours en tenant compte des délimitations naturelles des bassins. Comment détermine-t-on la taille d'un sous-bassin ? Principalement, en tenant compte de la concentration de population et de reconnaissance de la population comme faisant partie d'un territoire (M. Pierre Auger, séance du 25 mars 1999, en soirée, p. 11).

Selon certains organismes, l'approche devrait se faire non seulement par bassin versant, mais, à une échelle plus fine, par sous-bassins afin de travailler directement avec les acteurs concernés (M. Simon Arbour, séance du 24 mars 1999, en soirée, p. 20).

7.4 L'intégration de l'expertise acquise et le choix d'un modèle

Au Québec, différentes études touchant à la gestion par bassin versant ont été réalisées par le passé. Afin de ne pas perdre des informations pratiques et pertinentes, un bilan des expériences réalisées jusqu'à présent pourrait être dressé, incluant notamment la classification des rivières et la désignation de rivières patrimoniales, les actions locales des associations et comités locaux de bassin, les plans d'action des comités locaux de concertation des ZIP, etc. Cet exercice permettrait d'identifier les acquis, les lacunes, les problèmes éprouvés, les réussites, l'expérience acquise, les solutions adaptables à tous les types de bassins versants, etc.

La récupération des efforts investis dans la réalisation de ces projets devrait passer par l'intégration des informations tirées de ces expériences à la mise en œuvre d'un modèle de gestion de l'eau par bassin versant. Aussi faut-il s'assurer que le modèle proposé par le COBARIC et les outils en cours de réalisation (schéma directeur de l'eau, modèle de financement) tiennent compte de ces données.

Étant donné la disparité des caractéristiques écologiques et socioéconomiques des différents bassins versants québécois, l'approche conceptuelle retenue devra viser le développement d'un modèle souple, adaptable à la réalité et à la dynamique particulière des bassins versants. Chacun d'entre eux a sa réalité spatiale, ses préoccupations particulières sur le plan de l'aménagement, ses conflits d'usage et ses objectifs de conservation et de restauration spécifiques.

Par ailleurs, on peut se demander s'il ne serait pas préférable de s'attarder dès maintenant non pas à l'établissement d'un modèle de gestion, mais à la mise en place de forums de discussion entre usagers pour effectuer rapidement des actions concrètes sur le terrain. Peut-être ces deux approches pourraient-elles se réaliser en parallèle ou être complémentaires ; il faudrait toutefois convenir dès le départ des modalités d'arrimage possibles.

Par ailleurs on ne peut oublier que l'implantation de tout système intégré de gestion par bassin versant implique une remise en question sur le plan administratif, notamment parce que les limites des bassins versants ne correspondent pas nécessairement aux régions administratives. Dans le but d'atteindre une action coordonnée des différents acteurs, il convient d'évaluer la possibilité de modifier les structures existantes ainsi que celle d'en élaborer de nouvelles.

Notre réflexion peut être alimentée par les exemples de gestion par bassin versant en cours à l'étranger car plusieurs de ces structures ont démontré leur efficacité dans leur

contexte d'application. Certaines seraient sans doute adaptables à la problématique particulière du Québec.

7.5 L'utilisation d'outils d'aide à la décision

L'évaluation des paramètres relatifs aux modes de gestion intégrée étant très complexe, elle a donné lieu à l'élaboration de systèmes de modélisation et d'outils conçus pour faciliter le processus d'analyse et la prise de décision.

L'analyse multicritère est une méthode qui permet de progresser dans la résolution d'un problème où plusieurs points de vue, souvent conflictuels, doivent être pris en considération. Cet outil d'aide à la décision a été utilisé au Québec, notamment dans le dossier de la classification des rivières et pour le projet-pilote relatif au développement intégré des rivières du Lac-Saint-Jean (documents déposés GEST 1 et 1.1). Tel que son nom l'indique, cette méthode permet de comparer des actions ou des scénarios non seulement sur la base de critères quantitatifs, mais également qualitatifs.

Des *systèmes de modélisation intégrée* sont en voie de réalisation (le système GIBSI au Québec et le système Pégase en Belgique et en France) pour améliorer la compréhension intrinsèque du système des ressources en eau ainsi que ses liens avec la biodiversité, le système économique, les modèles climatiques, etc. Ils devraient permettre d'intégrer à la gestion par bassin versant des dimensions telles que les notions de qualité et de quantité, les caractéristiques physicochimiques, la qualité écologique et paysagère, les aspects technologiques, économiques, sociaux, éthiques (SMITZ, 1997).

Différents types de modèles visant une meilleure gestion par bassin versant sont utilisés en tant qu'outil pour faciliter la prise de décision. Ils ont été conçus pour évaluer les effets économiques, sociaux et environnementaux des projets de développement. Certains prédisent les changements prévus après la réalisation de projets et ils peuvent identifier, parmi un choix d'options, celle permettant de rejoindre les objectifs déterminés. D'autres modèles sont utilisés pour faciliter la prise de décision en ce qui a trait à la gestion, au développement et à l'instauration de nouvelles politiques ou directives (LEE et DINAR). Le gouvernement du Québec s'est engagé dans le développement d'outils d'aide à la prise de décision tels que GIBSI, GÉOGESTION et GÉOEXTRA pour mieux cibler les interventions par bassin versant (Vallée, 1998).

Parmi les outils numériques conçus pour faciliter la prise de décision, on retrouve les modèles mathématiques, les systèmes d'information géographique (SIG) et les systèmes experts (SE), conçus pour traiter l'information et simuler des scénarios particuliers. D'autres systèmes d'aide à la décision (SAD) peuvent combiner les outils énumérés précédemment (Dupont *et al.*, 1998).

7.6 La concertation et le règlement des conflits

Qui devrait faire partie d'un comité de bassin ? L'ouverture au public est indispensable. Tous ceux qui ont une responsabilité ou un intérêt à l'égard de l'eau devraient être invités à en faire partie : les élus, des représentants de ministères et d'institutions, des propriétaires et des gestionnaires, des représentants de divers intérêts, y compris les intérêts non tangibles comme ceux du milieu écologique, des espèces menacées et des générations à venir.

Le domaine de la gestion de l'eau au Québec fait donc intervenir un grand nombre d'acteurs et l'intégration de cette gestion sur le plan local exige des efforts de concertation. Si l'on peut s'attendre à un consensus sur le constat de la problématique ou sur les principes fondamentaux, de multiples controverses sont également à prévoir quant à la variété des objectifs poursuivis, à la disparité des acteurs et des usages, aux rôles des différents niveaux de compétence, ainsi qu'aux modes de financement possibles. La concertation devient alors un élément primordial de réussite dans un processus de gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants.

Les ententes réalisées au fil des ans par les comités de bassins locaux et les organismes de rivières montrent que le Québec a déjà des acquis dans ce domaine. Ces expériences prouvent qu'il est possible de déterminer la priorité des usages et de mobiliser les citoyens et les entreprises pour la réalisation des interventions en vue d'atteindre les objectifs visés.

Un modèle de gestion de l'eau par bassin versant devrait inclure des méthodes facilitant la conciliation des usages. Il demeure toutefois qu'une politique d'ensemble claire et cohérente, des orientations précises et une définition claire des rôles politiques et administratifs sont des éléments qui facilitent le règlement des conflits.

7.7 Le schéma directeur de l'eau

La confection d'un schéma directeur de l'eau (SDE) est souvent présentée comme un bon outil de planification. « Le SDE est un outil de planification pour orienter les décisions et prioriser les actions, tout en permettant la concertation. Donc, il comprend un bilan, des diagnostics, des enjeux, des objectifs et un plan d'action » (M. Pierre Boisvenu, séance du 24 mars 1999, en après-midi, p. 21).

Le COBARIC est d'avis que le SDE n'aurait pas pour effet de dédoubler les schémas d'aménagement des MRC puisqu'il recouperait divers paliers de compétence qui excèdent les pouvoirs des MRC. Cependant, la mise en pratique d'un tel schéma

obligerait les MRC à revoir leurs propres schémas d'aménagement pour qu'ils soient conformes aux orientations des SDE (COBARIC, 1996).

Selon le COBARIC, la réalisation d'un SDE comporte deux étapes principales : la préparation d'un bilan de l'état du bassin et de ses usages, et la réalisation d'un schéma directeur de l'eau comprenant un plan d'actions prioritaires dont les mesures s'inscrivent dans la « perspective d'une satisfaction optimale de tous les usages du bassin tout en reposant également sur le maintien des processus écologiques essentiels et la préservation de la diversité des espèces » (COBARIC, 1996).

7.8 Le plan de financement

Par le passé, de multiples programmes ont été l'objet d'un financement ponctuel. Mais le financement à long terme, dans le cadre d'une gestion par bassin versant, reste à déterminer et différentes avenues peuvent être explorées : installation de compteurs d'eau, système de taxation, de redevances, etc. Lesquelles pourraient être les plus acceptables aux Québécois ?

8. Quelques questions

Les expériences réalisées en gestion par bassin versant à l'étranger ont démontré la versatilité des options possibles tout autant que leur pertinence en tant que mode de gestion des ressources naturelles.

Ces expériences mettent également en évidence qu'une fois la connaissance du milieu et la maîtrise des techniques acquises, les intervenants doivent démontrer une ferme volonté de coopérer car la gestion par bassin versant se traduit avant tout comme une gestion des relations humaines et des conflits d'usage et de convictions (GEST.9, p. 44).

- Faut-il décentraliser le pouvoir gouvernemental en transférant la gestion des bassins à des agences ou à d'autres types d'organismes de gestion par bassin versant ?
- Quelle devrait être l'autonomie des organismes de bassin ? De quelle autorité devraient-ils disposer ?
- Le savoir-faire populaire existe. De quelle façon pourrions-nous intégrer l'expertise développée par les organismes de rivières à la démarche gouvernementale actuelle ?
- Face à la multitude d'acteurs et d'intérêts en jeu, quels mécanismes de collaboration, de concertation et d'arbitrage pourraient le mieux répondre à cette problématique ?
- La tarification de l'eau devrait-elle s'effectuer selon le principe utilisateur-payeur et pollueur-payeur ?

Bibliographie

- ACADÉMIE DE L'EAU. *Étude comparative de la gestion de l'eau par bassin*, France (<http://www.oieau.fr/riob>).
- BARICA, J. « The anticipated degree of successes of different approaches to lake rehabilitation », *J. Aquatic Ecosys. Health*, 2, 1993, 95-98.
- BAUDRAND, Julien. *La politique de l'eau et la gestion par bassin versant en Amérique du Nord : cas du gouvernement fédéral du Canada, de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et des États-Unis*, Rapport de stage pour l'INRS-Eau et le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 1998, 55 pages et annexes.
- COBARIC. *Vers une gestion intégrée et globale des eaux du Québec*, rapport final du comité de bassin de la rivière Chaudière, mars 1996, 70 pages et annexes.
- COBARIC II, le Conseil régional de concertation et de développement de Chaudière-Appalaches, le Conseil régional de développement de l'Estrie, la ministre déléguée aux Mines, aux Terres et aux Forêts et responsable de la région Chaudière-Appalaches, le ministre d'État des Ressources naturelles et ministre responsable du Développement des régions. *Entente spécifique sur une approche de gestion intégrée de l'eau dans le bassin de la rivière Chaudière*, novembre 1997, 13 pages.
- COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE. *La CMI et le XXI^e siècle*, 1997, 51 pages.
- CONSEIL DE LA CONSERVATION ET DE L'ENVIRONNEMENT. *Pour une gestion durable du patrimoine hydrique du Québec*, octobre 1993, 96 pages.
- DUPONT, J., J. SMITZ, A.-N. ROUSSEAU, A. MAILHOT et G. BANBGAZO. « Utilisation des outils numériques d'aide à la décision pour la gestion de l'eau », *Revue des sciences de l'eau*, numéro spécial, 1998, 5-18.
- LEE, Donna J. et Ariel DINAR. *Review of integrated approaches to river basin planning, development and management*, 18 pages.
- MESNARD, André-Hubert. « Atelier sur le statut juridique, Commentaires et questions », *Symposium sur la gestion de l'eau au Québec*, vol. 2, 1997, p. 269-284.

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. « La classification des rivières du Québec », *L'Énergie*, 1997.
- OCDE. *Examens des performances environnementales. La gestion de l'eau* (Allemagne, Belgique, Canada, États-Unis, France, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Suède et Suisse).
- SMITZ, Joseph. *Des expériences multiples*, Symposium sur la gestion de l'eau au Québec, vol. 3, 1997, p. 491- 497).
- SPULBER, Nicolas et Asghar SABBAGHI. *Economics of Water Resources: From Regulation to Privatization*, Natural Resource Management and Policy Series, Boston, Kluwer Academic Publishers.
- VALLÉE, Pierre. *Problématique environnementale en milieu agricole*, Direction des politiques des secteurs agricole et nature, ministère de l'Environnement et de la Faune, 1998, 27 pages.