

Réponse aux questions du BAPE – 27 juin 2007

Question :

Waste Management a réalisé une évaluation des risques de contamination des eaux du bassin du lac Memphrémagog par des eaux provenant de la propriété de Bestan à Magog (document déposé DA13). Toutefois, dans le scénario d'apport accidentel d'eaux de lixiviation, cette évaluation ne considère pas les boues accumulées dans les deux bassins de rétention suite à la décantation des matières en suspension auxquelles peuvent être associés des contaminants.

1. Est-ce que le déversement subit de toutes les eaux de lixiviation contenues dans les bassins à la suite d'un bris simultané des digues des deux bassins pourrait impliquer des brèches qui atteindraient le fond des bassins et entraîner ainsi les boues contaminées, leur remise en suspension et leur transport vers l'aval ?
2. Est-ce que l'apport en contaminants des boues accumulées dans les bassins aurait dû être considéré dans l'évaluation des risques? Si oui, pourquoi et comment? Si non, pourquoi ?

Réponse :

En premier lieu, il importe de rappeler que la probabilité de rupture des bassins d'entreposage des eaux de lixiviation et la probabilité qu'une éventuelle brèche atteigne la base des bassins est très faible étant donné leur conception selon des pentes sécuritaires. Néanmoins, tel que mentionné par le BAPE, Waste Management a procédé à une évaluation des risques de contamination des eaux du bassin du lac Memphrémagog par des eaux provenant de la propriété de Bestan à Magog, et ce, en vue de rassurer les autorités municipales et gouvernementales, de même que les citoyens, à l'effet que la qualité des eaux du lac Memphrémagog ne sera pas dégradée si une telle rupture survenait.

L'étude de Teknika présentée à la commission du BAPE a été faite selon un scénario très conservateur qui ne suppose aucune atténuation et aucune dilution des eaux de lixiviation entre les bassins et le Lac Lovering. Autre fait d'importance, les concentrations utilisées dans le modèle de Teknika proviennent de mesures réalisées au printemps 2007 dans les deux bassins de captage et d'aération. Concernant le bassin d'aération, les eaux font constamment l'objet d'un mélange en raison de l'aération mécanique qui y est faite. Ainsi, les mesures de concentrations des eaux de lixiviation de ce bassin tiennent compte des sédiments en suspension dans les eaux. Il peut donc être affirmé que dans le cas du bassin d'aération, l'effet potentiel de sédiments en suspension a été considéré dans les simulations menées par Teknika.

Il faut également préciser que dans le cas du bassin d'aération de 6 400 m³, celui-ci est aménagé en partie (2 mètres) sous le niveau du terrain naturel, ce qui permettrait de retenir les boues accumulées au fond du bassin dans le cas d'une rupture de digues. D'ailleurs, un relevé du niveau des boues effectué en 26 points dans la semaine du 2 juillet 2007 dans le bassin d'aération a révélé des épaisseurs de boues variant entre 0 et 70 cm dans ce bassin, soit largement en-dessous du niveau du terrain naturel entourant le bassin. Ce niveau de boues a été atteint après sept (7) années d'opération de ce bassin. Il est prévu que la vidange des boues dans ce bassin soit réalisée en 2008, bien avant que le niveau de boues atteigne deux (2) mètres.

En ce qui concerne le bassin de captage, en amont du bassin d'aération, il est aménagé au-dessus du terrain naturel. Un relevé du niveau de boues effectué en 29 points dans la semaine du 2 juillet 2007 dans ce bassin de captage a révélé des épaisseurs de boues variant entre 0 et 30 cm dans ce bassin. Ce niveau de boues a été atteint après quatorze (14) années d'opération de ce bassin. Il est prévu que la vidange des boues dans ce bassin soit réalisée lorsque le niveau de boues atteindra un (1) mètre.

Toutefois, dans l'éventualité d'une rupture complète de la digue (jusqu'au niveau du fond du bassin), il a été évalué que les boues accumulées au fond du bassin de captage resteraient en bonne partie à l'emplacement du bassin en raison de leur cohésion qui leur confère une certaine résistance au cisaillement. En supposant qu'une partie des boues du bassin de captation se mélangent à l'eau lors d'une rupture de digues, elles suivront la topographie du terrain naturel pour aboutir en partie dans le bassin d'aération qui de par sa configuration, peut en retenir une partie, et en partie dans le fossé sud. Dans le fossé sud, il est fortement anticipé qu'en raison de leur densité, les boues en suspension dans l'eau se déposeront rapidement dans le lit du fossé. En l'occurrence, Waste Management procéderait rapidement au nettoyage du lit du fossé.

Également, la présence d'un bassin de sédimentation (1 700 m³) en aval des bassins de captage et d'aération aménagé sur le parcours du fossé sud, de même que la présence de l'étang-aux-Castors à l'exutoire du fossé sud permettront la rétention des sédiments restants qui pourraient être mélangés à l'eau en provenance du bassin de captage. En effet, le bassin de sédimentation et l'étang-aux-Castors constituent tout deux des réservoirs efficaces de décantation des particules solides en suspension dans l'eau, notamment lors d'évènements pluviométriques exceptionnels. L'aménagement d'un barrage à la sortie de l'étang et la consolidation récente de cet ouvrage de contrôle par Waste Management permet un écoulement laminaire des eaux de ruissellement, ce qui facilite la décantation des matières en suspension dans les eaux.

Finalement, dans le cadre du plan de sécurisation mis en œuvre par Waste Management en 2002, sept (7) barrières à sédiments ont été installés dans les fossés du site dont trois (3) sont situées à l'endroit du fossé sud en aval du bassin de captage des eaux de lixiviation. Ces barrières à sédiments sont aménagées avec des murets de pierre/paille et avec des géotextiles. Ces ouvrages sont régulièrement surveillés et corrigés au besoin.

Il peut donc être conclu que les boues du bassin d'aération qui sont en suspension ont été considérées dans l'étude de Teknika. Dans ce même bassin d'aération, les boues accumulées au fond se situent sous le niveau du sol naturel, ce qui empêcherait leur déversement en cas de bris des digues. En ce qui concerne les boues du bassin de captage, les nombreux ouvrages de rétention présents du côté sud du site ainsi que les mesures de contrôle mises en place en 2002 à l'endroit du fossé sud permettront certainement de retenir les sédiments mis en suspension dans l'eau advenant la rupture du bassin de captage des eaux de lixiviation. De plus, étant donné la configuration des digues, même si une rupture survenait, la probabilité que cette rupture se fasse jusqu'à la base des digues est quasi nulle.