

QUESTION 16 :

RÉVISION DES DÉBITS ET CHARGES DE LIXIVIAT

296

DA14

16.1 Généralités

Projet d'aménagement d'un lieu d'enfouissement
technique à Hébertville-Station

6212-03-052

Le débit d'eau de lixiviation fourni dans l'évaluation environnementale a été élaboré sur l'hypothèse d'un taux d'enfouissement moyen de 50 000 tonnes/an sur la durée de vie du site. Compte tenu que la RMRLSJ demande que l'éventuel décret gouvernemental autorise un taux d'enfouissement maximal de 70 000 tonnes/an pour subvenir à des variations potentielles des matières reçues au site (voir réponse à la question QC-211), le BAPE désire connaître l'impact sur les eaux de lixiviation advenant qu'un tel taux soit atteint sur toute la durée de vie du site.

16.2 Méthode de calcul des débits

Les eaux de lixiviation ne sont pas générées par les matières résiduelles comme telles, mais plutôt par les précipitations qui tombent sur la surface d'un LET et qui percolent au travers de la masse pour finalement atteindre la couche drainante. Le type de surface influence grandement le débit qui sera généré par une section donnée d'un site; une section avec recouvrement étanche générera évidemment moins de lixiviat qu'une section ayant peu ou pas de matières résiduelles. De plus, les matières ont une certaine capacité d'accumulation d'eau, de sorte que le temps d'exposition des matières et leur épaisseur influencent également le débit généré.

L'évaluation du débit d'eau de lixiviation demande donc une simulation précise des différents types de surface et leur temps d'exposition, et ce, sur toute la vie active du site. Cette simulation est typiquement faite par tranche de 3 mois (1 trimestre) et le débit résulte de l'application de débits unitaires types sur les différentes superficies générées par la simulation. Ces débits unitaires ont été décrits à la réponse QC-32 et se résument comme suit (le % est la portion des précipitations qui contribue à la production de lixiviat) :

- Surface ouverte non exploitée : 100 %
- Surface en exploitation sur pierre : 70 %
- Surface en exploitation avec 1^e couche de matières : 50 %
- Surface en exploitation avec > 1 couche de matières : 37,5 %
- Surface avec couvert final, 1^e année : 10 %
- Surface avec couvert final, années suivantes : 3 %

Le tonnage annuel n'est donc pas directement tributaire du débit, mais l'influence indirectement par son impact sur les séquences d'ouverture et de fermeture.

Ainsi, pour une géométrie donnée, un tonnage plus élevé peut résulter en un débit plus faible s'il permet la mise en place plus rapide du recouvrement étanche et un plus faible temps d'exposition de cellules sans matières. En effet, tel qu'en font foi les valeurs du paragraphe précédent, on observe une réduction moyenne d'un facteur 10 entre une cellule ouverte et une fermée.

16.3 Impact d'une augmentation du tonnage à 70 000 t/an sur les débits

La courbe de production de lixiviat fournit dans le cadre de l'évaluation environnementale (figure 6.1 de l'étude technique) sert à illustrer la variation des débits sur la durée de vie du site, mais au niveau technique, c'est plutôt la production annuelle maximale de débit qui est pris en considération, la variation annuelle n'influençant pas la conception des ouvrages de traitement comme tel. Dans le cadre de la présente analyse, il est donc proposé d'examiner l'impact sur l'année de débit maximal qui constitue en fait la situation la plus conservatrice.

Pour déterminer l'année de production maximale, il faut alors examiner les surfaces générées par les séquences d'exploitation du site et identifier l'année où les surfaces ouvertes seront à leur maximum, tout en considérant les superficies fermées qui génèrent également des lixiviats, quoiqu'à un taux réduit.

La séquence d'exploitation révisée du site pour un taux de 70 000 t/an est fournie en réponse à la question 10 du BAPE. L'examen de ce tableau montre clairement que l'année de production maximum se produira dans l'année 2027 (en supposant un début d'enfouissement en 2014). Selon ce scénario, on estime que la superficie construite du site comprendra 1,45 ha de surface imperméable et 7,51 ha de surface ouverte. Dans le scénario initial à 50 000 t/an, le débit maximal est observé en 2039 et les superficies sont de 3,77 ha fermés et 7,32 ha ouverts. En appliquant les mêmes hypothèses de production de lixiviat pour le scénario révisé, le débit maximal estime est de 28 740 mètres cubes, soit 0,5 % inférieur au débit de 28 900 utilisé aux fins de conception.

En conclusion, advenant que la RMR augmente le tonnage annuel pour atteindre sur la durée de vie du site un taux d'enfouissement de 70 000 t/an, cela n'aura aucune influence sur la conception des ouvrages ni sur les débits et charges dans l'année maximale. Les ouvrages proposés demeurent donc les mêmes et les débits et charges prévus sont conformes à ceux décrits en réponse à la question QC-213.