

*Avis déposé à l'Agence canadienne d'évaluation  
environnementale (ACÉE)  
sur le Rapport d'étude approfondie  
Mise aux normes des infrastructures d'eau potable  
de la ville de Rimouski*

**Numéro RCEE : 06-03-22292**

**Numéro de référence DEC : 9848**



**CONSEIL RÉGIONAL DE  
L'ENVIRONNEMENT  
BAS-SAINT-LAURENT**

**88, rue Saint-Germain Ouest, bureau 104  
Rimouski (Québec) G5L 4B5  
Téléphone : 418 721-5711  
Télécopieur : 418 724-2216  
Courriel : [crebsl@globetrotter.net](mailto:crebsl@globetrotter.net)  
Site Internet : [www.crebsl.com](http://www.crebsl.com)**

**Janvier 2009**

## Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION ET PRÉSENTATION DE L'ORGANISME.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RAISONS D'ÊTRE DU PROJET ET SOLUTIONS ENVISAGÉES.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>ANALYSE DE CERTAINS ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENT AUX DU PROJET .....</b>	<b>5</b>
	<b>3.1 Caractéristiques hydrauliques et indice de vulnérabilité des aquifères.....</b>	<b>5</b>
	<b>3.2 Capacité de recharge des aquifères et utilisation durable de la ressource.....</b>	<b>6</b>
	<b>3.3 Faune, flore, oiseaux migrateurs et espèces menacées, vulnérables ou en péril.....</b>	<b>8</b>
	<b>3.4 Qualité de l'eau souterraine.....</b>	<b>9</b>
	<b>3.4.1 Qualité de l'eau souterraine dans le secteur de la rivière Neigette.....</b>	<b>9</b>
	<b>3.4.2 Qualité de l'eau souterraine dans le secteur du barrage de la Neigette.....</b>	<b>12</b>
	<b>3.4.3 Recommandation générale sur la qualité de l'eau souterraine dans les secteurs de la rivière et du barrage Neigette.....</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>AUTRES IMPACTS.....</b>	<b>15</b>
	<b>4.1 Changements climatiques.....</b>	<b>15</b>
	<b>4.2 Accidents, défaillances et autres situations urgentes.....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>18</b>
	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>20</b>
	<b>ANNEXE.....</b>	<b>21</b>

## 1 Introduction et présentation de l'organisme

Le Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent est un organisme à but non lucratif fondé en 1977 qui est supporté financièrement par une subvention statutaire du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Sa mission essentielle consiste à favoriser la concertation régionale en matière de protection environnementale et de promotion du développement durable. Les principaux dossiers du conseil touchent, en ordre de priorité, les thèmes de la forêt, du Saint-Laurent, de l'eau, de l'énergie, de l'agriculture et des matières résiduelles. Par ailleurs, le conseil participe régulièrement à divers processus d'évaluation environnementale.

Le conseil s'est impliqué activement dans le dossier de l'eau depuis le début de son existence. Il a participé entre autres à la commission du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) intitulée *La gestion de l'eau au Québec*, à la création de plusieurs organismes de bassin versant (OBV) de la région et du Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire.

Il a été l'un des instigateurs en 2006 d'un *Rendez-vous régional sur la gestion de l'eau* à l'attention des élus du Bas-Saint-Laurent et de la création à sa suite d'une *Commission régionale sur la gestion de l'eau* rattachée à la Conférence régionale des élus (CRÉ) du Bas-Saint-Laurent. Plus récemment, avec ses partenaires habituels (OBV, CRÉ, ZIP), le conseil a organisé la tenue de trois forums régionaux et l'élaboration d'un plan d'action régional dans le cadre du Plan d'intervention sur les algues bleu-vert du gouvernement québécois.

Enfin, le conseil est intervenu à maintes reprises pour que s'effectue cette mise à niveau, des infrastructures d'alimentation en eau potable de la ville de Rimouski, notamment lors de la révision du Schéma d'aménagement de la MRC Rimouski-Neigette.

Dans le cadre de cette évaluation environnementale, les principaux éléments qui sont examinés par le conseil sont les raisons d'être du projet, les solutions de rechange, les effets environnementaux et leur importance, la capacité de renouvellement de la ressource, les mesures d'atténuation et le programme de suivi du projet.

Les composantes environnementales suivantes ont été ciblées comme étant les plus prioritaires : la qualité de l'eau souterraine, les échanges entre les eaux de surface et souterraines, la faune, la flore, les espèces en péril ainsi que les sources de contamination dans les secteurs à l'étude. Le conseil a porté également son attention sur certains autres aspects de l'étude approfondie tels que les changements climatiques et les sources potentielles de contamination.

## 2 Raisons d'être du projet et solutions envisagées

Le conseil appuie sans réserve les raisons d'être du projet, un projet qu'il était impatient de voir se concrétiser puisqu'il s'agit d'une mise aux normes des installations d'alimentation en eau potable des municipalités de Rimouski et de Saint-Anaclet en vertu du Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP).

Ces correctifs sont exigés en effet par une réglementation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) du Québec. En outre, la Ville a évalué que les installations actuelles ne répondront plus à la demande en eau de sa population prévue sur un horizon de 10 ans. Enfin, ces travaux visent la désaffectation de la prise d'eau du lac à l'Anguille, un plan d'eau qui est de mauvaise qualité et qui est en voie d'eutrophisation, étant d'ailleurs touché régulièrement par des épisodes de prolifération d'algues bleu-vert (cyanobactéries).

À plusieurs reprises ces dernières années, lors de diverses consultations et de représentations publiques ou médiatiques, le conseil avait eu l'occasion de signaler ce besoin d'un approvisionnement en eau potable conforme, durable et sécuritaire pour Rimouski, la plus grande agglomération urbaine de la région. Ces travaux sont donc salués par le conseil et leur justification ne pose aucun doute.

La solution proposée par la Ville prévoit l'aménagement de quatre puits dans les secteurs de la rivière Neigette et du barrage de la Neigette pour une capacité totale de 32 600 m<sup>3</sup>/j, ce qui correspond à un débit journalier maximal sur 10 ans. D'après la Ville, aucun traitement spécifique autre que la chloration existante ne serait requis. C'est ce qui ressort de l'analyse des experts qui représentent Rimouski car l'eau souterraine des deux secteurs est de bonne qualité et ne serait pas sous l'influence directe de l'eau de surface. Cette dernière affirmation n'est pourtant pas partagée complètement par le ministère des Ressources naturelles du Canada (RNCAN). Il est à noter que ces puits seront construits sur des terrains appartenant à la Ville et que les deux sites sont situés en territoire agricole et forestier.

### Avis 1

Le conseil est d'avis que Rimouski opte pour un approvisionnement en eau potable plus sécuritaire en privilégiant le scénario qui consiste à utiliser de sources souterraines avec traitement au chlore plutôt que de poursuivre avec une alimentation en eau de surface.

**Le conseil approuve la solution retenue par la Ville car le captage d'eau souterraine diminue les risques de contamination par des agents pathogènes comme les virus et les bactéries.** Toutefois, il conviendra de tenir compte des doutes de RNCAN sur la possibilité d'échanges entre les eaux de surface et souterraines et de s'assurer que la qualité de l'eau prélevée ne sera pas altérée.

### 3 Analyse de certains éléments environnementaux du projet

L'organisme a pris connaissance des différents éléments abordés dans le Rapport d'étude approfondie et en particulier l'importance des effets du projet sur les composantes de l'environnement de même que les possibilités d'atténuation. Il commente divers points et il adresse sept avis à Développement économique Canada (DEC) en réponse à certaines problématiques qui ont retenu son attention.

Dans l'ensemble, ce rapport apporte des réponses adéquates aux questions soulevées dans la grille d'analyse du conseil : quantité et qualité de l'eau souterraine ou de surface ; oiseaux migrateurs, poissons, faune terrestre, flore et espèces préoccupantes ; milieux boisés, humides et floristiques d'intérêt ; capacité de renouvellement de la ressource; usages de l'eau et des terres (agricoles et forestières) et valeurs patrimoniales, historiques et archéologiques, etc.

Les principaux sujets d'inquiétude du conseil portent d'une part, sur la qualité de l'eau souterraine en relation avec la présence possible d'un lien hydraulique avec la surface et d'autre part, sur l'exploitation des terres à des fins agricoles dans les aires d'alimentation et même dans les périmètres rapprochés.

#### 3.1 Caractéristiques hydrauliques et indice de vulnérabilité des aquifères

En ce qui concerne les caractéristiques et la qualité des aquifères de la rivière et du barrage Neigette, les mesures de vulnérabilité fournies par le promoteur avec la méthode DRASTIC<sup>1</sup> et les vérifications faites par RNCAN (RNCAN, avril 2008) divergent à plusieurs égards.

Dans le secteur de la rivière Neigette, selon les spécialistes à RNCAN, l'indice de vulnérabilité de la zone I située dans l'amont hydraulique des puits devrait être porté à 150, soit une valeur moyennement élevée. Ceci implique que cette zone devrait être surveillée plus étroitement et que l'on devrait imposer des restrictions d'usage conséquentes pour prévenir une contamination par des activités humaines.

C'est d'ailleurs déjà le cas pour la zone II (voisinage des puits et du forage FE 8/79) qui affiche un indice comparable de 149 suivant la méthode DRASTIC.

Quant à la zone III, située en aval des puits, RNCAN recommande aussi de rehausser le niveau de vulnérabilité indiqué par le promoteur. D'après les experts du Ministère, l'indice de vulnérabilité devrait afficher une valeur de 110 au lieu de 74 qui est inscrit dans le rapport hydrogéologique de la Ville. Cet indicateur toutefois caractérise un milieu qui peut être considéré comme peu vulnérable.

<sup>1</sup> DRASTIC : Profondeur à la nappe d'eau (Depth) ; R : Infiltration efficace (Recharge) ; A : Milieu aquifère (Aquifer media) ; S : Type de sol (Soil media) ; T : Pente du terrain (Topography) ; I : Impact de la zone vadose (Impact of) ; C : Conductivité hydraulique (Conductivity)

## Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski

D'autre part, les études déposées par la Ville sur la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine dans le deuxième secteur du projet, soit celui du barrage de la Neigette, démontreraient que l'aquifère serait bien protégé avec un indice de 85.

Pour une troisième fois, RNCAN est d'avis que cet indice devrait être augmenté jusqu'à une valeur de 145 correspondant à une vulnérabilité moyennement élevée de la nappe.

Le conseil s'étonne de constater plusieurs différences de mesures entre les données initiales du Rapport d'évaluation environnementale et l'estimation de RNCAN. Ceci est d'autant plus préoccupant qu'il s'agit, dans ce cas, d'évaluer la vulnérabilité d'aquifères destinés à la consommation d'eau potable. Dans de telles circonstances, le conseil juge que le principe de précaution doit s'imposer comme étant l'alternative la plus avisée dans ce dossier.

Il partage donc le commentaire de RNCAN à l'effet qu'il vaut toujours mieux être *prudent et conservateur* pour établir la vulnérabilité d'un milieu pouvant modifier la qualité de l'eau potable puis réglementer et restreindre au besoin les activités à risque.

### Avis 2

Concernant les caractéristiques hydrauliques et la qualité des aquifères de la rivière et du barrage Neigette, le conseil propose, à l'instar de DEC et **par principe de précaution, de retenir les valeurs révisées à la hausse par RNCAN comme indices de vulnérabilité des eaux souterraines selon la méthode DRASTIC.**

### 3.2 Capacité de recharge des aquifères et utilisation durable de la ressource

Le conseil est rassuré par les évaluations de RNCAN selon lesquelles la recharge serait suffisante pour supporter les débits de pompage sur l'horizon prévu dans les aquifères de la rivière et du barrage Neigette.

Si la demande en eau concorde avec les prévisions de la Ville et que le niveau d'alimentation de la nappe se maintient, les études hydrogéologiques du projet démontrent que les deux aquifères (rivière et barrage Neigette) peuvent pourvoir durablement au besoin d'approvisionnement en eau de la population desservie.

Le Ministère exprime en revanche plusieurs doutes persistants sur la possibilité d'apports d'eau de surface vers les eaux souterraines qui pourraient être alimentées en partie par la rivière et le barrage Neigette. Cette éventualité d'un lien hydraulique direct entre les eaux souterraines et les eaux de surface est un sujet de préoccupation majeur pour le conseil. En effet, si les cours d'eau de surface contribuent à la recharge des aquifères, ceci pourrait par le fait même entraîner des problèmes de contamination de la nappe et une variation du comportement de celle-ci en cas de période sévère d'étiage.

## **Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski**

Les effets appréhendés sur la qualité de l'eau sont abordés plus loin dans la section 3.3. Toutefois, pour s'assurer d'un taux d'exploitation n'excédant pas la capacité de recharge de la nappe, RNCan a recommandé en page 53 du Rapport d'étude approfondie (DEC, octobre 2008) l'installation de stations de jaugeage, ce que le conseil encourage fortement.

De plus, selon les experts internes consultés par le conseil, il est possible que les deux aquifères soient connectés et qu'il s'agisse en fait d'un seul gisement. En se référant aux figures 4.1 et 4.2 du Rapport d'évaluation environnementale préparé par BPR-Infrastructure inc. (BPR, 2008), la direction des écoulements soulève la possibilité que l'aquifère du barrage de la Neigette contribue à la recharge de l'aquifère de la rivière Neigette. Il semble donc vraisemblable d'inclure l'hypothèse qu'il s'agisse d'un seul système aquifère pour la vallée de la Neigette plutôt que de deux aquifères indépendants.

En corollaire, le promoteur devra peut-être envisager l'effet combiné des deux pompages (2000 GUSPM au barrage de la Neigette et de 4000 GUSPM à la rivière Neigette) sur une longue période pour évaluer la capacité réelle des aquifères.

Le promoteur a élaboré un programme de suivi qui permettra de mesurer le taux de prélèvement de la nappe pour surveiller à long terme les baisses de niveau tout en inspectant la qualité de l'eau. Présenté en page 54 (DEC, octobre 2008), il est prévu que les mesures adaptées aux situations seront prises pour contrôler les effets négatifs du projet. Incidemment, les débits d'exploitation devront être ajustés en fonction des résultats de ce suivi afin d'assurer la pérennité de la ressource. La Ville a proposé des mesures pour limiter les débits d'extraction et respecter un maximum d'utilisation de 15% du débit. Ce suivi inclura de plus une évaluation des niveaux d'eau de la rivière et du barrage afin de vérifier la présence des liens hydrauliques entre l'aquifère et la surface.

Ainsi, après examen du contexte environnemental et sur la base de l'engagement du promoteur à tenir compte des résultats du suivi des niveaux d'eau dans les puits pour ajuster le débit d'exploitation à la recharge, DEC conclut que la mise en oeuvre du projet de mise aux normes des installations ne devrait pas avoir d'effets négatifs importants sur la capacité de recharge de la nappe d'eau souterraine.

Bien que le conseil est satisfait par les tests de pompage et les données recueillies qui indiquent que les aquifères des deux secteurs permettront de subvenir aux besoins actuels et futurs de Rimouski, il ajoute que tout projet visant une utilisation durable d'une ressource telle que l'eau souterraine devrait aussi s'accompagner d'un plan de conservation et de consommation rationnelle.

### Avis 3

Le conseil est d'avis que les tests indiquent que le projet **ne conduira pas à une surexploitation de la nappe et qu'il respectera la capacité des aquifères sans nuire à la quantité d'eau souterraine requise pour répondre au besoin des populations actuelles et futures.**

Le conseil applaudit la mise en oeuvre d'un **programme de suivi pour surveiller et contrôler le niveau de prélèvement de la nappe** afin d'assurer la pérennité de la ressource. Toutefois, il invite la Ville à agir en gestionnaire responsable et éclairé en adoptant **un plan de conservation de l'eau**, un engagement d'autant plus avisé compte tenu des changements climatiques qui pourraient influencer le scénario des prévisions.

### 3.3 Faune, flore, oiseaux migrateurs et espèces menacées, vulnérables ou en péril

Les cours d'eau touchés par les travaux constituent des écosystèmes aquatiques et des habitats du poisson tels que définis par Pêches et Océans Canada. Certaines espèces sensibles comme le saumon Atlantique et l'anguille d'Amérique peuvent fréquenter les rivières de la zone d'étude et leur présence éventuelle exigera de prendre certaines dispositions durant la période des travaux.

Selon DEC, appuyé par les experts des ministères consultés durant le processus d'évaluation environnementale, les mesures d'atténuation envisagées ne devraient pas générer d'effets négatifs significatifs sur ces espèces aquatiques.

Outre le faucon, il n'y aurait guère de mention d'espèces floristiques ou fauniques au statut précaire en vertu des réglementations provinciale ou fédérale dans la documentation fournie, ni même d'aires considérées comme essentielles ou propices à leur présence.

Le faucon pèlerin (classé *menacé*) semble donc être la principale espèce préoccupante qui doit être prise en compte dans le secteur à l'étude. Un nid y aurait été observé en 2007 par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) sur la falaise à environ 1,2 km du site des travaux.

DEC est d'avis que les normes du MRNF qui s'appliquent en forêt publique pourraient déterminer les paramètres de protection durant l'exécution de travaux sujets à occasionner du dérangement à tout faucon pèlerin qui nicherait autour.

A cet égard, on lit à la page 34 du Rapport d'étude approfondie :

## Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski

*Les nids de faucon font ainsi l'objet d'une première zone de protection intensive de 250 m de chaque côté sur toute la hauteur de la paroi rocheuse, ainsi qu'une zone de 50 m à partir de la limite de la rupture de pente sur le dessus et au pied de la paroi. Toute activité est interdite dans cette zone en tout temps. Une deuxième zone de protection « tampon », consistant en une bande additionnelle de 100 m s'ajoute autour de la zone de protection intensive. Des activités y sont permises, mais seulement du 1<sup>er</sup> septembre à la fin février.*

(DEC, octobre 2008)

Pour le conseil, il est légitime de renforcer cette suggestion et d'insister sur la nécessité d'effectuer des relevés pour confirmer ou infirmer la présence de tout nid de faucon pèlerin afin de protéger cette espèce désignée menacée. Il importe selon lui de vérifier cette position avant la réalisation des travaux, de mettre en œuvre les mesures d'atténuation et d'informer les autorités responsables.

### Avis 4

**Le conseil recommande de vérifier la localisation de tout nid de faucon pèlerin avant le début des travaux et le cas échéant, d'observer les normes d'intervention en forêt publique du MRNF afin de définir les paramètres de protection qui auront cours durant l'exécution des travaux.**

En conclusion, compte tenu des mesures d'atténuation et des contrôles demandés par DEC dans toutes les phases du projet, le conseil convient que celui-ci ne devrait pas engendrer d'effets négatifs ou résiduels importants sur les espèces animales et végétales, en incluant les sites floristiques d'intérêt, la faune terrestre, les oiseaux migrateurs et leurs habitats.

### 3.4 Qualité de l'eau souterraine

Dans le dossier, les analyses bactériologiques et physicochimiques révèlent que les nappes d'eau souterraine des deux secteurs sont de bonne qualité. Le promoteur assure que les deux aquifères sont bien protégés en raison de l'absence de liens hydrauliques entre les eaux de surface et souterraines. Ceux-ci pourraient constituer en effet des voies d'entrée pour des contaminations bactériologiques ou virologiques.

Dans ces conditions, le promoteur avance que seul un traitement par désinfection, en l'occurrence une chloration, satisfera les exigences de qualité de l'eau potable en vertu du RQEP.

#### 3.4.1 Qualité de l'eau souterraine dans le secteur de la rivière Neigette

La possibilité d'échanges entre les eaux de surface et souterraines dans le secteur de la rivière Neigette a fait l'objet de plusieurs discussions entre le promoteur et les spécialistes consultés par DEC.

## Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski

Malgré la démonstration de la Ville, RNCan émet toujours des réserves quant à l'absence de lien hydraulique entre le cours d'eau en surface et les puits du secteur. Selon le Rapport d'étude approfondie :

*[...] il est difficile de conclure hors de tout doute que les puits de pompage ne sont pas alimentés partiellement par la rivière. L'eau pourrait être filtrée sur une certaine distance, mais cela n'empêcherait probablement pas les bactéries et les virus d'atteindre les puits dans des délais inférieurs aux normes du MDDEP, la transmissivité de la couche de sable et gravier étant très élevée.*

(DEC, octobre 2008)

RNCan recommande malgré tout le captage d'eau à partir de ces puits considérant que la station est en opération depuis près de 20 ans sans occasionner de problèmes de contamination, que des analyses d'eau souterraines se sont avérées satisfaisantes et que les puits sont éloignés de la tenue d'activités industrielles et de transport à risque.

Le conseil s'est enquis auprès de ses experts (Buffin-Bélanger et McCormack, 2009), afin de commenter le potentiel d'un lien hydraulique entre l'aquifère et le cours d'eau.

Selon l'opinion qu'ils ont exprimé, divers indices témoigneraient en effet de la faible ou de l'absence de connectivité entre les eaux souterraines et de surface dans le secteur. Notamment, les résultats de l'eau de l'aquifère qui a été caractérisée (BPR, 2008, annexes) sont révélateurs. L'eau pompée est de bonne qualité et présente des paramètres indicateurs qui s'apparentent davantage à de l'eau souterraine qu'à de l'eau de surface (dureté élevée, absence d'agents microbiologiques, faible turbidité, etc.).

Les résultats des tests de pompage, la stabilité et la qualité physicochimique et microbiologique des échantillons d'eau ainsi que le maintien des niveaux d'eau souterraine plus bas que le lit de la rivière (niveau piézométrique) suggèrent selon eux l'absence de lien hydraulique entre cet aquifère et le cours d'eau.

Par contre, si l'aquifère n'est effectivement pas parfaitement étanche et attendu que la capacité de pompage sera augmentée substantiellement avec le projet, le conseil recommande d'agir avec une grande circonspection. Il cite l'article 5 du RQEP qui stipule que :

*Les eaux délivrées par un système de distribution doivent avoir subi un traitement de filtration et de désinfection en continu si elles proviennent en totalité ou en partie d'eaux de surface ou encore d'eaux souterraines dont la qualité microbiologique est susceptible d'être altérée par des eaux de surface en raison de la non étanchéité des installations de captage ou de stockage.*

(RQEP, juin 2008)

La filtration n'est pas requise lorsque l'on satisfait à certaines conditions dont l'assurance que la qualité des eaux ne sera pas affectée par des contaminants provenant d'exploitations agricoles tels les épandages de fumiers et de lisiers. Or, les terres des périmètres rapprochés et éloignés des puits de la rivière Neigette sont utilisées en partie par l'agriculture et l'exploitation forestière. Des interventions agricoles (application de pesticides et de matières fertilisantes, travail du sol, aménagement de bandes riveraines à 3 mètres, déboisement et dénuement des terres, etc.) sont susceptibles d'être autorisées

## Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski

dans l'aire d'alimentation et qui plus est, dans le périmètre rapproché du site d'approvisionnement.

Pour limiter les effets négatifs du projet sur la qualité de l'eau souterraine, DEC propose l'application de mesures d'atténuation en page 39 (DEC, octobre 2008).

Les indices de vulnérabilité des trois zones étant élevés selon l'expertise de RNCAN, une mesure d'atténuation enjoint la Ville à interdire la pratique d'activités agricoles telles que l'épandage de déjections animales, d'engrais minéraux et de pesticides à l'intérieur des périmètres rapprochés et éloignés.

Précisons que tous les indices révisés dépassent 100, le seuil de vulnérabilité en vigueur à l'article 13 du RQEP, et que deux des trois zones du secteur affichent des valeurs moyennement élevées.

DEC affirme en page 45 que « cette mesure ne compromet pas la pratique de l'agriculture à l'intérieur des périmètres rapprochés et éloignés, mais en contrôle la pratique » (DEC, octobre 2008). S'appuyant sur ses observations dans le domaine agricole au cours des dernières années, le conseil suggère que cette assertion soit validée par les autorités compétentes, notamment le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). Il n'est pas exclu que la modulation des épandages d'engrais et de pesticides ne puisse pas être interprétée comme des contraintes qui compromettent le *Droit de produire* en vertu de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles.

Compte tenu que le projet de la ville de Rimouski recourt à un procédé de désinfection par le chlore uniquement, qu'il consiste à approvisionner en eau potable près de 45 000 habitants sur un horizon d'au moins 10 ans et que RNCAN exprime des doutes sur l'absence de lien hydraulique entre les eaux de surface et souterraines, il est clair pour le conseil que ceci justifie amplement d'imposer une interdiction complète de toute activité agricole à l'intérieur de l'aire d'alimentation, et non seulement d'activités industrielles et de transport à risque.

La ville de Rimouski pourrait faire l'acquisition des terres correspondant à cette superficie et/ou soumettre une demande d'exclusion de la zone agricole auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ).

Des mesures d'atténuation et compensatoires pour la perte de superficies cultivables et des rendements ou un dédommagement pourront être octroyés aux exploitants agricoles affectés par l'utilisation de ces terres à d'autres fins.

Le conseil ajoute de plus que des pratiques sylvicoles adaptées devraient être prescrites dans l'aire d'alimentation puisque des opérations forestières peuvent produire un impact sur les eaux souterraines et surtout, sur le réseau de surface puisque des doutes persistent sur l'étanchéité de l'aquifère. Enfin, un plan de gestion et de protection à l'échelle du bassin versant de la rivière Neigette devrait être conçu avec les instances concernées. Cette approche par bassin versant constituera le modèle de gestion le plus cohérent et garant d'une exploitation saine et durable de la ressource.

Comme mentionné précédemment, le promoteur a élaboré un programme de suivi qui comprend des mesures de gestion afin d'assurer à long terme un faible impact du projet. Le programme intégrera notamment un suivi de la qualité de l'eau par un échantillonnage régulier pour surveiller les variations dans sa composition ainsi qu'un suivi des niveaux d'eau permettant entre autres de vérifier la présence de liens possibles entre l'aquifère et la rivière en surface. Sans nul doute, le conseil accueille favorablement l'établissement d'un tel programme de suivi. De plus, il incite le promoteur à parfaire ce programme avec un suivi du débit et de la qualité de l'eau de surface de la rivière Neigette en amont et en aval du site de pompage afin de mieux contrôler les possibles interrelations entre l'aquifère et la surface.

### **3.4.2 Qualité de l'eau souterraine dans le secteur du barrage de la Neigette**

Le promoteur atteste ici également que la nappe ne serait pas sous l'influence des eaux de surface et qu'il n'y aurait pas de contact direct entre les deux (Jolicoeur, 2004). Ses mesures de vulnérabilité et les analyses d'eau conforteraient la thèse que l'aquifère serait exempt de toutes contaminations éventuelles provenant de la surface.

Tout comme dans le cas du secteur de la rivière Neigette, selon leur interprétation des résultats de l'étude hydrogéologique réalisée durant l'année 2004 par M. Marcel Jolicoeur, RNCAN expose des réserves quant à l'absence de lien hydraulique entre l'eau de surface du barrage et la nappe souterraine.

Les experts sollicités par le conseil (Buffin-Bélanger et McCormack, 2009) concèdent que plusieurs indices semblent démontrer ici aussi d'une faible ou de l'absence de lien hydraulique entre les eaux de surface et souterraines. Les résultats des tests de pompage, la constance et la qualité physicochimique et microbiologique de l'eau prélevée avec des caractéristiques s'apparentant à de l'eau souterraine (BPR, 2008, annexes) et le niveau piézométrique plus bas que le lit du barrage suggèrent l'absence de lien hydraulique entre cet aquifère et le plan d'eau.

À défaut d'une certitude scientifique complète et en considérant les risques (procédé seul de désinfection et non de filtration en appoint, source d'eau potable d'une agglomération de plus de 40 000 habitants et doutes de RNCAN sur l'absence de lien hydraulique avec la surface), le conseil soutient que des actions doivent être engagées en s'appuyant sur les principes de *prévention* et de *précaution* tels que définis dans la Loi sur le développement durable du Québec.

En l'occurrence, il appuie l'argumentaire de DEC à la page 38 du Rapport d'étude approfondie pour formuler les mesures d'atténuation :

*Compte tenu des valeurs révisées par RNCAN sur la vulnérabilité de la nappe au site du barrage, les activités agricoles situées au sud du site et à l'intérieur du bassin versant pourraient avoir un effet sur la qualité de l'eau souterraine. Des mesures d'atténuation ont été recommandées afin de limiter l'importance des impacts du projet sur la qualité de l'eau souterraine.*

(DEC, octobre 2008)

## **Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski**

Il est proposé entre autres que de nouvelles analyses d'eau (analyses bactériologiques) soient effectuées dans le secteur du barrage durant l'été 2008 qui fourniraient une indication utile sur la qualité de la nappe. Le dossier consulté ne contient aucune information à ce sujet... Les prélèvements ont-ils eu lieu ? Quels en sont les résultats ? Quelles suites le promoteur donnera-t-il à cette demande de DEC ?

Certaines mesures d'atténuation concernent aussi l'usage des terres à des fins agricoles afin de protéger l'aquifère. Dans le secteur du barrage de la Neigette, l'agriculture en effet se pratique à l'intérieur des périmètres de protection tant éloignés que rapprochés. DEC recommande d'acquérir les terres agricoles ou de produire un plan de gestion des terres agricoles dans le périmètre de protection rapproché, ce qui correspond à un temps de migration des eaux souterraines de 200 jours.

Il est également mentionné que la Ville devra s'assurer qu'il ne s'y tiendra aucune activité autre qu'agricole à l'intérieur de l'aire d'alimentation par principe de précaution.

Le conseil réitère sa position en 3.3.1 et il invite la Ville à acquérir les superficies comprises à l'intérieur de l'aire d'alimentation et/ou de formuler une demande d'exclusion de la zone agricole. Il demande de plus que l'on y adopte un code de pratiques sylvicoles pour limiter les effets sur les eaux souterraines et de surface ainsi qu'un plan de gestion et de protection du bassin versant de la Petite rivière Neigette.

Des mesures d'atténuation et compensatoires et un dédommagement pourront être accordés aux producteurs touchés. Le même programme de suivi de la qualité et des niveaux d'eau souterraine complété par un suivi du débit et de la qualité de l'eau de la Petite rivière Neigette en amont et en aval de la zone de pompage seront requis ici aussi afin d'assurer un faible impact du projet du projet.

3.4.3 Recommandation générale sur la qualité de l'eau souterraine dans les secteurs de la rivière et du barrage Neigette

Avis 5

CONSIDÉRANT que le projet de la ville de Rimouski prévoit le recours à une installation de traitement de désinfection seulement (par le chlore), sans doubler d'un procédé de filtration ;

CONSIDÉRANT que le projet consiste à approvisionner en eau potable environ 45 000 personnes sur un horizon de 10 au moins ;

CONSIDÉRANT que RNCAN exprime toujours des doutes quant à l'absence de lien hydraulique entre les eaux de surface et souterraines dans les deux secteurs du projet ;

CONSIDÉRANT que l'expertise de RNCAN suggère de rehausser les indices de vulnérabilité DRASTIC calculés par le promoteur, et ce, à des niveaux moyennement élevés pour 3 des 4 zones étudiées ;

Le conseil approuve les principales recommandations émises par DEC et RNCAN et il propose ce qui suit :

- 1) **l'interdiction de toute activité agricole à l'intérieur des aires d'alimentation** en sus d'autres activités industrielles et de transport à risque ;
- 2) **l'acquisition par la Ville des terres** correspondant aux aires d'alimentation des aquifères et/ou le dépôt de demandes **d'exclusion de la zone agricole** à la CPTAQ ;
- 3) la mise en place de **pratiques sylvicoles adaptées** dans l'aire d'alimentation ;
- 4) l'adoption **d'un plan de gestion et de protection des bassins versants** (rivière et Petite rivière Neigette) ;
- 5) l'implantation d'un **programme de suivi à long terme de la qualité et des niveaux des aquifères ainsi que du débit et de l'état des eaux de surface en amont et en aval des stations de pompage** ;
- 6) l'application des autres **mesures d'atténuation de DEC** (p. 38 et 39) dont de **récentes analyses bactériologiques de l'eau** dans le secteur du barrage de la Neigette.

## **4 Autres impacts**

Les chapitres 8 et 9 du Rapport d'étude approfondie traitent d'autres éléments qui peuvent être associés au projet et le conseil s'intéresse spécialement aux effets du réchauffement climatique, aux sources potentielles de contamination et aux risques d'accident.

### **4.1 Changements climatiques**

Il est hasardeux d'évaluer les conséquences du réchauffement climatique sur les réserves futures en eau et sur le réapprovisionnement de la nappe souterraine. Pour ce faire, plusieurs variables complexes doivent être examinées et nous ne sommes pas en mesure de préciser avec certitude leur impact même pour la prochaine décennie.

Le rapport nomme les principales hypothèses qui pourraient influencer le bilan d'eau et la recharge de l'aquifère suite à un réchauffement du climat :

- augmentation de la fréquence, de l'intensité et de la durée des épisodes de chaleur,
- augmentation des événements météorologiques violents (orages, verglas, tempêtes de vent),
- fluctuation importante des niveaux d'eau avec des périodes de crue et d'étiage plus prononcés,
- fonte printanière plus hâtive,
- diminution globale du niveau des plans et cours d'eau en surface,
- diminution de la quantité d'eau souterraine due à la sécheresse ou à une plus faible pluviosité.

Par ailleurs, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat mentionne dans son 4<sup>e</sup> rapport (GIEC, novembre 2007) que l'on prévoit aussi une augmentation des précipitations au Canada qui seraient plus abondantes sous forme de neige et de pluie. Ceci illustre bien la complexité des paramètres en jeu et le conseil est déconcerté par une affirmation de DEC tirée de son rapport en page 47 à l'effet que celui-ci serait d'avis que : « [...] les changements climatiques ne sont pas susceptibles de créer des effets négatifs importants sur le projet. » (DEC, octobre 2008).

Aussi difficiles et fluctuants soient-ils, la prise en compte des changements climatiques dans les projections de la Ville est incontournable et celle-ci doit faire preuve d'un grand discernement pour composer avec un résultat aussi incertain pour l'avenir.

DEC conclut que les données fournies dans le Rapport d'évaluation environnementale (BPR, 2008) démontreraient que les aquifères sont en mesure de fournir en permanence les niveaux d'extraction et les débits escomptés par la Ville. Mais, comme mentionné plus tôt, l'application d'un plan favorisant un usage rationnel de l'eau auquel il pourrait s'ajouter un programme de surveillance de l'impact du réchauffement climatique sur la ressource témoignent d'une gestion responsable et prévoyante par la Ville.

**Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski**

### Avis 6

Le conseil appuie la tenue d'un **programme de suivi visant à collecter des données pour ajuster en conséquence les débits d'exploitation et surveiller l'impact du réchauffement du climat.**

De plus, il est d'avis que Rimouski doit instaurer un **programme d'économie et d'usage rationnel de l'eau** pour garantir une exploitation durable de la ressource et faire face aux variations dues aux changements climatiques.

#### 4.2 Accidents, défaillances et autres situations urgentes

Les risques de défaillances, de déversements accidentels de matières dangereuses ou d'autres situations urgentes survenant durant le cycle de vie du projet peuvent induire de la contamination environnementale (sol, nappe, eaux de surface, etc.).

DEC recommande la mise en oeuvre de plusieurs mesures en page 48 et 49 (DEC, octobre 2008) pour contrôler les effets sur l'environnement et protéger l'intégrité de la source d'eau potable.

En particulier, DEC exige que la Ville prépare un plan de prévention et d'intervention (et d'analyse rétrospective) en cas de déversement. Ce plan doit être conçu en fonction de toutes les activités de construction, d'exploitation et de désaffectation associées au projet. DEC recommande aussi que la Ville bonifie son actuel plan d'urgence pour comprendre des dispositions afin de réagir aux autres situations urgentes liées à l'exploitation des puits dont la cession de l'alimentation en eau potable.

### Avis 7

Le conseil approuve DEC à l'effet que Rimouski doit se munir d'un **plan de prévention et d'intervention en cas d'accidents, de défaillances ou de déversement** liés à l'exploitation des puits et de **bonifier son actuel plan d'urgence pour parer aux autres situations urgentes dont l'interruption de l'alimentation en eau potable.**

## 5 Conclusion

Le conseil a examiné le dossier de la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski et il transmet sept avis sur les effets environnementaux, la capacité de renouvellement de la ressource, les mesures d'atténuation, le programme de suivi, etc. Le conseil appuie sans réserve les raisons d'être du projet qu'il était impatient de voir se concrétiser puisque ces correctifs sont exigés par le Règlement sur la qualité de l'eau potable. Qui plus est, le projet inclut la désaffectation de la prise d'eau du lac à l'Anguille qui est de mauvaise qualité et qui est touché régulièrement par des algues bleu-vert. Le conseil applaudit donc ces travaux qui assureront un approvisionnement en eau conforme, durable et sécuritaire à la population rimouskoise.

Il approuve aussi le scénario retenu par la Ville qui consiste à capter l'eau depuis une nappe souterraine plutôt que de continuer avec une alimentation en eau de surface. Ce type d'installation diminue les risques de contamination par des agents pathogènes. Les tests indiquent que le projet ne devrait pas conduire à une surexploitation de la nappe et nuire au besoin des populations actuelles et futures. Le conseil appuie toutefois la mise en place d'un programme de surveillance du niveau de prélèvement et de l'impact du réchauffement climatique afin de garantir la pérennité de la ressource. Le conseil ajoute que tout projet visant l'utilisation d'une ressource telle que l'eau souterraine devrait aussi s'accompagner d'un plan de conservation et de consommation rationnelle. Il invite donc la Ville à agir en gestionnaire responsable et éclairé en adoptant un tel plan de conservation, un engagement d'autant plus avisé en tenant des changements climatiques qui pourraient influencer le scénario des prévisions (par exemple variation des précipitations, des niveaux d'eau, etc.).

Bien que le conseil salue la réalisation du projet, il soulève quelques sujets de préoccupation. D'une part, les nouvelles installations prévoient un traitement de désinfection seulement (par le chlore) sans doubler d'un traitement de filtration en appoint. D'autre part, RNCan exprime des doutes persistants sur l'absence de lien hydraulique avec la surface (risque de contamination de la nappe) et il recommande en outre de rehausser les indices de vulnérabilité dans ces secteurs. C'est pourquoi, s'appuyant sur les principes de *prévention* et de *précaution* tels que définis dans la Loi sur le développement durable du Québec, le conseil propose de compléter le projet avec certaines actions en plus des mesures d'atténuation et de contrôle de DEC :

- l'interdiction de la tenue de toute activité agricole à l'intérieur des aires d'alimentation des aquifères en sus des autres activités industrielles et de transport à risque,
- l'acquisition par la Ville des terres correspondant aux aires d'alimentation des aquifères et/ou le dépôt de demandes d'exclusion de la zone agricole auprès de la CPTAQ,
- la mise en place de pratiques sylvicoles adaptées dans l'aire d'alimentation,
- l'adoption de plans de gestion et de protection des bassins versants de la rivière Neigette et de la Petite rivière Neigette,

## **Avis à l'ACÉE sur la mise aux normes des infrastructures d'eau potable de Rimouski**

- l'implantation d'un programme de suivi à long terme de la qualité et des niveaux des aquifères et du débit et de l'état des eaux de surface en amont et en aval des stations de pompage.

## Références

- AGENCE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE CANADA POUR LES RÉGIONS DU QUÉBEC (2008). Rapport d'étude approfondie. Mise aux normes des infrastructures d'eau potable de la Ville de Rimouski, octobre 2008
- BPR (2007). Questions et réponses. Rapport préparé pour la ville de Rimouski, 22 août 2007.
- BPR (2008). Mise aux normes des infrastructures d'eau potable – Rapport d'évaluation environnementale. Rapport préparé pour l'Agence canadienne d'évaluation environnementale et Développement économique Canada, février 2007/révision : 01 + annexes
- BUFFIN-BÉLANGER, T. et MCCORMACK, R. (2009). Opinion hydrogéologique relativement à l'exploitation d'ouvrages de captage de grande capacité destinés à l'alimentation en eau de la ville de Rimouski remis au Conseil régional de l'environnement du Bas-Saint-Laurent et au Conseil de bassin de la rivière Rimouski, 19 janvier 2009
- GIEC (2007). Résumé à l'intention des décideurs. In : Changements climatiques 2007 : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor et H.L. Miller (éds.)]. Cambridge UK et New York, NY, USA, 17 novembre 2007
- JOLICOEUR, M. (2004). Recherche en eau souterraine - Secteur du barrage Neigette. Rapport produit pour le compte de la ville de Rimouski.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2008). Règlement sur la qualité de l'eau potable du Québec (L.R.Q., c. Q-2, r.18.1.1), Gouvernement du Québec, à jour le 25 juin 2008
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA (2008). Avis expert à Dominique Lagueur (ACÉE) par Yanick Matteau sur le Projet – mise à niveau des installations d'eau potable de la ville de Rimouski, 30 avril 2008

## **Annexe : Opinion hydrogéologique**

**par Thomas Buffin-Bélanger, professeur UQAR, Ph.D., hydrologie et géomorphologie fluviale et Renald McCormack, géographe hydrogéologue, Envir'Eau - Puits Inc. (19 janvier 2009)**