

Consultation publique
sur la gestion de l' eau au Québec

**Les eaux souterraines,
Une préoccupation de la ZIP-Saguenay**

Mémoire présenté par le Comité
Zone d' Intervention Prioritaire-Saguenay

Chicoutimi, le 3 novembre 1999

LES EAUX SOUTERRAINES, **UNE PRÉOCCUPATION DE LA ZIP-SAGUENAY**

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PRÉOCCUPATIONS

- 1 La reconnaissance de l' eau souterraine comme bien collectif québécois**
- 2 L' état des connaissances est insuffisant**
 - 2.1 Les aquifères de la région sont méconnus
 - 2.2 La diffusion des informations disponibles est déficiente
 - 2.3 Le potentiel futur des aquifères suscite des questionnements
 - 2.4 Les demandes d' exploitation de cette ressource sont de plus en plus nombreuses
- 3 Les eaux souterraines doivent être protégées des contaminants potentiels**
 - 3.1 Il faut exercer un contrôle particulier dans les zones rurales
 - 3.2 Il faut protéger la qualité des eaux de surface en amont par l' approche des bassins versants
- 4 L' exportation de l' eau doit être faite dans un intérêt de partage humanitaire et non dans un intérêt économique**
 - 4.1 Le principe de prudence et de prévention au sujet de l' exploitation commerciale
 - 4.2 Il faut éviter que des situations extrêmes ne se produisent
 - 4.3 L' exportation de l' expertise de l' eau doit être encouragé et non de l' eau elle-même
- 5 La politique de l' eau devra être orientée vers le développement durable, en favorisant l' approche écosystémique et la gestion par bassin versant**
 - 5.1 La sensibilisation et la reconnaissance des responsabilités des entreprises et des citoyens à la protection et à la rationalisation de l' eau potable
- 6 Il faut maintenir les organismes communautaires**

CONCLUSION

RECOMMANDATION

RÉFÉRENCES

INTRODUCTION

ZIP-Saguenay est née à la fin des années '80 (1989) lors de la mise en place du premier volet du Plan d'action Saint-Laurent (PASL). Notre comité, comme les onze (11) autres actuellement en opération à travers tout le Québec, a comme objectif principal de redonner aux populations riveraines de son territoire l'accès et les usages de la rivière Saguenay et des ses tributaires et ce, dans une perspective de développement durable.

Notre territoire d'intervention s'identifie à celui de la **MRC du Fjord-du-Saguenay**, moins les municipalités de Jonquière et Larouche.

La planification à long terme de nos activités est définie à partir des priorités contenues dans notre **Plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE)**. Cet outil stratégique résulte d'une vaste consultation publique tenue en 1996 où la population régionale a exprimé les mesures à mettre de l'avant pour le mieux-être de son tronçon de rivière.

Toutefois, c'est depuis son incorporation en 1992 que le Comité ZIP-Saguenay a placé la rivière Saguenay **au centre de sa mission de protection, de conservation, de réhabilitation et de mise en valeur**. La consultation du Bureau des audiences publiques sur l'environnement (BAPE) offre au comité l'opportunité d'exposer ses orientations concernant la gestion de l'eau au Québec, une de ses préoccupations majeures. Le Comité ZIP-Saguenay a choisi d'orienter plus particulièrement sa réflexion sur **les eaux souterraines**. Cette ressource revêt une importance capitale pour toute la population du Saguenay et plus particulièrement pour les citoyens (23%) desservis par un réseau d'aqueduc alimenté à partir de captage de l'eau souterraine. Par exemple, Ville de La Baie, qui compte 22 000 citoyens, possède sept puits en opération depuis 1997, aux abords de la rivière à Mars. Ces puits fournissent annuellement environ six millions de mètres cubes d'eau potable servant à la consommation domestique, aux activités commerciales ainsi qu'aux industries situées sur le territoire de la municipalité (Roy *et al.* 1999).

ZIP-Saguenay désire traiter spécifiquement des eaux souterraines compte tenu que c'est un milieu sensible et que les altérations que peut subir cette ressource sont très peu visibles à court terme. De plus, le choix de se pencher plus particulièrement sur la situation régionale des eaux souterraines est motivé par les inquiétudes qui ont été soulevées dans d'autres régions sur cette même problématique. Parce qu'elles sont intimement reliées avec les milieux humides et les eaux de surface par le cycle de l'eau, les nappes souterraines contribuent à la qualité et à l'équilibre des écosystèmes aquatiques. Dans cette optique, la présence de plusieurs secteurs d'activités économiques pouvant en influencer la qualité fait prendre conscience de la pertinence de mesures adéquates de gestion. Les préoccupations qui seront exposées définissent donc la position du Comité ZIP-Saguenay sur la problématique des eaux souterraines.

PRÉOCCUPATIONS

1. La reconnaissance de l'eau souterraine comme un bien collectif québécois

Le comité ZIP-Saguenay veut exprimer sa volonté de voir l'eau souterraine reconnue comme un bien collectif québécois et gérée comme tel, et non un bien géré par des intérêts privés. Le statut juridique des eaux souterraines devra donc être revu, pour que leur propriété soit dissociée des limites des terres de surface. Quant aux eaux de surface, le statut actuel devrait rester inchangé.

Actuellement, selon le Code civil du Québec, l'eau souterraine est un bien de propriété privée relié à la propriété immobilière (Ministère de l'Environnement 1999a). Cependant, comme l'eau est une ressource mobile, elle ne devrait pas être reliée à des limites fixes d'un terrain puisque les aquifères¹ étant d'étendues variables, ils ne suivent pas les strictes délimitations du terrain. Pour que l'eau souterraine soit reconnue comme un **bien collectif québécois**, la modification du statut juridique de l'eau nous apparaît indispensable.

Ce changement permettrait une gestion responsable pour que les usages présents et futurs des eaux souterraines ne puissent provoquer de préjudices à la ressource, tant du point de vue de la conservation en terme de quantité que de la protection de la qualité des eaux. En ce qui a trait à la conservation des volumes d'eau, afin de pouvoir assurer une exploitation durable, il faudrait éviter qu'une surexploitation de la ressource ne survienne à la suite d'un captage local intensif. En ce sens, le Comité ZIP-Saguenay appuie le **principe de ressource collective et le principe de conciliation des usages** énoncés dans le projet de politique de protection et de conservation des eaux souterraines.

2. L'état des connaissances est insuffisant

Dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, **il y a deux puits de captage d'eau de source et deux usines d'embouteillage** (Ministère de l'Environnement 1999b) et la qualité des eaux exploitées est en général jugée excellente (Roy *et al.* 1999). Les eaux souterraines proviennent de trois types d'aquifères localisés soit dans le socle rocheux fracturé, dans les roches carbonatées ou dans des dépôts meubles à grains moyens et grossiers (Roy *et al.* 1999). Malgré que dans la région, la plus grande partie de l'eau souterraine extraite des puits municipaux et privés provienne d'aquifères contenus dans des dépôts meubles, peu de données sont disponibles sur ces aquifères et le même constat s'applique aux deux autres types (Roy *et al.* 1999). Présentement, **les eaux souterraines de la région sont donc méconnues**, malgré l'abondance des études réalisées. De plus, il n'y a pas d'étude publique qui renseigne sur leur taux de renouvellement.

2.1 Les aquifères de la région sont méconnus

Une cartographie plus complète des aquifères régionaux serait utile pour parfaire les connaissances, particulièrement sur les aspects touchant la délimitation des aires de recharge, le potentiel exploitable, la

¹ Aquifère: formation géologique suffisamment perméable et conductrice pour emmagasiner et fournir une quantité significative d'eau. Il s'agit en quelque sorte d'un réservoir souterrain d'eau (Landry et Mercier 1984).

vulnérabilité de certains secteurs aquifères, les liens avec les milieux humides et les cours d'eau et sur la qualité de l'eau souterraine. Toutes ces connaissances seraient nécessaires à l'intérieur d'une Politique pour évaluer les impacts des activités de prélèvement et pour la protection de la ressource.

2.2 La diffusion des informations disponibles est déficiente

De part leur travail de tous les jours auprès des entreprises, plusieurs professionnels, en particulier les hydrogéologues, ont accumulé d'innombrables données quant aux eaux souterraines. Ils sont tenus au secret professionnel envers leurs clients. Toutefois, cette information et cette expérience doivent servir à la société afin de prendre les bonnes orientations sur le dossier de l'eau.

Nous croyons que pour être en mesure de dresser un portrait plus complet et permettre la gestion optimale de la ressource, **le partage des informations entre les entreprises et le domaine public est essentiel.**

Il faudrait parvenir à mettre en commun l'ensemble des études de forage non publiées déjà réalisées par les firmes conseils pour le compte des entreprises privées ou des municipalités qui en ont défrayé les coûts, tout en maintenant la confidentialité. Ainsi, l'expérience et l'expertise de spécialistes pourraient être partagées avec la collectivité et cette diffusion contribuerait à l'amélioration des connaissances.

2.3 Le potentiel futur des aquifères suscite des questionnements

Compte tenu que présentement, les connaissances des nappes aquifères régionales sont incomplètes, et compte tenu également de l'absence d'une synthèse des informations existantes, d'inventaire exhaustif et de la rareté de cartes hydrogéologiques, **le Comité ZIP-Saguenay s'interroge sur le potentiel actuel des aquifères régionaux et sur celui qu'ils conserveront au cours des prochaines années.**

2.4 Les demandes d'exploitation de cette ressource sont de plus en plus nombreuses

Considérant les préoccupations exposées précédemment et en raison de l'augmentation des demandes d'exploitation pour différents usages, nous croyons nécessaire que **tous les projets de captage d'eau souterraine soient compilés et publics et qu'ils fassent, selon le cas, l'objet d'une autorisation gouvernementale préalable.** Actuellement, cette autorisation n'est nécessaire que pour * les captages destinés à l'approvisionnement d'un réseau de distribution d'eau potable ou à des fins commerciales d'embouteillage d'eau de source ou d'eau minérale + (Ministère de l'Environnement 1999a).

Cette disposition diminuerait les risques de conflits potentiels entre les usagers de la ressource et en assurerait une exploitation durable. **Les captages déjà en exploitation et non autorisés devraient être soumis à un processus d'évaluation adapté selon leur situation.**

3. Les eaux souterraines doivent être protégées des contaminants potentiels

C'est principalement par l'infiltration des eaux de pluie et de fonte de la neige à travers les sols forestiers et agricoles et les sols urbains perméables que sont rechargés les aquifères. La nature et l'intensité des activités humaines se déroulant sur le territoire influencent donc la qualité des eaux souterraines.

Dans la région, les sources potentielles de contamination sont nombreuses, tels les lieux d'épandage de fumiers, les lieux d'entreposage des produits pétroliers et les réservoirs souterrains, les lieux d'élimination des déchets et l'utilisation de pesticides. Certaines sources de contamination ont déjà eu une influence sur la qualité des eaux souterraines au Saguenay, comme les dépôts de matières ligneuses, certains sites

d'élimination de déchets et d'entreposage de résidus de procédés industriels (Ministère de l'Environnement 1999b).

3

Actuellement, le portrait de la qualité des eaux souterraines régionales est incomplet, mais il semble qu'au Québec, * sauf dans les cas d'arsenic qui sont présents à certains endroits en Abitibi, il n'y aurait pas réellement de cas graves de contamination de source naturelle + (Beaudet 1999). **En l'absence de données plus précises, il est donc très important que l'eau souterraine destinée à la consommation, incluant celle provenant des puits individuels, continue de faire l'objet d'analyses de la qualité.**

3.1 Il faut exercer un contrôle particulier dans les zones rurales

Les puits domestiques peuvent être l'objet de contamination bactériologique, en raison d'un **champ d'épuration de fosses septiques mal aménagé ou d'installations septiques absentes ou déficientes**.

Puisque les eaux souterraines peuvent être des vecteurs de propagation de contaminants, tous les ouvrages de captage situés sur leur parcours d'écoulement devraient être délimités par des périmètres de protection appropriés et faire l'objet de suivi environnemental pour assurer la qualité de l'eau et le potentiel d'exploitation de l'aquifère.

Toutefois, c'est **la contamination diffuse des terres agricoles** de la région par l'épandage de fumiers et d'engrais minéraux qui est particulièrement inquiétante. En effet, en raison de la superficie des terres agricoles et de la quantité de produits utilisés, les probabilités de contamination des eaux souterraines nous semblent considérables. Il est important de rappeler que **les eaux souterraines sont souvent les sources privilégiées d'eau potable en milieu rural**. Par exemple, l'utilisation des pesticides pour la culture régionale de la pomme de terre est préoccupante parce qu'elle nécessite l'utilisation de grandes quantités de pesticides et d'engrais (Beaudet 1999) sur de grandes surfaces de sols constitués habituellement de sables bien drainés, accélérant la vitesse d'infiltration vers la nappe phréatique.

Il est donc essentiel que des analyses soient effectuées pour contrôler la qualité de l'eau potable provenant de puits situés dans des zones agricoles et que les parties impliquées se concertent pour élaborer des pistes de prévention et de solution aux problèmes reliés à la contamination.

3.2 Il faut protéger la qualité des eaux de surface en amont par l'approche des bassins versants

À l'heure actuelle, la protection des eaux de surface est particulièrement problématique en raison de la multiplicité de leurs usages et des règlements rattachés à chacun d'eux (prélèvements pour les besoins municipaux, agricoles, industriels, hydroélectriques, baignade, rejetsY). Dans la région, le bassin versant de la rivière Saguenay est presque entièrement contenu dans les limites administratives de la région et toutes les eaux formant le réseau hydrographique se déversent directement dans le fleuve et l'estuaire du Saint-Laurent (Savard 1989). Pour éviter que les gains environnementaux réalisés dans un segment du bassin versant ne soient réduits ou annulés par des reculs dans un autre, il est essentiel de parvenir à une coordination efficace des actions en intégrant tous les éléments pouvant affecter un cours d'eau. Afin de mettre en place une telle coordination, la concertation entre les différents usagers et gestionnaires est essentielle. La gestion par bassin versant pour laquelle le Québec a démontré son intérêt (Ministère de l'Environnement 1999a) serait facilement applicable dans la région en raison de ses limites administratives et de sa position géographique. Ainsi, parce que la région est éloignée des frontières, les plans d'eau et les rivières ne sont pas partagés avec les voisins comme c'est le cas dans d'autres régions du Québec. Cette particularité supprime un niveau de complexité supplémentaire.

Le projet pilote sur la gestion de l'eau par bassin versant, le COBARIC (Comité de bassin de la rivière Chaudière) regroupant les représentants des différents milieux municipal, agricole, forestier, industriel, touristique, environnemental et de la santé rejoint **les préoccupations et un type de fonctionnement privilégié par des organismes communautaires, comme le Comité ZIP-Saguenay.**

4

Le COBARIC a en effet conclu que * le bassin versant est l'unité naturelle la plus appropriée pour la gestion des eauxY + (Lajoie 1999). Si d'après le rapport qui sera déposé à la fin de 1999 le modèle s'avère concluant, il sera transposé à l'ensemble du Québec. Le cas échéant, le milieu régional se montrerait sans nul doute prêt à collaborer.

4. L'exportation de l'eau doit être faite dans un intérêt de partage humanitaire et non dans un intérêt économique

Le Québec possède 3% des réserves mondiales renouvelables en eau douce (Ministère de l'Environnement 1999a). Cette abondance peut susciter la convoitise de promoteurs désireux de faire l'exploitation commerciale de l'eau. **Le Comité ZIP-Saguenay est particulièrement préoccupé de la pérennité de la ressource dans l'éventualité où une entreprise obtiendrait l'autorisation de capter de grands volumes d'eau pour en faire l'exportation à des fins économiques.**

L'eau est d'abord et avant tout une ressource indispensable à la vie. En étant conscient de sa rareté dans plusieurs parties du monde, **il nous apparaît plus valable du point de vue éthique de prioriser les urgences de partage humanitaire de cette ressource que d'en tirer uniquement un avantage financier.** Comme il a été mentionné précédemment, le potentiel aquifère régional est méconnu et **il ne serait pas responsable d'effectuer des captages importants sans en connaître davantage sur les réserves.**

Il est admis que peu importe l'envergure et les justifications des projets d'exploitation, les conséquences sur l'environnement sont présentes. Des répercussions négatives peuvent se faire sentir sur la recharge des cours d'eau, la biodiversité, l'érosion des berges, la végétation riveraine, le débit des cours d'eau et sur les milieux humides, pour n'en nommer que quelques-unes. **Les coûts environnementaux doivent donc être pris sérieusement en compte avant d'autoriser l'exportation de la ressource.**

4.1 Le principe de prudence et de prévention au sujet de l'exploitation commerciale

Ce sont particulièrement les projets d'exportation de l'eau à partir du Canada vers les Etats-Unis qui nous apparaissent les plus préoccupants et l'ampleur des débats publics que cette question a suscités en témoigne.

L'eau serait principalement destinée à l'irrigation des cultures et à la consommation urbaine. Avant de recourir à l'importation de l'eau, les Etats-Unis auraient avantage à explorer toutes les méthodes possibles afin de réduire leur consommation et de mettre en place des mesures efficaces pour diminuer les sources de pollution. **Ainsi, le principe de prudence s'impose dans le domaine de l'exportation de l'eau** (Ross 1999), puisqu'il est souvent impossible de redonner à un écosystème son état initial une fois qu'il a été altéré. De plus, les coûts entraînés par la restauration sont souvent plus élevés que ceux des mesures préventives.

4.2 Il faut éviter que des situations extrêmes ne se produisent

Les images spectaculaires des travaux de dérivation du fleuve Colorado pour desservir les populations urbaines et irriguer les cultures fruitières et l'assèchement de la mer d'Aral pour répondre aux besoins de la culture du coton font réfléchir sur les conséquences à long terme de telles décisions. Ces exemples ne peuvent

qu'appuyer la pertinence de **l'adoption des mesures de gestion préventive pour éviter ce genre de conséquences écologiques désastreuses.**

4.3 L'exportation de l'expertise de l'eau doit être encouragée et non de l'eau elle-même

Puisque le Québec peut compter sur de nombreux experts du domaine de l'eau, tels que des techniciens, des hydrogéologues, des agronomes, et des écologistes pour ne mentionner que ceux-là, **les connaissances acquises pourraient être exportées** pour aider par exemple à l'élaboration de programmes d'éducation dans les pays aux prises avec des problèmes reliés à la rareté de l'eau. **Ainsi, l'économie des ressources céderait le pas à l'économie du savoir.**

5. La politique de l'eau devra être orientée vers le développement durable, en favorisant l'approche écosystémique et la gestion par bassin versant

L'approche écosystémique et la gestion par bassin versant nous apparaît propice à assurer le développement durable de la ressource. Pour le Comité ZIP-Saguenay, l'eau, qu'elle soit de surface ou souterraine, est d'une importance fondamentale : c'est la composante de base des écosystèmes et des activités humaines. Les impacts négatifs sur l'eau ont des incidences sur l'espèce humaine et aussi sur toutes celles qui composent l'écosystème: espèces animales et végétales, des milieux aquatiques et terrestres. La réduction des impacts négatifs sur l'eau aura donc des incidences sur l'espèce humaine et sur l'écosystème entier. L'approche écosystémique pour la gestion de l'eau * tient compte des principes d'aménagement écologiques dans la hiérarchisation des usages + (Lajoie 1999) et reconnaît ainsi la nécessité de protéger ou de restaurer des composantes écologiques critiques en vue d'une utilisation durable des ressources. **Pour ces raisons, le Comité ZIP-Saguenay appuie ce type de gestion.**

5.1 La sensibilisation et la reconnaissance des responsabilités des entreprises et des citoyens à la protection et à la rationalisation de l'eau potable

L'abondance de l'eau au Québec et son coût relativement faible nous la font considérer comme inépuisable: surconsommation et gaspillage sont encore trop souvent observés, ainsi que des comportements négligents qui mettent en péril l'équilibre de la ressource. Il arrive que les entreprises et les citoyens soient mal informés ou peu motivés à poser des gestes concrets de rationalisation et de prévention, à moins d'y être contraints par des lois ou des règlements.

Parce que l'eau souterraine est une ressource naturelle renouvelable sur laquelle repose le maintien du régime hydrique des eaux de surface tels les milieux humides et les écosystèmes associés, **tous les usagers, citoyens et entreprises, ont des responsabilités à assumer et à partager face à cette ressource.** Ces responsabilités doivent être définies dans la Politique de l'eau, incluant **les principes d'usager-payeur et de pollueur-payeur.** Il nous semble que l'application de ces principes encadrerait à la fois la pertinence de nouveaux projets d'exploitation de l'eau souterraine et le partage des bénéfices retirés par l'usager. Le tout

dans une perspective de couvrir les frais ou les dépenses nécessaires à la protection et la conservation de la ressource, une façon d'assurer un développement durable.

6. Il faut maintenir les organismes communautaires

Dans chaque région du Québec, des organismes communautaires ont fréquemment pris en charge la gestion des plans d'eau et des rivières pour en assurer la protection, le développement et dans certains cas la récupération des usages. **Le Comité ZIP-Saguenay considère que la réappropriation du Saguenay doit passer par un mécanisme efficace d'implication de la communauté qui vit à son contact.**

6

La connaissance du milieu et la concertation entre les usagers et les gestionnaires sont nécessaires pour assurer une gestion permettant de répondre aux besoins locaux et régionaux. Les Comités ZIP offrent un lien incontournable entre les décideurs et les citoyens ; leurs actions sont orientées vers l'éducation, la concertation et la sensibilisation des communautés sur leurs territoires. Ils sont des sources d'information et de communication véhiculant les préoccupations des populations locales. **Pour ces raisons, ils devraient être maintenus, reconnus et supportés dans leurs actions.**

CONCLUSION

Pour le Comité Zone d'Intervention PrioritaireBSaguenay, la nouvelle Politique de gestion de l'eau au Québec doit inclure la reconnaissance de l'eau souterraine comme un bien collectif québécois. Pour en assurer une gestion qui tienne compte des besoins des générations futures, l'expertise et les connaissances sur cette ressource doivent être partagées et approfondies.

De plus, les eaux souterraines doivent être protégées contre toutes les formes de contamination et contre l'exploitation commerciale qui pourraient compromettre le développement durable. L'approche écosystémique et la gestion de l'eau par bassin versant, le partage des responsabilités et la collaboration des organismes communautaires, des entreprises et de l'ensemble de la population sont des conditions essentielles à la gestion et la conservation d'un tel patrimoine.

RECOMMANDATION

Le Comité ZIP-Saguenay recommande la création d'une agence ou d'une société québécoise qui aura comme mandat premier de faire progresser l'état des connaissances sur la ressource eau souterraine, reconnue comme bien collectif québécois. L'agence devra également en assurer la pérennité et le contrôle, de même que sa protection contre la surexploitation. Il est entendu que cette agence ne devrait en aucun cas remplacer une commission telle que le BAPE ou le Ministère de l'Environnement ou d'en dédoubler les compétences.

Cette équipe pluridisciplinaire serait formée de représentants du gouvernement, d'organismes publics non gouvernementaux et de divers spécialistes tels que des hydrogéologues, des hydrologues, des écologistes ou de représentants de disciplines connexes possédant les compétences pour participer à la gestion de l'eau au Québec, en collaboration avec le Ministère de l'Environnement. L'agence serait chargée des responsabilités suivantes :

- X regrouper et gérer toutes les informations, incluant les données confidentielles, provenant des expertises publiques ou privées sur les travaux de captage, de manière à constituer une banque de renseignements permettant de dresser le portrait le plus précis possible des eaux souterraines et d'en suivre l'évolution**
- X évaluer les projets d'exploitation qui lui seront soumis, documentés par une étude hydrogéologique dont le coût sera défrayé par le promoteur. L'agence sera en mesure d'en proposer le rejet ou l'acceptation et de faire les recommandations adaptées aux conditions du milieu de captage**
- X imposer aux entreprises exploitantes le versement d'un cautionnement dans un fonds qui sera mis en fiducie, pour garantir l'application des lois actuelles ou de celles promulguées au cours de l'élaboration de la nouvelle Politique de l'eau. Au cours des cinq premières années, l'agence bénéficierait de subventions gouvernementales, puis l'autofinancement en serait assuré par la gestion des redevances sur les quantités d'eau exploitées et des cautionnements versés**
- X réinvestir les sommes ainsi accumulées dans des études pour l'amélioration des connaissances de la ressource eau, dans des programmes de réduction de la pollution, pour la restauration des milieux aquatiques et pour l'entretien des infrastructures d'aqueducs et d'égouts municipaux.**

RÉFÉRENCES

- BEAUDET R. *Les eaux souterraines*, document de soutien à l'atelier de travail de la Commission du 3 juin 1999 à Québec, 36 pages.
- Lajoie, M. *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, 36 pages.
- Landry, B. et M. Mercier 1984. *Notions de géologie, deuxième édition*. Modulo Editeur. Outremont. 437 p.
- Ministère de l'Environnement. 1999a. *La gestion de l'eau au Québec*, document de consultation publique, 71 pages.
- Ministère de l'Environnement. 1999b. *Portrait régional de l'eau de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean*, document de travail, 33 pages.
- Ross, H. *L'exportation de l'eau*, document de soutien à l'atelier de travail de la Commission du 18 juin 1999 à Montréal, 28 pages.
- Roy D.W et A. Rouleau. 1999. *Les eaux souterraines au Saguenay-Lac-Saint-Jean, mise en valeur et protection*, document Synthèse du Forum tenu en mars 1999. Chicoutimi, 41 pages.
- Savard, Michel. 1989. *Pour que demain soit : Une région fait le point sur son environnement*. Les Éditions JCL Inc. Ottawa, 331 p.

ANNEXE

- * Lettres patentes
- * Liste des membres du conseil d'administration
- * Carte de localisation des Comités ZIP