

N° de projet :	BFI-060	Date :	10-11-2020
Titre :	Section sud-ouest du secteur nord du LET de Lachenaie		
Objet de la note :	Réponse aux commentaires de la section 3.1.2 du mémoire du FCQGED		
Présentée à :	M. Jean-Marc Viau, ing., Directeur général – Complexe Enviro Connexions Ltée		

1. Mise en contexte

Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) exploite un lieu d'enfouissement technique (LET) qui est situé au nord-est du secteur Lachenaie de la ville de Terrebonne. Le secteur nord de ce lieu d'enfouissement y est en activité depuis 2004. CEC a entrepris des démarches pour obtenir l'autorisation de continuer ses opérations dans la section sud-ouest du secteur nord.

À la demande de CEC, le soussigné a préparé ces réponses aux commentaires présentés à la section 3.1.2 du mémoire du *Front commun québécois pour une gestion écologique des déchets* (FCQGED) relativement au tassement et à la conductivité hydraulique de la couche d'argile de fondation (document identifié DM6).

Tassement de la fondation argileuse sous le poids des matières résiduelles

Effectivement, la couche d'argile tasse sous le poids des matières résiduelles. L'étude géotechnique réalisée en 2001 sur le secteur nord¹ a révélé qu'environ 50 % du tassement d'un secteur donné de la zone de dépôt était anticipé dans les deux à trois premières années suivant son comblement. Le reste du tassement sera particulièrement lent et s'échelonnnera sur plusieurs dizaines d'années. Le tassement est pris en compte dans la conception du système de collecte du lixiviat.

Épaisseur de la fondation argileuse avant et après tassement

Les informations présentées dans l'avis de projet (pièce DM3) sur l'épaisseur moyenne d'argile sous les zones de dépôt qui sont citées par le FCQGED sont erronées. En effet, l'épaisseur moyenne d'argile laissée en place sous les zones de dépôt des matières résiduelles de l'ensemble du secteur nord est plutôt de 16,85 m et non de 10 m.

La figure 1 de la page suivante présente l'épaisseur de la fondation argileuse qui est laissée en place sous les zones de dépôt du secteur nord. On constate que son épaisseur minimale est de 11,87 m à quelques dizaines de mètres au nord de la section sud-ouest.

La figure 2 présente l'épaisseur résiduelle d'argile lorsque la consolidation sera complétée, soit dans plusieurs dizaines d'années. On constate que l'épaisseur minimale sera de 10,02 m avec une épaisseur moyenne de 14,95 m sur l'ensemble du secteur nord, soit bien plus que le minimum de 6 m exigé par la réglementation.

La figure 3 présente le tassement total de la fondation argileuse sous le secteur nord. Celui-ci sera nul sur les bords de la zone de dépôt et atteindra un maximum de 4,03 m.

¹ Étude géotechnique – Agrandissement du secteur nord – Lots 77 à 87, 90, 93, 94, 99 et 100, GSI Environnement, Novembre 2001

Figure 1 : Épaisseur d'argile avant le tassement (m)

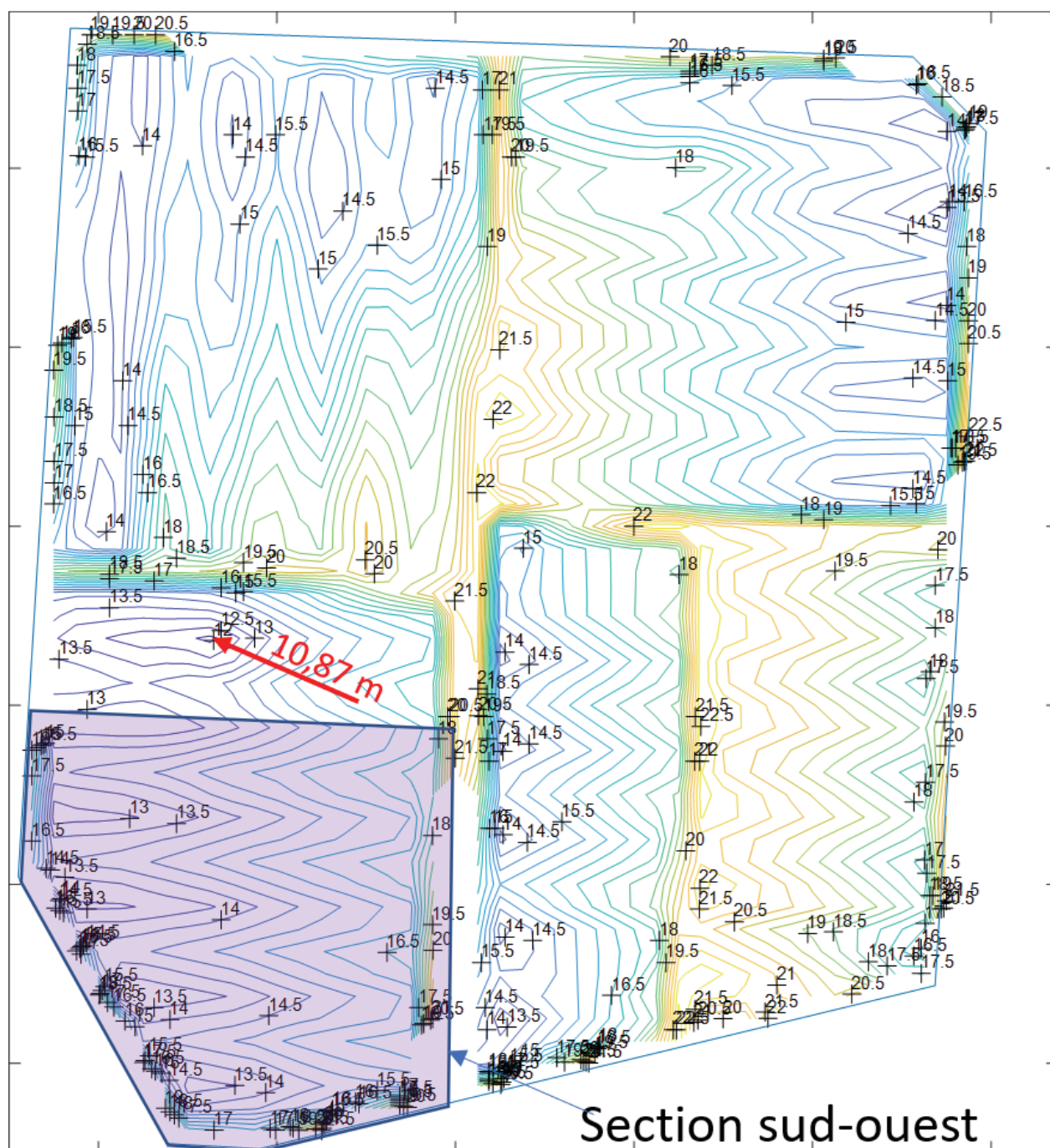


Figure 2 : Épaisseur d'argile après le tassement

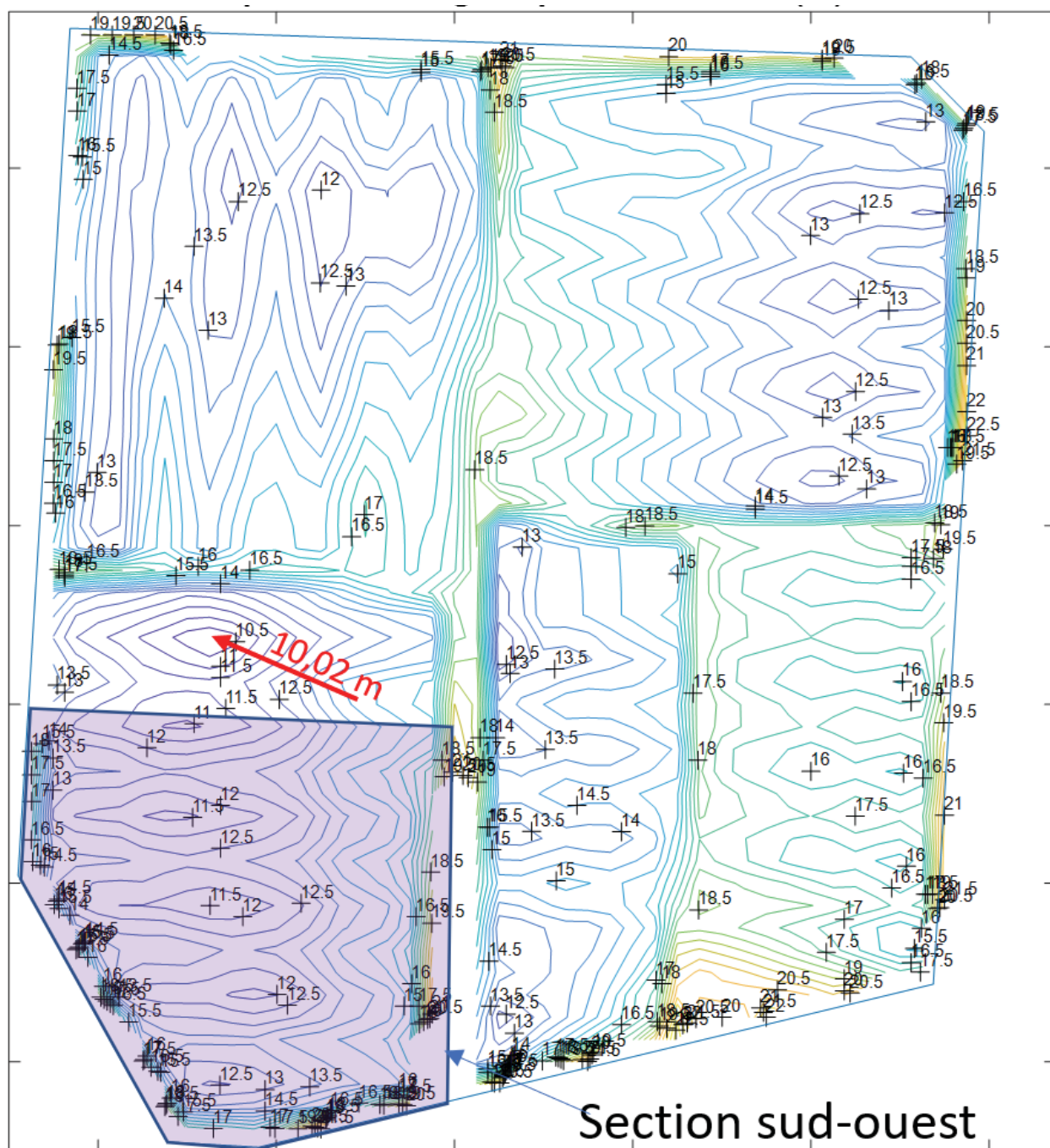
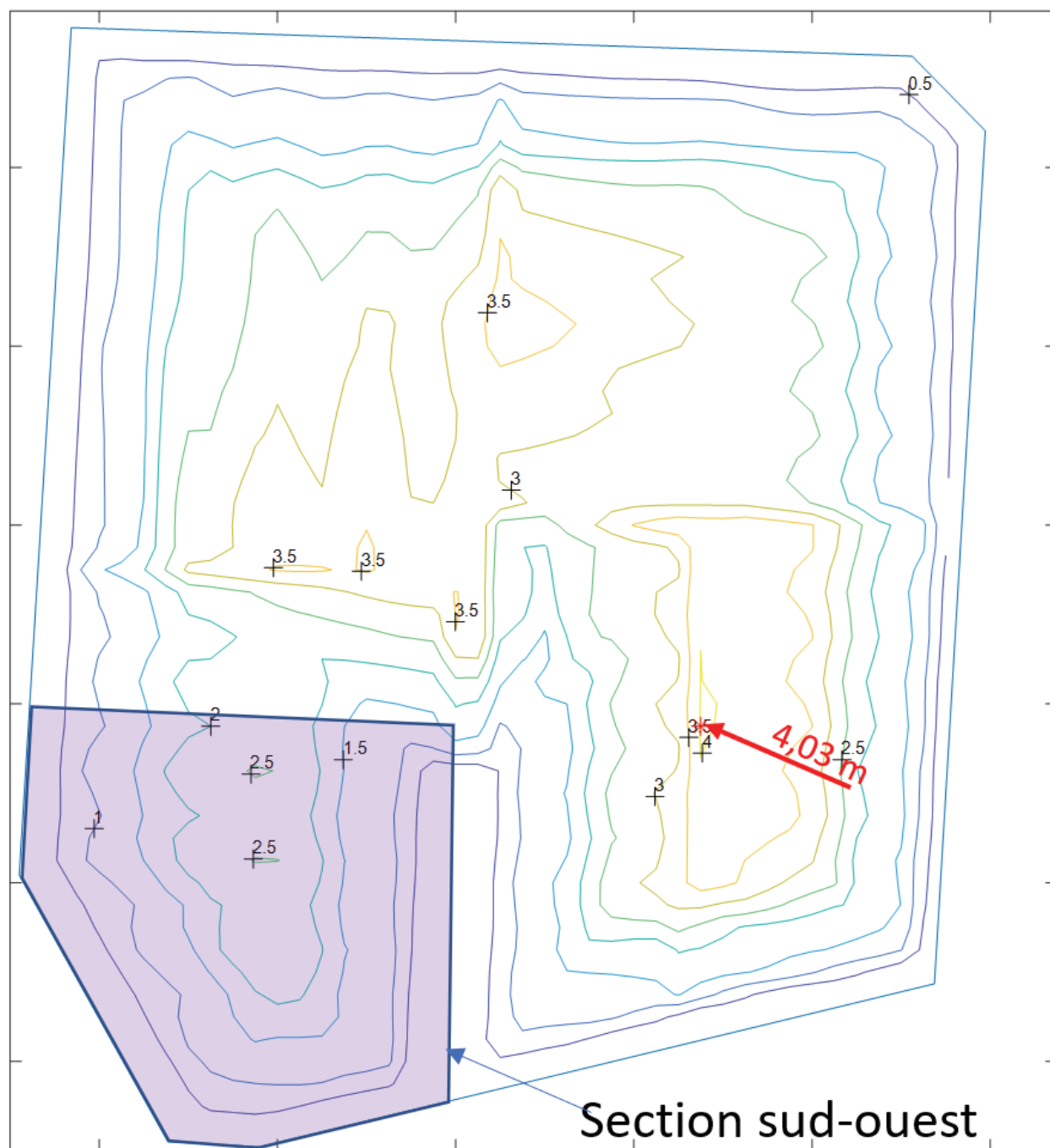


Figure 3 : Tassement (m)



Conductivité de la couche d'argile de fondation

La conductivité hydraulique de la couche d'argile du secteur nord a été évaluée en réalisant 15 essais de perméabilité dans des piézomètres installés dans l'argile, et complétée par neuf essais en laboratoire. Ces résultats ont permis d'établir que la conductivité hydraulique moyenne avant tassement était de $1,6 \times 10^{-7}$ cm/s, soit environ six fois inférieure à la valeur maximale de 1×10^{-6} cm/s exigée par la réglementation. En d'autres mots, l'argile est six fois plus étanche que ce qui est requis par la réglementation.

Comme il est mentionné dans le mémoire du FCQGED, le tassement de la fondation argileuse aura pour effet de réduire davantage la conductivité hydraulique de l'argile. Les estimations qui ont été effectuées à partir des résultats des essais de consolidation en laboratoire indiquent qu'elle deviendrait cinq à huit fois plus faible une fois le tassement complété.

La conductivité hydraulique de la fondation argileuse est donc largement inférieure aux exigences de la réglementation, que ce soit avant ou après son tassement.

En espérant le tout conforme à vos exigences.



Francis Gagnon, ing., M.Sc.A.
N° OIQ : 115531