

**VERS UNE GESTION INTÉGRÉE  
DES EAUX SOUTERRAINES  
ET DES EAUX DE SURFACE AU QUÉBEC**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ  
À LA COMMISSION SUR LA GESTION DE L'EAU AU QUÉBEC  
DU BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT**

**OCTOBRE 1999**

**MÉMOIRE PRÉPARÉ PAR  
Alain ROULEAU et Denis W. ROY  
  
POUR LE  
CENTRE D'ÉTUDES SUR LES RESSOURCES MINÉRALES  
UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI**

## SOMMAIRE

### A – L'EAU SOUTERRAINE DANS UNE POLITIQUE DE L'EAU

- ÉNONCÉ 1 L'eau souterraine doit faire partie intégrante d'une politique de l'eau.
- ÉNONCÉ 2 L'eau souterraine est une ressource dont l'exploitation doit être favorisée au Québec.
- ÉNONCÉ 3 L'eau souterraine doit être considérée dans la planification régionale et l'aménagement du territoire.

### B – LE DÉVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

- ÉNONCÉ 4 Une bonne gestion et une utilisation judicieuse des eaux souterraines exigent une meilleure connaissance de la ressource.
- ÉNONCÉ 5 Le développement des connaissances sur les eaux souterraines doit se faire de façon graduelle.
- ÉNONCÉ 6 Le développement des connaissances doit mobiliser et accentuer l'expertise nécessaire à une meilleure gestion de la ressource.

### C- LE STATUT JURIDIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE

- ÉNONCÉ 7 Le statut juridique de l'eau souterraine devrait être actualisé.
- ÉNONCÉ 8 Une politique de l'eau, ainsi que les lois et règlements qui en découlent, peuvent et doivent être mis en vigueur avant tout changement éventuel au statut juridique de l'eau souterraine.

### D - LA VOLONTÉ POLITIQUE

- ÉNONCÉ 9 La condition essentielle à la réussite d'une politique de l'eau est la volonté politique de l'adopter et de l'appliquer.

## INTRODUCTION

Le Centre d'études sur les ressources minérales (CERM<sup>1</sup>) de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) veut, par ce mémoire, exprimer sa position sur la gestion de l'eau au Québec et en particulier sur la gestion de l'eau souterraine.

Le CERM et le Conseil régional de concertation et de développement du Saguenay – Lac-Saint-Jean (CRCD-02) ont tenu le 5 mars 1999 une journée d'information et d'échange intitulée "*Forum sur les eaux souterraines au Saguenay – Lac-Saint-Jean: mise en valeur et protection*". Le document-synthèse de ce Forum (Roy et Rouleau, 1999) a été remis à la *Commission du BAPE sur la gestion de l'eau au Québec*, lors de la séance thématique sur les eaux souterraines tenue à Québec le 3 juin 1999.

La plupart des points discutés lors de ce *Forum* s'appliquent à toutes les régions du Québec et non pas seulement au Saguenay – Lac-Saint-Jean. Ce *Forum* et son document-synthèse servent donc de principal appui aux propositions sur la gestion des eaux souterraines au Québec formulées dans ce mémoire.

Ce mémoire comporte quatre parties à l'intérieur desquelles s'inscrivent quelques énoncés. Un court texte explicatif suit chaque énoncé.

## A – L'EAU SOUTERRAINE DANS UNE POLITIQUE DE L'EAU

### ÉNONCÉ 1 L'EAU SOUTERRAINE DOIT FAIRE PARTIE INTÉGRANTE D'UNE POLITIQUE DE L'EAU.

Les eaux souterraines sont à la fois une composante active des écosystèmes et une ressource pouvant être exploitée. Leur qualité est importante pour la vitalité des écosystèmes aquatiques et ripariens, et pour la salubrité des approvisionnements en eau potable.

Les eaux souterraines sont en continuité hydraulique avec les milieux humides et avec les eaux de surface dont elles assurent le débit de base dans les régions tempérées humides comme au Québec.

---

<sup>1</sup> Voir annexe pour le mandat et les ressources humaines du CERM

## **ÉNONCÉ 2 L'EAU SOUTERRAINE EST UNE RESSOURCE DONT L'EXPLOITATION DOIT ÊTRE FAVORISÉE AU QUÉBEC.**

L'eau souterraine est la source privilégiée d'alimentation en eau potable déjà pour environ 21% de la population du Québec (MEFQ, 1997). L'eau souterraine au Québec est en général d'excellente qualité. Elle est une source d'eau potable très économique du fait qu'elle ne requiert généralement pas d'usine de filtration.

Dans plusieurs pays d'Europe notamment, plus de 80% de la population s'alimente à partir des eaux souterraines. Il y a donc lieu d'envisager une augmentation importante de l'utilisation de cette ressource au Québec. Évidemment, une plus grande utilisation des eaux souterraines ne doit pas servir de prétexte à plus de laxisme concernant la protection des eaux de surface contre la pollution.

## **ÉNONCÉ 3 L'EAU SOUTERRAINE DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉE DANS LA PLANIFICATION RÉGIONALE ET L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE.**

Pour assurer la qualité et la pérennité de la ressource, il faut la protéger et encadrer sa mise en valeur dans une perspective de développement durable, à l'aide notamment de règlements sur la protection et les usages des eaux souterraines.

L'inclusion des eaux souterraines dans les planifications et réglementations régionales (schémas d'aménagement des MRC et plans stratégiques de développement des CRD) et locales (règlements de zonage municipaux) doit se faire conformément aux choix régionaux et aux normes provinciales.

Les Municipalités régionales de comté (MRC) et les Communautés urbaines sont responsables de l'aménagement de leur territoire; cette responsabilité se concrétise notamment dans l'élaboration des schémas d'aménagement. Tout comme la gestion des déchets est confiée aux MRC, celles-ci pourraient aussi se voir confier des rôles de protection et possiblement de gestion des eaux souterraines. Ces mandats impliqueront évidemment de considérer la protection des eaux souterraines dans le schéma d'aménagement d'une MRC, ce qui nécessitera le développement des connaissances sur les aquifères.

Il faut contrôler les usages de la ressource en tenant compte du contexte hydrogéologique. La réglementation des eaux souterraines impliquerait alors, entre autres, une réduction de la pollution de toute origine et permettrait de mieux identifier les zones vulnérables.

Une telle politique devrait cependant bien mesurer les impacts qu'elle pourrait avoir sur les divers secteurs d'activités.

Un modèle souple de planification et de gestion par bassin versant serait généralement approprié.

## B – LE DÉVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

### **ÉNONCÉ 4 UNE BONNE GESTION ET UNE UTILISATION JUDICIEUSE DES EAUX SOUTERRAINES EXIGENT UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DE LA RESSOURCE.**

Une gestion de l'eau souterraine qui tienne compte des réalités physiques de la ressource exige une meilleure connaissance hydrogéologique des aquifères dans chaque région.

L'infrastructure légale n'est valide que si elle s'appuie sur des arguments scientifiques.

Les réglementations actuelles sont souvent basées sur des normes arbitraires faute de connaissances hydrogéologiques appropriées.

### **ÉNONCÉ 5 LE DÉVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES DOIT SE FAIRE DE FAÇON GRADUELLE.**

L'urgence du développement des connaissances sur les eaux souterraines dans un territoire doit être déterminée en bonne partie par les pressions sur la ressource (les extractions, les risques de pollution, etc.)

Le développement des connaissances sur les eaux souterraines sur le territoire du Québec doit d'abord inclure l'arrêt du gaspillage des informations existantes et l'élaboration de synthèses de ces informations à l'échelle de chaque région. Idéalement, les informations existantes et futures sur les aquifères et les eaux souterraines doivent devenir accessibles, quel que soit le propriétaire du terrain d'où elles proviennent. Ces informations doivent être rassemblées; des synthèses régionales doivent être élaborées et les résultats doivent en être publiés.

Il faut que les extractions importantes<sup>2</sup> d'eau souterraine soient mieux documentées quant à leur qualité et leur quantité, et quant aux variations de ces facteurs en fonction des terrains traversés. Les informations sur la quantité et la qualité de toutes les extractions importantes sont requises au développement des connaissances nécessaires à une saine gestion des aquifères sollicités.

La cartographie hydrogéologique constitue une synthèse des connaissances sur les eaux souterraines dans un territoire. Cette cartographie est nécessaire notamment pour l'évaluation des ressources disponibles (quantité et qualité, taux de renouvellement, etc.), pour la gestion de la ressource (mise en valeur et protection), et pour une application des règlements conforme à la réalité de la ressource.

<sup>2</sup> Les types d'extraction et d'usage des eaux souterraines sont très variés. Aussi, l'importance relative des divers types d'extraction varie d'un aquifère à un autre, et d'une région à une autre. Parmi les types d'extraction et d'usage qui sont importants dans l'une ou l'autre des régions du Québec, mentionnons: le pompage pour irrigation, les piscicultures, les industries de transformation, l'alimentation de réseaux d'aqueduc municipaux, le drainage engendré par des infrastructures municipales souterraines (égoûts, aqueduc, métro, etc.), le drainage d'autres excavations notamment des mines, etc.

## **ÉNONCÉ 6 LE DÉVELOPPEMENT DES CONNAISSANCES DOIT MOBILISER ET ACCENTUER L'EXPERTISE NÉCESSAIRE À UNE MEILLEURE GESTION DE LA RESSOURCE.**

Le développement des connaissances hydrogéologiques, en plus de permettre une gestion rationnelle et équitable de la ressource, doit aussi servir à la formation de personnel qualifié dans les diverses facettes des eaux souterraines, afin de couvrir les besoins futurs du Québec en experts dans ce domaine.

Le CERM a une longue et fructueuse expérience de levés géologiques sur le terrain, incluant la cartographie, réalisés en collaboration avec des organismes publics ou privés, et impliquant la formation d'étudiants à la maîtrise et au doctorat. Les domaines d'intervention du CERM incluent les eaux souterraines. Les chercheurs du CERM ont oeuvré récemment sur des problématiques hydrogéologiques diverses et dans plusieurs parties du monde, incluant l'alimentation en eau à partir d'aquifères fracturés (Afrique, Québec), les entrées d'eau dans les mines (Canada), la pollution d'aquifères (Québec, Chine), l'élimination de déchets radioactifs (France). L'UQAC et le CERM disposent donc déjà d'expertise sur plusieurs aspects des eaux souterraines et de surface<sup>3</sup>. Cette expertise est à la disposition des entreprises et organismes, gouvernementaux ou autres, rencontrant des problématiques diverses touchant les eaux souterraines. Cette expertise peut être mise à profit partout dans le monde, ainsi qu'à l'échelle du Québec, incluant évidemment le Saguenay – Lac-Saint-Jean.

## **D- LE STATUT JURIDIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE**

### **ÉNONCÉ 7 LE STATUT JURIDIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE DEVRAIT ÊTRE ACTUALISÉ.**

Le statut juridique actuel des eaux souterraines au Québec présente un certain nombre de contradictions. Ainsi, la propriété de l'eau souterraine, qui est une ressource mobile, est liée à celle du fond (i.e. le terrain), lequel est fixe.

Quant aux limites administratives régionales et locales, elle ne correspondent généralement pas à des limites d'aquifères, et ces dernières ne coïncident pas toujours avec les limites des bassins versants des eaux de surface.

---

<sup>3</sup> Notamment l'hydrogéologie générale, l'étude de la structure interne des aquifères en socle rocheux et en dépôts meubles, le comportement hydro-mécanique des formations géologiques, la fracturation des roches, l'hydraulique des captages par puits, la géochimie de l'environnement, la chimie et la microbiologie aquatique, la chimie des polluants, la cartographie géologique et la géomatique, la géostatistique, la géophysique de l'environnement, la télédétection et la géomorphologie, le droit de l'eau, etc.

La reconnaissance de l'eau souterraine comme ressource collective implique:

- i. une dissociation de sa propriété d'avec celle du terrain;
- ii. une redéfinition de son statut juridique, peut-être à l'exemple des ressources minérales et pétrolières;
- iii. une réglementation appropriée.

Tous ces facteurs portent à croire qu'une modification du statut juridique de l'eau pourrait rencontrer de l'opposition et entraîner de longs débats.

**ÉNONCÉ 8 UNE POLITIQUE DE L'EAU, AINSI QUE LES LOIS ET RÈGLEMENTS QUI EN DÉCOULENT, PEUVENT ET DOIVENT ÊTRE MIS EN VIGUEUR AVANT TOUT CHANGEMENT ÉVENTUEL AU STATUT JURIDIQUE DE L'EAU SOUTERRAINE.**

Selon la constitution canadienne, le Québec a pleine juridiction sur les terres et les ressources minérales dont la ressource "eau souterraine".

Le Québec peut et doit adopter des lois et des règlements pour régir les eaux souterraines dans le cadre juridique actuel, et cela sans attendre d'éventuels changements à leur statut juridique.

Le gouvernement fédéral possède aussi des compétences constitutionnelles qui lui permettent de légiférer directement ou indirectement sur les eaux souterraines, par exemple: le commerce international, les eaux navigables, etc.

**D - LA VOLONTÉ POLITIQUE**

**ÉNONCÉ 9 LA CONDITION ESSENTIELLE À LA RÉUSSITE D'UNE POLITIQUE DE L'EAU EST LA VOLONTÉ POLITIQUE DE L'ADOPTER ET DE L'APPLIQUER.**

Une volonté politique permettra notamment de dégager des budgets suffisants à l'acquisition des connaissances nécessaires et à l'application correcte de la réglementation.

Le niveau de gouvernement responsable des ressources naturelles du Québec doit prendre l'initiative du développement des connaissances sur la ressource que constituent les eaux souterraines à l'intérieur du territoire québécois.

## RÉFÉRENCES

- MEFQ, 1997. *Politique de protection et de conservation des eaux souterraines – Document de travail*; Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 49p.
- Roy D.W et Rouleau A., 1999. *Les eaux souterraines au Saguenay – Lac-Saint-Jean: Mise en valeur et protection*; Document synthèse d'un Forum tenu à Chicoutimi le 5 mars 1999, Centre d'études sur les ressources minérales (UQAC) et Conseil régional de concertation et de développement Saguenay – Lac-Saint-Jean, 41p.

## ANNEXE

### LE CERM

#### Mission et orientation

La mission du Centre d'études sur les ressources minérales (CERM) est de coordonner l'activité de recherche dans le domaine des ressources minérales à l'Université du Québec à Chicoutimi.

Le CERM veut contribuer par la recherche scientifique au développement des connaissances sur les ressources minérales et à l'établissement d'une recherche/développement minérale. Le CERM peut ainsi oeuvrer à la mise en valeur de ces ressources dans la région Saguenay – Lac-Saint-Jean – Chibougamau-Chapais et dans le Moyen-Nord québécois. Les objectifs et orientations scientifiques du Centre se traduisent dans les différents projets regroupés sous les trois axes suivants:

- 1) Formation et évolution de la croûte continentale,
- 2) Exploration minérale au Précambrien et minéraux industriels,
- 3) Hydrogéologie et environnement.

#### Ressources humaines

Le Centre d'études sur les ressources minérales est régi par les règlements de l'Université du Québec à Chicoutimi et comporte une assemblée des membres en plus d'un comité de direction formé de représentants des groupes de recherche. Les membres qui composent l'assemblée sont responsables de l'élaboration des politiques du CERM.

Le Centre compte actuellement 26 membres comprenant des professeurs de l'UQAC et de l'UQAM, des chercheurs canadiens provenant d'entreprises privées et d'organismes publics, ainsi que des chercheurs français. Cinq des professeurs de l'UQAC sont des professeurs-chercheurs du programme d'Actions structurantes du Ministère de l'éducation du Québec dont le financement est intégré au financement de base de l'UQAC. Trois professionnels, une secrétaire, une dizaine d'assistants de recherche et près d'une cinquantaine d'étudiants de deuxième et troisième cycles complètent les ressources humaines en place.

Centre d'études sur les ressources minérales  
Université du Québec à Chicoutimi  
555, boulevard de l'Université  
Chicoutimi (Québec)  
G7H 2B1

<http://uqac.uquebec.ca/~cerm>

