

OBJET : Évaluation préliminaire du potentiel de traitement des eaux usées provenant de l'exploitation des gaz de schiste par des stations d'épuration des eaux usées municipales

DATE : Le 12 octobre 2010

MISE EN CONTEXTE

Les diverses étapes d'exploitation des gaz de schiste génèrent des eaux usées. Ces eaux doivent être traitées avant de retourner à l'environnement pour éviter la contamination du milieu récepteur. La Commission d'enquête sur le développement durable de l'industrie des gaz de schiste au Québec a fait appel à l'expertise du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) afin de déterminer si les stations d'épuration d'eaux usées municipales peuvent traiter adéquatement ces eaux usées.

COMMENTAIRES

Les eaux usées provenant des activités de forage et de fracturation hydraulique des puits contiennent certains polluants qui sont susceptibles d'affecter la performance des stations de traitement. Certains polluants qui ne perturberont pas le système de traitement peuvent aussi être rejetés à l'effluent de ces stations et affecter, à divers degrés, le milieu récepteur. Une analyse détaillée des données de caractérisation de ces eaux usées doit d'abord être réalisée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) avant de pouvoir statuer sur la capacité réelle des stations d'épuration municipales à traiter ces eaux.

Néanmoins, une évaluation préliminaire a été faite pour vérifier la possibilité de traiter ces eaux usées dans les stations d'épuration municipales localisées dans la région visée par le développement de l'industrie du gaz de schiste ou à proximité.

En posant l'hypothèse que ces eaux usées sont biodégradables et que les stations d'épuration municipales seront en mesure de respecter les objectifs environnementaux de rejet qui seront établis pour les substances jugées pertinentes par le MDDEP, une liste des stations susceptibles de pouvoir traiter adéquatement ces eaux a été établie en se basant sur les critères suivants :

- Types de traitement considérés : stations de type étangs aérés et physico-chimique;
- Débit de conception minimal: 10 000 m³/j;
- Aucune surcharge hydraulique ou organique observée en 2009;
- Respect des exigences de rejet existantes en 2009;
- Apport quotidien d'eaux usées de l'industrie acheminé au traitement municipal limité à 1 % du débit de conception de la station d'épuration municipale. Ce critère correspond sensiblement à l'exigence en vigueur dans l'état de la Pennsylvanie¹.

Seulement 11 stations répondent à ces critères, pour une capacité totale de moins de 31 000 m³/j. De plus, si le niveau de traitement de ces eaux usées dans une station d'épuration de type physico-chimique s'avère insuffisant, la capacité de traitement totale n'est plus que d'environ 3 000 m³/j.

¹ <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=wastewater-sediment-natural-gas-mckeesport-sewage>

**Évaluation préliminaire de la capacité des stations d'épuration municipales
à recevoir les eaux usées provenant de l'industrie du gaz de schiste**

Station	Type traitement	Région administrative	Débit de conception (m ³ /j)	Débit disponible (m ³ /j)
A	Étangs aérés	04	19 480	195
B	Étangs aérés	04	14 434	144
C	Étangs aérés	04	97 037	970
D	Étangs aérés	05	15 100	151
E	Physico-chimique	06	2 786 000	27 860
F	Étangs aérés	12	48 200	482
G	Étangs aérés	12	11 186	112
H	Étangs aérés	16	21 990	220
I	Étangs aérés	16	10 140	101
J	Étangs aérés	16	41 500	415
K	Étangs aérés	17	10 327	103

Total (m³/j) : 30 754

Total sans physico-chimique (m³/j) : 2 894