



Québec, le 19 février 2020

Madame Janie Lezoma
Chargée de projets en environnement
Régie intermunicipale du centre de valorisation des
matières résiduelles du Haut-Saint-François et Sherbrooke (Valoris)
107, chemin Maine Central
Bury (Québec) J0B 1J0

Objet : Analyse volumétrique 2019 du LET de Valoris
Rapport final
N/Réf. : 191-15508-00

Madame,

Pour faire suite au mandat qui lui a été confié, WSP Canada Inc. (WSP) a procédé à l'analyse volumétrique des matières résiduelles enfouies en 2019 et depuis le début des opérations d'enfouissement dans le lieu d'enfouissement technique (LET) de Valoris. Dès la réception du relevé topographique fourni par Valoris et réalisé le 4 décembre 2019, les activités suivantes ont été effectuées dans le cadre de notre mandat :

- modélisation 3D du relevé topographique par conception assistée par ordinateur (CAO);
- modélisation du système d'imperméabilisation et du profil final du lieu d'enfouissement sur la base de plans « Tel que construit » et de ceux inclus au certificat d'autorisation (CA);
- évaluation du volume d'enfouissement utilisé entre le 20 décembre 2018 et le 4 décembre 2019;
- évaluation du volume d'enfouissement cumulatif depuis l'ouverture du LET jusqu'au 4 décembre 2019 (incluant les matières résiduelles et le recouvrement journalier);
- évaluation du volume résiduel exploitable des cellules 1 à 6 inclusivement.

Afin d'évaluer l'efficacité des opérations d'enfouissement en termes d'optimisation des volumes utilisés, les valeurs des tonnages enfouis en 2019 et depuis le début des activités d'enfouissement ont été fournies à WSP par Valoris. Les mesures des tonnages de matières résiduelles et des matériaux de recouvrement journalier proviennent des données enregistrées à la balance du LET de Valoris.

L'interprétation volumétrique a été réalisée par CAO sur la base des plans « Tel que construit » et de ceux du CA des cellules d'enfouissement, ainsi que du relevé topographique du 4 décembre 2019 délimitant le niveau des matières résiduelles enfouies à cette date. L'interprétation volumétrique par CAO a permis d'obtenir les résultats suivants :

- Le volume de matières résiduelles et de recouvrement journalier ajouté dans la cellule 6 entre le 20 décembre 2018 et le 4 décembre 2019 est d'environ 52 450 m³.
- Le volume total occupé par les matières résiduelles et le recouvrement journalier dans les cellules 1 à 6 depuis la mise en opération du LET, et ce, jusqu'au 4 décembre 2019, est d'environ 675 820 m³.
- Le volume total autorisé dans les cellules 1 à 6 est de 755 000 m³ selon les informations fournies dans le document de demande de prix de Valoris pour le présent mandat;
- Le volume résiduel exploitable estimé est donc de 79 180 m³, soit $755\,000\text{ m}^3 - 675\,820\text{ m}^3 = 79\,180\text{ m}^3$.
- Le volume résiduel disponible pour enfouissement au droit de la cellule 6 est de 78 600 m³ en regard du profil final autorisé aux plans fournis par Valoris. Ce volume est du même ordre de grandeur que le volume résiduel exploitable de 79 180 m³.
- En considérant que le volume annuel de matières résiduelles enfouies sera du même ordre de grandeur que celui de l'année 2019, soit 52 450 m³, la durée de vie résiduelle serait de $79\,180\text{ m}^3 / 52\,450\text{ m}^3/\text{an} = 1,5\text{ an}$.
- La somme des tonnages de matières résiduelles enfouies depuis le début de l'exploitation du LET selon les données fournies par Valoris totalise 577 944 tm.
- Ainsi, depuis le début de l'exploitation du LET, et ce, jusqu'au 4 décembre 2019, le facteur d'utilisation global moyen (FUG)¹ se chiffre à 855 kg/m³ (0,855 tm/m³), soit $577\,944\text{ t} / 675\,820\text{ m}^3$. Sur cette base, le tonnage résiduel pouvant être enfoui est de l'ordre de $79\,180\text{ m}^3 \times 855\text{ kg/m}^3 = 67\,700\text{ tm}$.
- L'effet de l'utilisation d'un nouveau compacteur de matières résiduelles au LET depuis octobre 2018 se serait fait sentir puisque le FUG calculé pour la période du 20 décembre 2018 au 4 décembre 2019 a augmenté à 1 002 kg/m³, soit $52\,587\text{ tm} / 52\,450\text{ m}^3$. Si la tendance se maintenait, le tonnage résiduel total pouvant être enfoui serait de l'ordre $79\,180\text{ m}^3 \times 1\,002\text{ kg/m}^3 = 79\,340\text{ tm}$ plutôt que 67 700 tm.

En conclusion, le LET pourra accueillir entre 67 000 tm et 79 340 tm de matières résiduelles pesées à la balance pour combler le volume résiduel de 79 180 m³, incluant les matériaux de recouvrement journalier. La durée de vie restante du LET est estimée à 1,5 an.

La figure 1 montre le différentiel entre le relevé du 20 décembre 2018 et celui du 4 décembre 2019, permettant ainsi d'évaluer le volume ajouté dans cette zone durant cette période. La figure 2, pour sa part, illustre et met en évidence l'épaisseur de matières résiduelles devant être ajoutées ou déplacées pour combler le volume autorisé au droit de la cellule 6.

¹ FUG : rapport du tonnage total de matières résiduelles enfouies sur le volume total utilisé pour l'enfouissement incluant l'espace occupé par les matériaux de recouvrement journalier



Nous espérons le tout conforme à vos attentes et demeurons disponibles pour toute information supplémentaire qui pourra vous être utile.

Veillez agréer, Madame, nos salutations distinguées.

Préparé par :

Révisé par :

Michael Alves Ribeiro, ing. jr
Membre OIQ : 5 075 170

2020-02-9

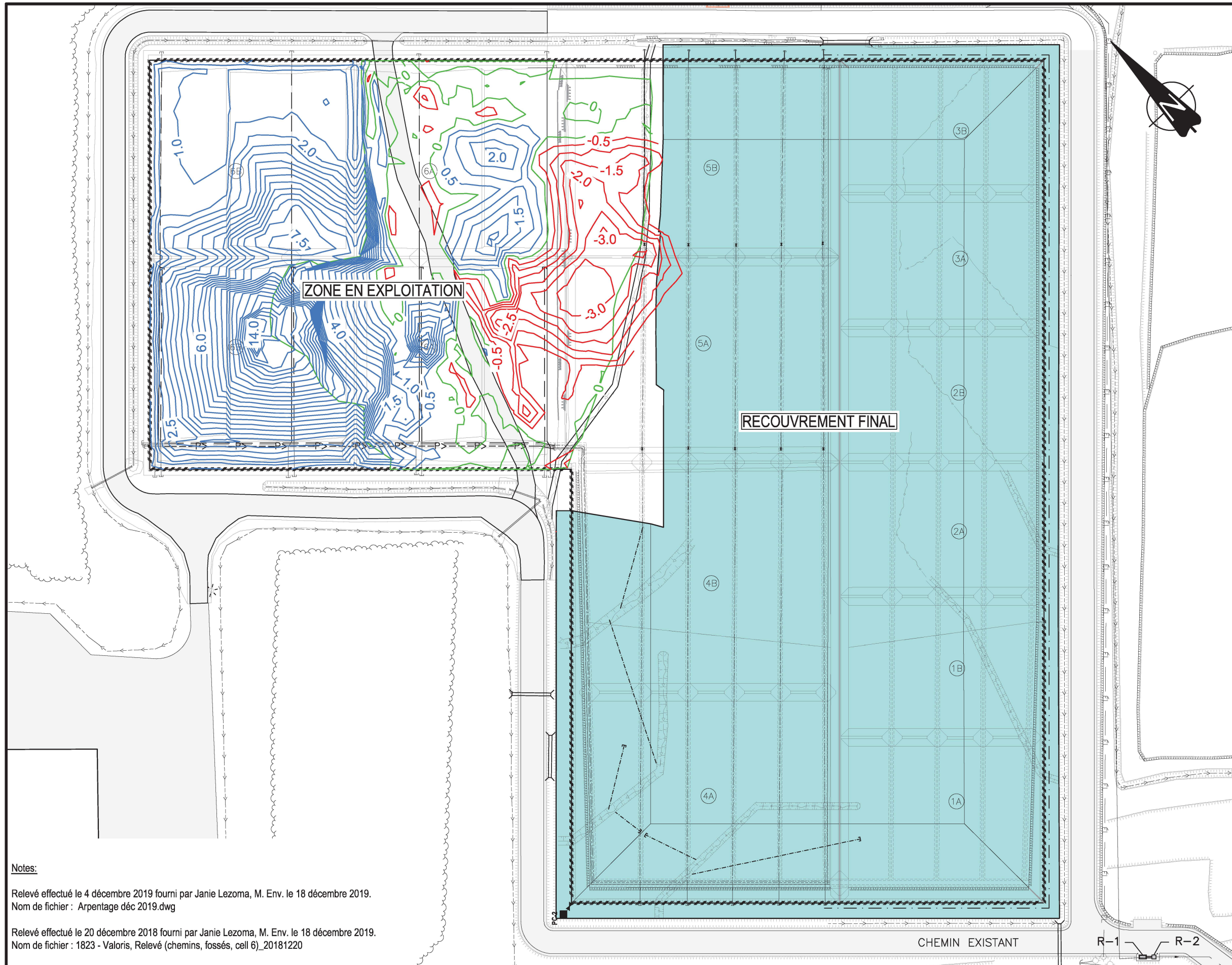
Guy Péloquin, ing., M. Sc.
Chef d'équipe – Ouvrages de confinement
Membre OIQ : 41 381

GP/lp

p. j. Figures 1 à 2



FIGURES



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TÉL. : 1-418-623-2254 | WWW.WSP.COM

CLIENT :



PROJET :

**LIEU D'ENFOUISSEMENT
 TECHNIQUE DE VALORIS
 ANALYSE VOLUMÉTRIQUE 2019**

LÉGENDE :

- 1.0 TASSEMENT OU DÉBLAI
- 0 DIFFÉRENTIEL NUL
- 1.0 REMBLAI

VOLUMES SUR LA PÉRIODE DE DÉCEMBRE
 2018 À DÉCEMBRE 2019:
 DÉBLAI: 10 200 m³
 REMBLAI: 62 650 m³
 NET: 52 450m³

NO PROJET :

191-15508-00

DATE :

2020-02-18

ÉCHELLE ORIGINALE :

1: 1500

SI CETTE BARRE NE MESURE PAS
 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE
 DE TRAÇAGE.

VÉRIFIÉ PAR :

Guy Péloquin, ing. M.Sc.

DESSINÉ PAR :

Julie Côté, tech.

25mm

TITRE :

**DIFFÉRENTIEL DU PROFIL DES
 MATIÈRES RÉSIDUELLES ENTRE LES
 RELEVÉS DE DÉCEMBRE 2019 ET
 DÉCEMBRE 2018**

ÉMISSION :

01-FINALE

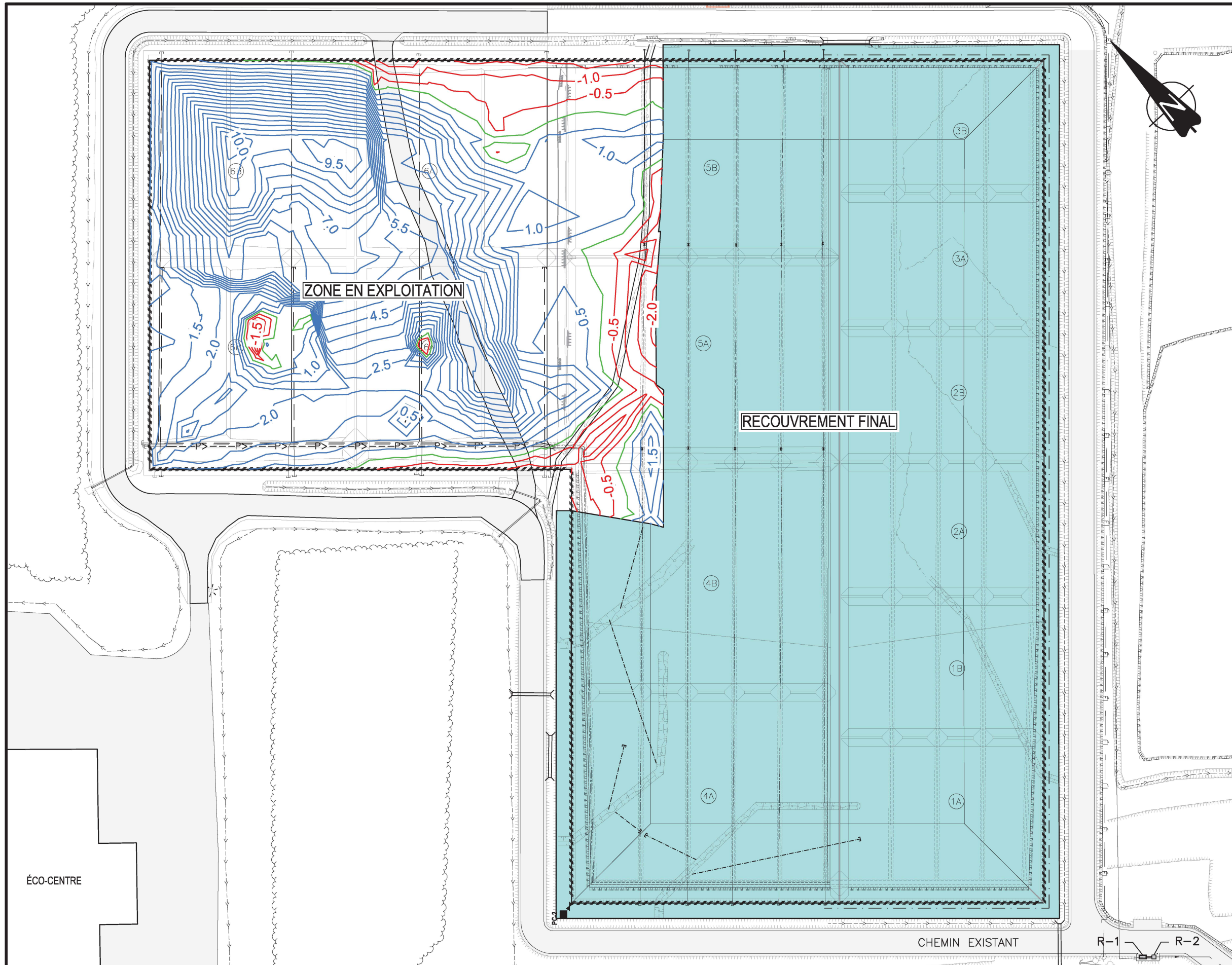
FIGURE NO :

1

Notes:

Relevé effectué le 4 décembre 2019 fourni par Janie Lezoma, M. Env. le 18 décembre 2019.
 Nom de fichier : Arpentage déc 2019.dwg

Relevé effectué le 20 décembre 2018 fourni par Janie Lezoma, M. Env. le 18 décembre 2019.
 Nom de fichier : 1823 - Valoris, Relevé (chemins, fossés, cell 6)_20181220



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5
 TÉL. : 1-418-623-2254 | WWW.WSP.COM

CLIENT :



PROJET :

**LIEU D'ENFOUISSEMENT
 TECHNIQUE DE VALORIS
 ANALYSE VOLUMÉTRIQUE 2019**

LÉGENDE :

- ZONE À DÉBLAYER
- DIFFÉRENTIEL NUL
- ZONE À REMBLAYER

VOLUME RÉSIDUELLE AUTORISÉ : 79 180 m³

VOLUME RÉSIDUELLE RÉEL DE L'ORDRE DE 78 600 m³

NO PROJET :

191-15508-00

ÉCHELLE ORIGINALE :

1:1500

VÉRIFIÉ PAR :

Guy Péloquin, ing. M.Sc.

DESSINÉ PAR :

Julie Côté, tech.

DATE :

2020-02-18

SI CETTE BARRE NE MESURE PAS
 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE
 DE TRAÇAGE.



TITRE :

**DIFFÉRENTIEL ENTRE LE PROFIL DES
 MATIÈRES RÉSIDUELLES AUTORISÉ ET
 LE RELEVÉ DU 4 DÉCEMBRE 2019
 SECTEUR SANS RECOUVREMENT FINAL**

ÉMISSION :

01-FINALE

FIGURE NO :

2

ÉCO-CENTRE

CHEMIN EXISTANT

R-1 R-2