



# Qualité de l'eau

Fiche 3 : Disponibilité d'une eau potable de qualité

Fiche 4 : Contamination des eaux de surface et souterraine

Fiche 5 : Manque de connaissance sur les eaux souterraines



Le Conseil de l'eau du  
Nord de la Gaspésie

## Fiche 5 : Manque de connaissance sur les eaux souterraines

- **Niveau de priorité élevé**
- Problématique à documenter – besoin d'acquisition de connaissances

### 1. DESCRIPTION

Les eaux souterraines alimentent les puits d'eau potable. Elles se trouvent dans des canaux ou des dépressions, mais le plus souvent, elles sont emmagasinées dans des réservoirs appelés aquifères, c'est-à-dire des formations géologiques perméables (roche ou sol) présentant des pores ou des fissures suffisamment larges pour que l'eau puisse y circuler librement. L'infiltration dans le sol des eaux de pluies ou de fonte des neiges alimente les nappes d'eau souterraine. Ces nappes ne sont pas statiques et se drainent constamment, parfois lentement, vers leur point de déversement. Les eaux souterraines peuvent se déverser dans des cours d'eau ou des plans d'eau, ou émerger au-dessus du sol (Environnement Canada, 2013).

### 2. PRÉSENCE DE LA PROBLÉMATIQUE SUR LE TERRITOIRE

Il y a très peu d'études ou de recherches indépendantes réalisées dans la région. Certaines études ont été menées par des compagnies pétrolières, mais l'accès aux données et le partage de connaissance est critiqué. Les seules données disponibles concernent 3 piézomètres dans la zone (voir portrait section 2.6) et une toute nouvelle étude hydrogéologique dans le secteur de Haldimand à Gaspé. En mars 2014, le MDDEFP a dévoilé son étude sur le contexte hydrogéomorphologique dans le secteur de Haldimand, entre les rivières York et Saint-Jean (Raynauld et al., 2014). Les risques associés à la qualité de l'eau souterraine par l'exploration pétrolière à Haldimand ont été évalués. L'eau souterraine évaluée était de très bonne qualité mais l'aquifère du roc est tout de même vulnérable à la contamination par la surface. Selon l'étude, les conditions présentent au site de forage d'Haldimand rencontrent les exigences du projet, mais des risques de contamination restent existants. Des mesures de protection pourraient limiter le risque de contamination et une gestion rigoureuse des opérations de transport, transfert et entreposage des fluides participeraient à réduire les risques de contamination (Raynauld et al., 2014).

#### Préoccupations mentionnées lors des consultations publiques en lien avec l'eau souterraine :

- La faible connaissance de l'hydrogéologie
- Le manque de données sur les nappes phréatiques et sur les eaux souterraines – disponibilité, renouvellement.

- L'eau souterraine est méconnue dans la région : Que signifie l'expression « veine d'eau »?
- La dynamique des eaux souterraines est mal comprise
- La cartographie des eaux souterraines n'est pas connue.
- L'absence de données et questionnements sur les impacts des forages d'hydrocarbures et activités d'exploration sur les eaux souterraines.
- Les impacts des forages d'hydrocarbures sur l'approvisionnement en eau souterraine et sur sa qualité, près des secteurs habités.

### **3. CAUSES, ÉLÉMENTS PERTURBATEURS ET LEURS EFFETS**

Plusieurs causes expliquent le manque de connaissance sur l'eau souterraine dans la ZGIE :

- Il y a un manque de financement, de ressources, d'expertise et de coordination entre les organismes réglementaires pour l'application d'un projet
- L'équipement et la main d'œuvre ne sont pas présents dans la région, de plus les coûts sont élevés
- Le territoire à l'étude est très grand et il y a peu de population.
- Le type de sol peut être difficile à travailler
- L'absence de reconnaissance de la valeur des eaux souterraines en tant que ressource, il faut une prise de conscience sur l'importance de l'environnement et de la qualité de l'eau par les résidents.

Le MDDEP a mis en place le Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec dans le but d'établir un portrait de la ressource en eaux souterraines pour la protéger et en assurer sa pérennité. La Gaspésie n'a pas été retenue comme prioritaire pour ce programme d'étude hydrogéologique à cause de sa faible densité de population, entre autres (MDDEP, 2011).

### **4. CONSÉQUENCES POTENTIELLES**

Les conséquences potentielles d'une mauvaise connaissance des eaux souterraines sont nombreuses et touchent autant les usagers que l'écosystème. Sans une connaissance précise qui mène à une politique de gestion durable de la ressource en eau souterraine, il est possible d'arriver à (Rouleau, 2010) :

- L'épuisement des sources d'eau souterraine
- La contamination et dégradation de la qualité de l'eau souterraine

- La dégradation des écosystèmes
- Une nuisance au bien-être socio-économique.

De plus, ce manque de connaissance peut entraîner de mauvaises prises de décisions en lien avec les opérations reliées à l'exploitation des hydrocarbures, gaz de schiste, etc. : choix des sites de forages, la profondeur des forages, l'injection sous pression, la fracturation.

Bref, une bonne connaissance de l'eau souterraine est synonyme de bonne gestion de l'utilisation de l'eau et une meilleure connaissance pour la prise de décision par les responsables de la gestion du territoire concernant l'implantation et la localisation des industries reliées aux ressources naturelles.

## 5. DONNÉES MANQUANTES

Une caractérisation de l'hydrogéologie en Gaspésie, surtout dans les zones sujettes à l'exploration et l'exploitation des ressources souterraines (hydrocarbures, mines, etc.)

## 6. OUTILS MIS EN PLACE SUR LE TERRITOIRE

Aucun

## 7. PRIORISATION : ENJEU ET ORIENTATION CONCERNÉS

- **ORIENTATION 3** : Acquérir et diffuser des connaissances sur la qualité des eaux de surface et souterraines de la ZGIE

## 8. RECOMMANDATIONS

- Encourager le gouvernement et les intervenants à réaliser des études hydrogéologiques des eaux souterraines en Gaspésie, en priorité où des activités d'exploration et d'exploitation de gaz et d'hydrocarbures sont prévues.

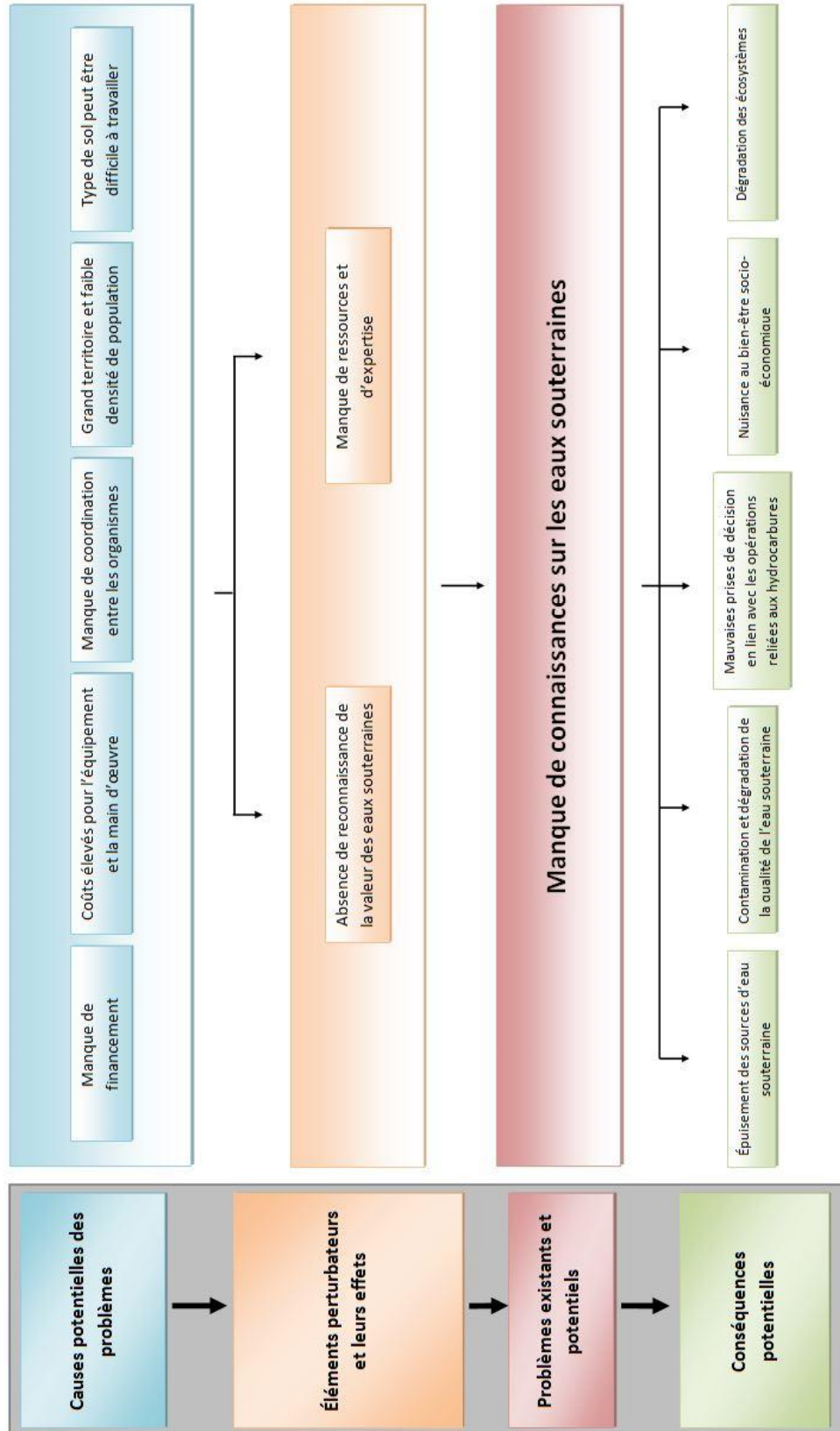


Figure 5.1 Schéma conceptuel des problématiques : Manque de connaissance sur les eaux souterraines

## 9. RÉFÉRENCES

**Environnement Canada, 2013.** Les eaux souterraines. Consulté en ligne 6 février 2014. Date de modification : 2013-09-09. <http://ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=300688DC-1>

**Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2011.** Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec. Guide des conditions générales. Troisième appel de propositions. Gouvernement du Québec. 21 pages.

**Raynauld, M, M. Peel, R. Lefebvre, H. Crow, J. Molson, J. Ahad, E. Gloaguen, 2014.** Caractérisation hydrogéologique du secteur Haldimand. Rapport final- version finale. Institut national de la recherche scientifique, Centre Eau Terre Environnement, Rapport de recherche R-1497. 277 pages

**Rouleau, A. et al., 2010.** Considérations sur les eaux souterraines en lien avec l'industrie des gaz de shale, Groupe de recherche interuniversitaire sur les eaux souterraines (GRIES), 19 pages.