

273 P NP DM122

Développement durable de l'industrie des gaz
de schiste au Québec

6212-09-001

COBARIC

COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

**COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE
CHAUDIÈRE (COBARIC)**

Mémoire
déposé dans le cadre de la consultation publique sur le
développement durable de l'industrie des gaz de shale
(schiste) au Québec

11 novembre 2010

Pour information :

Annie Ouellet
Directrice générale

Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC)
700, rue Notre-Dame Nord, suite D
Sainte-Marie (Québec)
G6E 2K9

Courriel : aouellet@cobaric.qc.ca
Internet : www.cobaric.qc.ca

1. Le COBARIC

Le Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC) a été créé en 1994. Il avait alors comme mandat de proposer au ministre de l'Environnement et de la Faune une approche originale et novatrice de gestion intégrée de l'eau qui soit adaptée au contexte québécois. En mars 1996, le COBARIC déposait son rapport final dans lequel il faisait 7 recommandations au Ministre.

En septembre 1997, à la suite de l'acceptation par le gouvernement du Québec de 5 de ses 7 recommandations, le Comité de bassin de la rivière Chaudière II (COBARIC II) est créé. Il est incorporé en vertu de la partie III de la *Loi sur les compagnies* du Québec, c'est-à-dire qu'il possède le statut d'organisme à but non lucratif. À la suite de sa création, le COBARIC II s'engage à :

- réaliser un schéma directeur de l'eau (SDE);
- soumettre une proposition de financement (cadre législatif, financier et opérationnel);
- conseiller le gouvernement sur des mécanismes de conciliation et d'harmonisation du SDE avec les pouvoirs municipaux et les schémas d'aménagement;
- consulter la population du territoire à l'égard du SDE et de la proposition de financement;
- remettre au ministère de l'Environnement du Québec (MENV) un rapport d'activités et un rapport financier vérifié par un comptable.

En 2000, le COBARIC II présente le rapport final de l'expérience pilote en quatre volumes :

- 1 : La gestion intégrée de l'eau par bassin versant : une solution d'avenir pour le Québec;
- 2 : Le schéma directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière;
- 3 : Le rapport de consultation;
- 4 : Le rapport administratif.

À la suite de l'expérience pilote du COBARIC II et d'audiences publiques sur la gestion de l'eau au Québec, le gouvernement du Québec lance, en novembre 2002, la *Politique nationale de l'eau* (PNE). La gestion intégrée de l'eau par bassin versant est l'un des piliers de cette politique. D'ailleurs, dans la PNE, le gouvernement du Québec, s'engage à soutenir financièrement et techniquement, 33 organismes de bassin versant pour autant de rivières jugées prioritaires, dont la rivière Chaudière (Gouvernement du Québec, 2002). Puis, en 2009, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) vient confirmer l'importance et l'efficacité de la gestion intégrée et concertée de l'eau en étendant ce mode de gouvernance de la ressource eau sur l'ensemble du Québec méridional. Actuellement, le Québec compte 40 organismes, tel que le COBARIC, qui travaillent activement à la protection de la ressource et à la conciliation de ses usages à l'échelle du territoire naturel d'écoulement des eaux que constitue le bassin versant. Avec l'adoption au printemps 2009 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection*, le gouvernement du Québec a reconnu ce mode de gouvernance de l'eau.

La mission du COBARIC est d'organiser, dans une perspective de développement durable, la gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant de la rivière Chaudière, un territoire de 6700 km². Le COBARIC agit auprès des usagers de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière, afin de favoriser la pérennité de la ressource eau, par la concertation et la participation des usagers de l'eau du territoire.

Se basant sur cinq valeurs fondamentales, soit la concertation, la représentativité, l'appropriation¹, la responsabilisation et le partage, dans ses actions et prises de position, les mandats réalisés par le COBARIC sont les suivants:

- élaborer et mettre à jour périodiquement un Plan directeur de l'eau (PDE)²;
- coordonner la mise en œuvre du PDE et en assurer le suivi;
- initier et réaliser, lorsque nécessaire, certaines actions du PDE;
- informer et sensibiliser de manière continue les acteurs de l'eau et la population du bassin versant à la protection de la ressource;
- participer à la réalisation du plan de gestion intégrée du Saint-Laurent;
- transmettre et développer les notions de partage et de responsabilité à l'égard de l'usage de l'eau.

Le conseil d'administration du COBARIC est composé de 25 administrateurs et d'observateurs gouvernementaux. Les sièges sont occupés par le secteur municipal, économique et communautaire dans des proportions de 20-40%, afin d'assurer la représentativité de tous les acteurs de l'eau du bassin versant.

2. Intérêt du COBARIC envers le développement durable de l'industrie des gaz de shale au Québec

La gestion de l'eau est à l'origine de la création du COBARIC et constitue son champ d'intérêt et de compétence. L'exploration et l'exploitation des gaz de shale ayant un impact majeur sur cette ressource en terme de qualité et de quantité, il va de soi que le COBARIC souhaite s'exprimer sur ce sujet et apporter son expertise dans le débat afin de favoriser un développement durable et harmonieux de cette industrie.

Trois des quatre enjeux du Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière³, qui ont été déterminés, rappelons-le, à la suite de consultations publiques, sont directement concernés par l'exploration et l'exploitation des gaz de shale. Il s'agit⁴ :

- 1) d'assurer un approvisionnement en eau potable de qualité optimale et en quantité suffisante pour répondre aux besoins des usagers;
- 2) d'assurer la conservation et la restauration des écosystèmes aquatiques et riverains;
- 3) de mettre en valeur le potentiel récréotouristique lié à l'eau.

Ainsi, les intérêts du COBARIC visent la protection des sources d'approvisionnement en eau potable (surface et souterraine), de la santé publique, des écosystèmes aquatiques et des usages de l'eau. De plus, l'eau souterraine constituant la source d'approvisionnement en eau potable pour près de 65 % de la population du bassin versant, dont la plupart est desservie par des installations privées qui ne sont pas soumises à des analyses et suivis systématiques, l'impact que peut avoir l'industrie des gaz de shale sur les aquifères nous interpelle particulièrement.

¹ Participation active des usagers à la gestion intégrée de l'eau par bassin versant et volonté d'en assumer la responsabilité et la mise en oeuvre.

² Le Plan directeur de l'eau est un document qui présente le portrait de la ressource eau dans le bassin versant, les principaux enjeux la concernant et le plan d'action à mettre en œuvre pour répondre à ces enjeux. Ce document est le fruit d'une concertation locale et de consultations publiques.

³ Le PDE du COBARIC a reçu son acceptation gouvernementale en octobre 2009.

⁴ Le quatrième enjeu est d'assurer la sécurité de la population et réduire les dommages causés par les inondations.

3. Préoccupations

Le COBARIC souhaite remercier le BAPE de lui permettre d'émettre ses préoccupations concernant le développement de l'industrie des gaz de shale au Québec. Ainsi, le Comité souhaite rappeler au BAPE certains éléments à considérer et proposer certaines mesures dans le but de favoriser le développement durable et harmonieux de l'industrie avec les communautés locales.

A) Prélèvement de l'eau

Le Québec commence à peine à caractériser les eaux souterraines de son territoire. Les ressources financières et humaines étant très limitées dans ce secteur d'activités, les connaissances actuelles sur les eaux souterraines sont insuffisantes pour être en mesure d'établir avec certitude les impacts potentiels de l'industrie des gaz sur la ressource. Dans la plupart des cas, on ne connaît pas la localisation, la vulnérabilité, la recharge et les prélèvements faits dans les aquifères. D'autre part, lorsque des études ont été réalisées et que l'on possède une certaine connaissance de l'eau souterraine pour un territoire donné, l'échelle pour laquelle on détient l'information n'est pas assez fine et localisée pour juger de l'impact réel de l'exploration et l'exploitation des gaz de shale sur l'eau souterraine.

La quantité d'eau nécessaire lors des étapes d'hydrofracturation étant de l'ordre de 4 000 à 35 000 m³ par puits (MDDEP, 2010), il importe de s'assurer, dans les cas où l'eau serait prélevée à même la nappe phréatique que les quantités utilisées sont disponibles et ne nuisent pas aux autres usages de l'eau (approvisionnement municipal, résidentiel et industriel déjà en place et à venir). Il importe qu'une évaluation préalable de la capacité de la nappe soit réalisée, et tienne compte de l'ensemble des prélèvements pour tous les usages confondus, ainsi que de la capacité de recharge de la nappe. D'autant plus, que selon le MDDEP, les nappes situées dans les basses-terres du Saint-Laurent ne sont généralement pas assez productives pour fournir l'eau requise lors des étapes de fracturation (MDDEP, 2010). Actuellement, ce sont les volumes prélevés quotidiennement qui déterminent si le prélèvement est soumis à l'obtention d'une autorisation ou non, en vertu du *Règlement sur le captage des eaux souterraines* (RCES).

Recommandation 1

*Étant donné le manque de connaissances sur les eaux souterraines au niveau régional, mais surtout local, le COBARIC recommande que tout captage dans les eaux souterraines par l'industrie gazière soit soumis à l'obtention d'une autorisation de prélèvement en vertu du *Règlement sur le captage des eaux souterraines* (RCES) et qu'une étude hydrogéologique établissant l'impact actuel et futur du projet sur l'environnement et les autres usages soit exigée.*

Dans le cas où des dommages surviendraient à des puits environnants (perte de volume, contamination, etc.), l'entreprise gazière devra corriger la situation à ses frais et dédommager convenablement le propriétaire pour les inconvénients subits.

La période de validité de l'autorisation émise dans le cadre du RCES est actuellement de 10 ans. Puisqu'il arrive régulièrement qu'un puits dont la productivité diminue exige de nouvelles phases de fracturation (MDDEP, 2010), il semble adéquat de revoir cette échéance à la baisse afin de s'assurer de la capacité de support de la nappe, surtout dans le contexte actuel des changements climatiques.

Les prélèvements effectués sont réalisés sur une courte période de temps (2 à 8 semaines) (MDDEP, 2010 et MRNF, 2010). Ainsi, leurs impacts sur les écosystèmes, sur l'approvisionnement en eau potable et sur les autres usages peuvent être majeurs.

Recommandation 2

Pour les prélèvements d'eau de surface, il est recommandé d'établir au préalable les débits réservés d'un cours d'eau avant d'autoriser les prélèvements d'eau et de mettre en place des mesures de suivi adéquates afin de s'assurer que le débit réservé des cours d'eau soit respecté lors des prélèvements.

Il importe de rappeler que les prélèvements autorisés dans les eaux de surface doivent également tenir compte de l'ensemble des prélèvements faits par la totalité des usagers, et que le bassin versant du cours d'eau est l'unité territoriale à considérer.

B) Technique d'hydrofracturation

Plusieurs des produits chimiques utilisés dans les procédés de l'industrie sont dangereux pour l'environnement et la santé humaine (MDDEP, 2010).

Recommandation 3

Que le MDDEP et le MSSS s'assurent que tous les produits chimiques utilisés (type et concentration) pour le forage de puits ainsi que pour la fracturation hydraulique correspondent aux normes environnementales et de santé établies par le gouvernement du Québec. Pour tous les produits non réglementés à ce jour, des tests de toxicité devraient être effectués et des objectifs environnementaux de rejet devraient être établis avant d'autoriser leur utilisation.

Étant donné que la qualité de la cimentation est l'élément le plus déterminant pour la prévention de la migration des fluides et des gaz dans le sous-sol et constitue le moyen de protéger les aquifères (MDDEP, 2010), il importe de s'assurer que les exigences du gouvernement sont suffisantes dans le cas de l'exploitation gazière.

Recommandation 4

Que le gouvernement du Québec vérifie, valide et modifie, si nécessaire, les normes sur la qualité de la cimentation.

C) Gestion des eaux usées et boues de forage

Les activités qui ont lieu en surface (bassins de rétention, retour des eaux de fracturation) lors de l'exploitation des gaz de shale représentent un risque potentiel de contamination des aquifères, généralement situés dans les premiers 100 m du sous-sol (MDDEP, 2010).

Recommandation 5

Que toutes les eaux usées et boues de forage issues de l'exploration soient entreposées de façon sécuritaire pour l'environnement, selon les normes édictées par le MDDEP pour la construction et l'entretien de ces bassins. On recommande que des inspections régulières et systématiques des bassins de récupération et d'entreposage des fluides de forage, des déblais solides, des fluides de fracturation et de tout autre rejet, soient effectuées et attestées par un ingénieur choisi par la municipalité hôte et payé par l'entreprise gazière.

Recommandation 6

*D'interdire l'entreposage **permanent** sur place ou hors site de tout résidu et de définir clairement les termes déterminant ce qui est permanent. On se doit de fixer les quantités maximales pouvant être entreposées sur un site et favoriser le développement de techniques de traitement in situ pour limiter les quantités de résidus entreposés.*

Recommandation 7

Que le MDDEP fixe des délais d'entreposage temporaire des extrants (liquides de fracturation), pour éviter tous risques de dommage à l'environnement.

Aux États-Unis, les eaux usées peuvent être rejetées dans un puits d'injections souterrain (MDDEP, 2010).

Recommandation 8

D'interdire toutes injections d'eaux usées de fracturation dans les formations géologiques ou le sol.

Actuellement, des expériences de valorisation par épandage de boues épaissies sur des terres agricoles sont effectuées (MDDEP, 2010). Il est essentiel de s'assurer que ces boues soient tout à fait exemptes de résidus chimiques et contaminants quelconques avant de les épandre sur des terres d'où ils peuvent être mis en circulation dans l'environnement et la chaîne alimentaire.

Recommandation 9

De disposer de façon sécuritaire pour l'environnement des boues de forage et de fracturation, même traitées et ce, en vertu du principe de précaution.

Actuellement, des eaux usées de fracturation ont été acheminées à des stations d'épuration municipales (MDDEP, 2010).

Recommandation 10

De s'assurer que les municipalités qui reçoivent des eaux usées de fracturation dans leurs usines de traitement possèdent les installations requises pour traiter les divers produits chimiques contenus dans ses eaux usées et qu'elles ont la capacité de traiter les volumes qui leurs sont acheminés.

Les frais associés au traitement de ses eaux par les municipalités devraient être assumés par l'industrie.

D) Protection de la nappe phréatique et des eaux de surface

Les basses-terres du Saint-Laurent comptent une grande partie des milieux humides retrouvés au Québec. Ces milieux ayant un rôle essentiel pour le maintien de la qualité de l'eau et de la biodiversité, de même que pour la gestion des débits, une attention particulière doit être accordée pour la préservation de ces milieux. Actuellement, sous réserve de l'obtention d'un certificat d'autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), des travaux peuvent être effectués dans les milieux humides (MDDEP, 2010). Les travaux en zone inondable sont soumis au même processus seulement s'ils sont susceptibles de modifier la qualité de l'environnement (MDDEP, 2010).

Recommandation 11

D'exclure la construction de toute infrastructure d'exploration et d'exploitation du gaz de shale dans les milieux humides (tourbières, marais, prairies humides, marécages, zones d'eau peu profonde) et zones inondables.

Les fluides de forage contiennent plusieurs produits chimiques (baryte, surfactants, biocides, inhibiteur de corrosion, etc.). Ils peuvent aussi être contaminés par des éléments présents dans les formations rocheuses elles-mêmes tels que des hydrocarbures, des chlorures, de l'ammoniaque ou des métaux traces. Des solutions de nettoyage composées d'acide chlorhydrique et d'autres additifs sont aussi utilisées. (MDDEP, 2010)

Recommandation 12

Qu'une distance minimale suffisante devrait être établie entre tout ouvrage d'exploration et d'exploitation du gaz de shale et tout milieu humide, zone inondable, puits individuel ou communautaire.

Recommandation 13

Que le forage et l'exploitation de puits soient interdits dans les zones à vulnérabilité élevée (indice DRASTIC).

Recommandation 14

Que le MDDEP exige que les méthodes utilisées par l'industrie permettent d'éviter la migration des fluides de forages dans les eaux souterraines ou de surface.

Recommandation 15

Que le MDDEP rende obligatoire l'échantillonnage, par un laboratoire indépendant, avant, pendant et après l'exploration et l'exploitation du gaz de shale ainsi que l'analyse de l'eau des puits individuels et communautaires environnants, et ce, aux frais des promoteurs.

La géologie du sous-sol québécois étant variable selon les formations trouvées d'un endroit à l'autre, il importe que les profondeurs pour lesquelles on réalise des travaux d'exploration et d'exploitation soient établies en fonction des formations en présence. Ces profondeurs doivent être suffisantes pour préserver les nappes d'eau souterraines de toute contamination. Ainsi, les forages de faibles profondeurs devraient être évités à moins d'avoir la certitude qu'aucun risque de contamination de l'eau souterraine n'est possible. Selon le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, les forages pour l'exploitation des gaz de shale se situent à plus de 800 m (généralement 1000 à 2500 m) de profondeur alors que dans la majorité des cas, l'eau souterraine provient des premiers 100 m (MDDEP, 2010).

Recommandation 16

D'autoriser le forage et l'exploitation de puits seulement à des profondeurs suffisamment grandes pour préserver les sources d'eau souterraine.

Recommandation 17

Compte tenu du manque de connaissance sur la localisation, la profondeur, la vulnérabilité et la recharge des aquifères dans plusieurs secteurs des basses-terres du Saint-Laurent, on recommande que le MRNF et le MDDEP profitent des relevés géophysiques réalisés par les compagnies pour obtenir en même temps les informations relatives aux aquifères (localisation, profondeur, etc.) et ce, en partenariat avec d'autres instances habilitées dans ce type de recherches.

E) Cadre législatif et réglementaire

Les travaux du Bureau d'audience publique sur l'environnement devraient permettre de dégager des recommandations pour favoriser le développement durable et harmonieux de l'industrie des gaz en respectant l'environnement et les citoyens.

Recommandation 18

Que le gouvernement du Québec n'autorise l'exploration et l'exploitation du gaz de shale que lorsque la Loi sur les mines et la LQE auront été modifiées ou que des règlements ou la Loi sur les hydrocarbures auront été adoptés pour tenir compte des recommandations du BAPE, qui devraient établir les conditions de forage, d'exploitation et de transport permettant de protéger adéquatement l'environnement et en particulier l'eau.

Actuellement, «les travaux de jalonnement d'un claim et les levées géophysiques, géologiques ou géochimiques autorisés en vertu de la Loi sur les mines» sont soustraits à l'obligation d'obtenir un certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, et ce, autant en milieu humide, hydrique ou terrestre. Les travaux de forage ne sont pas soumis à l'article 22, sauf s'ils sont réalisés en rive ou dans la plaine inondable. (MDDEP, 2010)

Recommandation 19

D'inscrire dans la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), l'obligation d'obtenir un certificat d'autorisation pour toutes activités d'exploration et d'exploitation des gaz de shale

Les travaux nécessaires pour exploiter les gaz de shales risquent potentiellement de contaminer les terrains sur lesquels ils se déroulent (MDDEP, 2010).

Recommandation 20

Que le MDDEP et le MRNF exigent un certificat de conformité lors de la fermeture d'un site d'exploration et d'exploitation du gaz de shale, comprenant des rapports:

- sur le colmatage du puits;
- sur la caractérisation des eaux usées;
- la vidange des bassins de stockage;
- la confirmation de la valorisation de tout rejet dans un lieu d'enfouissement technique;
- les mesures de remblayage;
- l'enlèvement de toutes installations lors de la fermeture définitive;
- la remise en état du terrain avec étude de caractérisation du terrain.

Recommandation 21

Que le gouvernement du Québec exige le versement d'un fonds de protection initial par les industries, destiné à la fermeture des sites d'exploitation en cas de faillite et que ce fonds soit géré par le Fonds vert du Québec.

En raison de leur mandat relatif à la ressource eau et de l'impact de l'industrie gazière sur cette ressource, il est important que les organismes de bassins versants (OBV) soient informés des travaux d'exploration et d'exploitation se déroulant sur leur territoire.

Recommandation 22

Que les OBV soient impliqués dans le processus d'information de l'industrie et des ministères afin d'intégrer cette activité dans les Plans directeurs de l'eau.

4. Conclusion

La *Loi sur le développement durable* adoptée par le gouvernement du Québec en 2006 édicte 16 principes qui doivent être à la base de tous projets. L'un de ces principes est celui de la **précaution** et s'énonce comme suit : « Lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesure effective visant à prévenir une dégradation de l'environnement. » (MDDEP, 2006). Dans le développement de l'industrie des gaz de shale au Québec, il importe de mettre ce principe en application puisqu'à l'heure actuelle, les impacts de cette industrie sur l'environnement et en particulier sur les eaux souterraines et de surface sont mal connus et documentés. Par ailleurs, le Québec a très peu de connaissances sur les ressources en eau souterraine de son territoire en termes de localisation, de vulnérabilité, de recharge et de prélèvements. L'eau étant une ressource vitale, il semble impératif que le gouvernement du Québec mette en œuvre les mesures nécessaires et adéquates afin de s'assurer que l'exploration et l'exploitation des gaz de shale n'impactent pas la qualité et la quantité d'eau disponible pour les générations futures.

Références

COBARIC, 2000. *Le schéma directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière : Rapport final.* Volume 2. 39 pp.

Gouvernement du Québec, 2002. *Politique nationale de l'eau : L'eau. La vie. L'avenir.* 94 pp.

MDDEP (Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs), 2010. *Les enjeux environnementaux de l'exploration et de l'exploitation gazières dans les basses-terres du Saint-Laurent.* 47 pp.

MDDEP (Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs), 2006. *Loi sur le développement durable – Les principes.* 2 pp.
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf>

MENV (Ministère de l'Environnement du Québec), 2004. *Cadre de référence pour les organismes de bassins versants prioritaires,* 20 pp.

MRNF (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune), 2010. *Le développement du gaz de schiste au Québec.* Document technique. 26 pp.

ROBVQ (Regroupement des organismes de bassins versants du Québec), 2010. *Mémoire sur le développement de l'industrie du gaz de shale (schiste) au Québec.* et *Document de travail : Recommandations proposées – Mémoire sur les gaz de schistes,* 14 octobre 2010.