



RAPPORT D'ÉTAPE 2022 RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS

PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 950, CHEMIN D'ANJOU À BOUCHERVILLE

Document confidentiel présenté à



Ministère de l'Environnement,
de la Lutte contre les
changements climatiques,
de la Faune et des Parcs

Mme Elzhabi Malak, ing., M.Sc., Ph.D.
Ingénieure en géoenvironnement – Service industriel
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Montérégie
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs
201, place Charles-Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Rapport d'étape

23 février 2023

N/Réf. : RA17-901-1

UN MEMBRE DE LA
FAMILLE LOGISTEC

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

RAPPORT D'ÉTAPE 2022
RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS

PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 950, CHEMIN D'ANJOU À BOUCHERVILLE

Document confidentiel présenté à

MELCCFP

Préparé, vérifié
et approuvé
par :



Roger D'Amour, ing. M. Sc. A.
Directeur Gestion Environnementale
(OIQ n° 125899)

Rapport d'étape

23 février 2023

N/Réf. : RA17-901-1

Équipe de rédaction du rapport

- Karine Labrie
Adjointe administrative

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2022	2
2. SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX	3
2.1 Eau de l'effluent.....	3
2.2 Eau souterraine.....	4
2.3 Biogaz.....	5
3. GÉOTECHNIQUE.....	7
4. COMITÉ DE VIGILANCE	7
5. ÉCHÉANCIER	7
CONCLUSION	7

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	Compilation des matériaux importés sur le site de CRS de 2018 à 2021	2
TABLEAU 2	Suivis environnementaux prévus au plan de réhabilitation pour l'année 2021.....	3

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Procuration
ANNEXE B	Plan du site
ANNEXE C	Reportage photographique
ANNEXE D	Registre des matériaux importés au site de CRS
ANNEXE E	Études environnementales et certificats d'analyses transmis par les clients (voir fichier séparé)
ANNEXE F	Certificats analytiques des sols et matériaux conformes (voir fichier séparé)
ANNEXE G	Bilan et certificats analytiques des sols et matériaux non conformes (voir fichier séparé)
ANNEXE H	Tableau et certificats analytiques – Eau de l'effluent (voir certificats sur fichier séparé)
ANNEXE I	Tableaux et certificats analytiques – Eau souterraine (voir certificats sur fichier séparé)
ANNEXE J	Tableau de suivi des biogaz
ANNEXE K	Mise à jour du plan des ouvrages et suivi géotechnique
ANNEXE L	Comptes rendus du comité de vigilance
ANNEXE M	Échéancier révisé du projet CRS

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

CH₄	Méthane
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CO₂	Dioxyde de carbone
COV	Composés organiques volatils
Critère(s) EDC	<i>Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016</i>
Critère(s) RES	<i>Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016</i>
DBO	Demande biochimique en oxygène
DCO	Demande chimique en oxygène
Guide d'échantillonnage	<i>Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2008 Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines, 23 février 2012</i>
Guide relatif à la construction (2020)	<i>Guide relatif à la construction sur le terrain d'un lieu d'élimination de matières résiduelles désaffecté (art. 65, LQE), Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2020.</i>
H₂S	Sulfure d'hydrogène
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
H&G	Huiles et graisses
HP (C₁₀₋₅₀)	Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)
LIE	Limite inférieure d'explosivité
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Depuis le 20 octobre 2022, le nom du MELCC a été modifié pour le MELCCFP. Au fil des années, ce ministère a porté les noms de : <ul style="list-style-type: none">• Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC);• Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC);• Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP);

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP);
- Ministère de l'Environnement (MENV) ; et
- Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF).

MES	Matières en suspension
O₂	Oxygène
OER	Objectif environnemental de rejet
PEHD	Polyéthylène de haute densité
pH	Potentiel hydrogène
POR	Potentiel d'oxydoréduction

INTRODUCTION

Un plan de réhabilitation pour le site de Carrière Rive-Sud (CRS), localisé au 950, chemin d'Anjou à Boucherville, a été approuvé le 3 juillet 2015 par le MELCCFP. Le propriétaire du site, soit Les carrières Rive-Sud inc., a confié à Sanexen Services Environnementaux inc. (Sanexen) la responsabilité de réaliser les travaux de réhabilitation conformément au plan de réhabilitation.

Une modification à ce plan de réhabilitation a été approuvée le 20 juin 2019 prévoyant la mise en place de sols A-B dans le plan d'eau principal dans une proportion équivalente aux matériaux grossiers. Cette modification au plan de réhabilitation instaurait également des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour l'eau de l'exutoire ainsi que l'obligation d'échantillonner les sols mis à l'eau à tous les 400 t.m.

Une seconde modification au plan de réhabilitation a été approuvée le 12 juin 2020. Cette modification autorise l'importation de sols A-B de nature anthropique sur l'ensemble du site de CRS. Le protocole de surveillance des analyses chimiques des sols entrants ainsi que l'échantillonnage de contrôle des sols importés sur le site sont modifiés pour correspondre aux exigences du règlement sur les carrières et sablières.

Une troisième modification au plan de réhabilitation a été approuvée le 21 juin 2021 afin de permettre la mise en place d'un plan d'eau sur le site à la fin des travaux ainsi que l'installation d'un système de confinement des déchets toxiques constitué d'une membrane PEHD de 1,5 mm texturée et de 2 couches de géotextile de protection et de drainage pour les biogaz et l'eau d'infiltration.

Le présent rapport annuel documente les travaux effectués à CRS entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2022, et est divisé en 4 sections, comme suit :

- **Section 1** : Sommaire des matériaux importés. Ce sommaire dresse le bilan des matériaux importés sur le site de CRS pour la période concernée, et présente les résultats du contrôle qualité effectué afin de documenter la conformité des matériaux;
- **Section 2** : Suivis environnementaux. Cette section présente les suivis environnementaux effectués pour l'effluent du site, l'eau souterraine et les biogaz;
- **Section 3** : Géotechnique. L'ensemble des travaux effectués à CRS sont soumis pour approbation et vérification à une firme en géotechnique, et ce, afin d'assurer la sécurité des travailleurs et la stabilité des ouvrages. Cette section présente les rapports géotechniques et les recommandations formulées durant la période couverte;
- **Section 4** : Comité de vigilance et relation avec les citoyens. Cette section présente un résumé des comités de vigilance tenus durant la période couverte ainsi que des principales interactions avec les citoyens.

Une procuration signée par le propriétaire du site autorisant Sanexen à déposer les rapports annuels d'étape pour le projet de réhabilitation de CRS est disponible à l'annexe A.

Un plan du site ainsi qu'un reportage photographique présentant les principaux ouvrages réalisés en 2022 sont respectivement disponibles à l'annexe B et à l'annexe C.

1. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2022

Un total de 374 688,97 t.m. de sols et matériaux ont été importés sur le site de CRS en 2022.

Depuis le début du projet, soit entre le 6 août 2018 et le 31 décembre 2022, 2 710 739,66 t.m. de sols et matériaux ont été importés sur le site de CRS. Cette quantité exclut les sols qui ont été sortis après leur entrée sur le site en raison d'une non-conformité environnementale.

La répartition de ces matériaux, par catégorie, est présentée dans le tableau 1 ci-dessous de 2018 et 2022.

TABLEAU 1
Compilation des matériaux importés sur le site de CRS de 2018 à 2022

Type de matériaux	Quantité reçue 2018 (t.m.)	Quantité reçue 2019 (t.m.)	Quantité reçue 2020 (t.m.)	Quantité reçue 2021 (t.m.)	Quantité reçue 2022 (t.m.)
Sols < A	79 454,39	149 065,00	21 811,51	38 751,44	81 280,87
Sols A-B	216 601,36	796 645,00	469 593,22	450 314,34	235 829,15
Béton, brique et roc	27 560,56	41 897,00	20 190,80	24 166,08	57 578,95
Total	323 616,31	987 607,00	511 595,53	513 231,86	374 688,97

Un registre détaillant la provenance de l'ensemble des matériaux reçus sur le site de CRS en 2022 est disponible à l'annexe D.

Tous les sols reçus à CRS ont été caractérisés avant leur importation sur le site de CRS afin de vérifier s'ils respectaient les exigences du site. Les études environnementales et les certificats analytiques présentant les concentrations en contaminants des sols et des matériaux avant leur importation sur le site de CRS en 2022 sont disponibles à l'annexe E.

Des sols et matériaux reçus en 2022 ont également fait l'objet d'un contrôle de la qualité sur le site de CRS après leur réception sur le site. Les résultats analytiques de ces sols et matériaux qui respectaient les exigences du site sont disponibles à l'annexe F.

Bien que la majorité des échantillons prélevés dans le cadre du contrôle de la qualité effectué sur le site ont confirmé que les sols et matériaux reçus respectaient les exigences du site de CRS, 6 928,18 t.m. de sols et matériaux ont été sortis du site de CRS en 2022 puisqu'ils ne respectaient pas les exigences environnementales. Ces sols et matériaux ont été récupérés par leur propriétaire d'origine, qui est également responsable d'assurer que leur disposition se fasse conformément à la réglementation en vigueur. Les résultats analytiques des sols et matériaux non conformes ayant été récupérés par leur propriétaire d'origine ainsi qu'un registre des sorties sont disponibles à l'annexe G.

2. SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau 2 ci-dessous présente l'ensemble des suivis environnementaux prévus au plan de réhabilitation pour la cinquième année d'opération du site de CRS. Des tableaux compilant les résultats analytiques des suivis environnementaux ainsi que les certificats analytiques signés par un chimiste d'un laboratoire accrédité par le MELCCFP sont disponibles aux annexes spécifiées au tableau pour chaque médium.

TABLEAU 2
 Suivis environnementaux prévus au plan de réhabilitation pour l'année 2022

Médium	Fréquence d'échantillonnage	Programme analytique	Tableau des résultats et certificats analytiques
Eau de l'effluent	Mensuellement, lorsqu'il y a rejet d'eau hors de la carrière	HP, métaux (13), HAP, sulfures, solides en suspension, DCO, DBO, fer, coliformes fécaux H&G, sodium, COV et pH	Annexe H
Eau souterraine	3 fois par année (printemps, été et automne)	HP, H&G, métaux (19), HAP, sulfures, MES, DCO, DBO, fer, coliformes fécaux, sodium, COV et pH	Annexe I
Biogaz	Établir le bruit de fond des biogaz avant l'imperméabilisation du dépotoir (fréquence non spécifiée) et 4 fois par année après l'imperméabilisation du dépotoir.	Méthane, H ₂ S, CO ₂ , O ₂ et COV	Annexe J

Métaux (effluent) : argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc.
 Métaux (eau souterraine) : aluminium, argent, arsenic, baryum, bore, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, sodium, uranium et zinc.

2.1 Eau de l'effluent

L'échantillonnage mensuel de l'effluent a été effectué lors de rejets d'eau de la carrière à l'extérieur de la propriété, soit de janvier à décembre 2021.

Pendant les périodes de rejet, l'eau de la carrière était d'abord acheminée vers le bassin de décantation et ensuite vers le bassin de polissage avant d'être rejetée au fossé limitrophe à la propriété. Les échantillons ont été prélevés à la sortie des pompes avant son rejet au fossé à l'aide d'un contenant propre. L'eau récupérée a par la suite été distribuée dans les contenants appropriés fournis par le laboratoire analytique et munis des agents de préservation adéquats. Les paramètres analysés à l'effluent sont ceux prévus au plan de réhabilitation et présentés au tableau 2.

La compilation des résultats analytiques des échantillons d'eau de l'effluent avec le ratio entre la moyenne des résultats obtenus pour chaque paramètre et l'OER, ainsi que les certificats analytiques, sont disponibles à l'annexe H.

Les résultats analytiques obtenus dans le cadre de l'échantillonnage de 2022 n'ont montré aucun dépassement des normes maximales de la CMM pour un rejet au réseau pluvial ou à un cours d'eau (norme C) pour les paramètres analysés.

De plus, aucun dépassement aux OER n'a été rapporté durant l'année 2022 pour les paramètres échantillonnés. Globalement, le ratio entre la moyenne des résultats obtenus pour chaque paramètre et l'OER est inférieur à 1, sauf pour les MES où le ratio est de 1,18. Ce ratio prend en compte les données de 2019 à 2021, et il est supérieur à 1 en raison des dépassements ponctuels en MES survenus en 2019 lors de la mise en place des bassins et des ajustements au temps de résidence de l'eau dans ces bassins.

2.2 Eau souterraine

L'eau souterraine a été échantillonnée au printemps (9 au 11 mai 2022), à l'été (22 au 24 août 2022) et à l'automne (7 au 9 novembre 2022) à partir des 9 puits d'observation présents sur le site (18PO1 à 18PO5, FH1, FH4, PO1 et PO2) et des 2 puits d'observation situés sur la propriété localisée en aval du sens d'écoulement de l'eau souterraine par rapport au site (FH3 et FH4). L'échantillonnage a été réalisé en suivant les principes généraux du *Guide d'échantillonnage, Cahier 3*.

Prendre note que les puits PO1 et PO2 sont parfois nommés SNC-PO1 et SNC-PO2 dans les rapports antérieurs.

Étant donné la profondeur des puits, une méthode combinant les techniques par pistonnage et par micropurge a été utilisée. Ainsi, l'eau est pompée dans un premier temps par pistonnage à l'aide d'une valve de retenue de type Waterra et d'une tubulure en PEHD de 15 mm de diamètre reliées à une pompe de type Hydrolift. La tubulure de 15 mm est ensuite couplée avec un tubage Masterflex dédié de 6,35 mm de diamètre relié à une pompe péristaltique de type Waterra Spectra Field-Pro. Le débit de la pompe péristaltique est réglé en fonction de la turbidité de l'eau souterraine et du rabattement du niveau d'eau mesuré à l'aide d'une sonde à interface.

La mesure des paramètres physicochimiques est réalisée en cours de pompage à l'aide d'une sonde multiparamètre Hanna HI 9828. L'échantillonnage de l'eau des puits est réalisé directement à la sortie de la pompe, après stabilisation de tous les paramètres physicochimiques (pH, température, conductivité électrique, oxygène dissous et POR) et à la suite du débranchement de la sonde. Les paramètres analysés sont ceux prévus au plan de réhabilitation et présentés au tableau 2.

Les échantillons d'eau souterraine destinés à l'analyse des métaux dissous ont été filtrés sur le terrain à l'aide d'un filtre de 0,45 µm inséré à l'extrémité du tubage Masterflex avant d'être transférés dans les contenants munis des agents de préservation appropriés.

Un tableau de compilation présentant les résultats analytiques des échantillons prélevés dans les 11 puits d'observation utilisés dans le cadre des 3 campagnes de suivi de l'eau souterraine réalisées en 2022 est disponible à l'annexe I. Ces résultats ont été comparés à ceux des campagnes antérieures et au critère applicable, soit le critère RES. À titre informatif, les résultats analytiques ont également été comparés au critère EDC. Les certificats analytiques sont également disponibles à l'annexe I.

Les dépassements des critères RES rapportés lors des 3 campagnes de 2022 sont les suivants :

- Dépassements des critères applicables en cuivre (printemps) et en zinc dans le puits 18PO2. Les concentrations en zinc suivent la tendance historique. Concernant le dépassement en cuivre au printemps, un résultat identique avait été observé à l'automne 2021. Cependant, les échantillons de l'été et de l'automne 2022 ont montré des concentrations sous le critère applicable (cuivre et zinc), soit représentatives de la tendance historique.

- Dépassements en manganèse dans les puits PO1 et PO2. Ces dépassements sont similaires à ceux rapportés les années antérieures.
- Dépassement en mercure à l'été 2022 dans les puits 18PO3, 18PO4, FH1 et FH4. Les concentrations en mercure mesurées dans l'eau souterraine semblent être des aberrations. Effectivement, les concentrations en mercure ont toujours été rapportées sous les limites de laboratoire pour tous ces puits, à l'exception d'une concentration égale à la limite de détection à l'automne 2021 pour le puits FH1. Néanmoins, une attention particulière sera portée à ce paramètre en 2023.

2.3 Biogaz

Le confinement du GERLED a été effectué de mai à septembre 2021. Selon le plan de réhabilitation, le bruit de fond des biogaz devait être établi un an avant son confinement. Ainsi, des relevés de biogaz (CH₄, CO₂, COV, O₂ et H₂S) ont été prélevés tous les mois durant l'année 2021. Le relevé des biogaz s'est poursuivi mensuellement en 2021 après le confinement, et également en 2022, même si cela était exigé seulement 4 fois par année selon le plan de réhabilitation. Ces données permettront de documenter avec précision l'évolution des concentrations en biogaz et d'ainsi accroître les chances de parvenir à dégager des tendances à long terme.

Ces données ont été prélevées dans les 5 puits d'observation situés en périphérie du site (18PO1 à 18PO5) ainsi que dans le puits FH1 situé dans le GERLED. Les données de ce puits sont fournies à titre indicatif seulement puisqu'il sera remplacé par un nouveau puits d'observation ultérieurement.

Les données ont été prélevées en suivant les principes généraux du *Guide relatif à la construction sur le terrain d'un lieu d'élimination de matières résiduelles désaffectées* du MELCC (2020) (Guide). Les valeurs de méthane ont été corrigées en fonction de la concentration en oxygène selon la formule suivante : $CH_4\text{corr}(\%) = CH_4(\%)/1-(O_2(\%)/21)$.

Les mesures directes de biogaz ont été prélevées de façon statique à l'aide d'un appareil portatif de type RKI-Eagle (analyseur infrarouge) (limite de détection : 1 ppmv (CH₄) et 0,1 % (CO₂ et O₂)) et les COV ont été mesurés avec un appareil de type MiniRAE 3000 (limite de détection : 1 ppmv). Ces appareils étaient reliés à un bouchon étanche adapté à chacun des puits et muni de tubulures flexibles indépendantes.

Les concentrations en biogaz mesurées à l'équilibre ainsi que le temps nécessaire à l'obtention d'une stabilisation des valeurs (variation inférieure à 0,5 % par volume) ont été consignés pour chacun des puits d'observation considérés.

Les données sont présentées au tableau de l'annexe J. Des données sont parfois manquantes pour certains puits en raison de bris d'équipements, de crépines ennoyées, d'erreurs de saisies ou de la fermeture du chantier en raison de la température. Les valeurs limites retenues dans le plan de réhabilitation pour les biogaz sont 50 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) pour le méthane (CH₄), soit 2,5 % du volume, et 10 ppm pour le sulfure d'hydrogène (H₂S), soit 10 % du volume. Les données en méthane corrigées ont été comparées à la valeur limite de 2,5 %.

À la fin des travaux de réhabilitation, ces valeurs limites devront être comparées aux valeurs de biogaz qui seront prélevées dans les 10 puits d'observation autour du GERLED (5 de ces puits d'observation seront construits dans les prochaines années) et, advenant un dépassement des valeurs limites, le système actif devra être activé pour pomper l'air sous la membrane vers les biofiltres. Les pompes seront désactivées lorsque les valeurs de biogaz seront sous les valeurs limites.

Jusqu'à ce que les travaux de réhabilitation soient terminés, les valeurs de biogaz sont donc fournies afin d'établir la variabilité temporelle des valeurs de biogaz et de documenter l'impact éventuel du confinement du GERLED sur celles-ci.

Les données recueillies en 2022 montrent les dépassements suivants aux valeurs limites des biogaz:

- Dépassements en méthane d'avril à décembre 2022 dans le puits 18PO3. Les dépassements de mai, juin, août, septembre et décembre étaient supérieures à la LIE et sous la limite supérieure d'explosivité de 15 %. Tandis que les autres dépassements (octobre et novembre) étaient supérieurs à la limite supérieure d'explosivité du méthane;

Le puits 18PO3 est installé à la limite sud-est de la propriété. Des concentrations élevées en méthane avaient été rapportées en 2020 et 2021. Exception faite du mois de novembre 2022, les concentrations de méthane observées en 2022 (moyenne annuelle de 11 %) sont semblables ou plus faibles que celles observées en 2021 (moyenne annuelle de 24 %).

Il est à noter qu'aucun dépassement en méthane n'a été observé en 2022 dans les puits 18PO1, 18PO2, 18PO4 et FH1, contrairement aux relevés de 2021.

À terme, les travaux de confinement du GERLED visent à empêcher la migration de méthane à l'extérieur de la propriété. Ainsi, le suivi des concentrations de méthane dans ces puits durant les prochaines années sera donc un bon indicateur pour évaluer l'efficacité des mesures qui ont été mises en place.

3. GÉOTECHNIQUE

Les rapports de suivi des travaux réalisés par les firmes expertes en géotechnique (WSP) effectués sur le site en 2022 sont disponibles à l'annexe K. Tous les essais de compaction réalisés par la firme WSP ont été conformes avec les exigences de compactage.

Une version à jour du plan des ouvrages réalisé par WSP est également présentée à l'annexe K.

4. COMITÉ DE VIGILANCE

Un total de 2 comités de vigilance ont eu lieu les 28 septembre et 13 décembre 2022. Les résumés de ces comités sont disponibles à l'annexe L.

5. ÉCHÉANCIER

L'échéancier révisé du projet CRS est disponible à l'annexe M.

CONCLUSION

Un total de **374 688,97** t.m. de sols et de matériaux ont été importées sur le site de CRS en 2022. Tous les sols importés ont été dûment caractérisés avant leur importation sur le site. Depuis le 6 août 2018, 2 710 739,66 t.m. de sols et de matériaux ont été importées sur le site en date du 31 décembre 2022.

Le contrôle de la qualité effectué sur le site de CRS une fois les sols et matériaux importés a permis d'identifier 6 928,18 t.m. de matériaux et sols non conformes, qui ont été sortis du site de CRS en 2022.

Les campagnes d'échantillonnage de l'eau de l'effluent et de l'eau souterraine ont été réalisées telles que prévues dans le plan de réhabilitation. Les échantillons d'eau d'effluent prélevés n'ont montré aucun dépassement des normes de rejet de la CMM dans un fossé et des OER. La qualité de l'eau souterraine sur le site est généralement similaire à celle rapportée lors des campagnes précédentes.

Par ailleurs, la présence de méthane au-delà de 50 % de la LIE a été rapportée dans le puits d'observation PO-3 situé en périphérie du GERLED. Il est à noter qu'aucun dépassement en méthane n'a été observé en 2022 dans les puits 18PO1, 18PO2, 18PO4 et FH1, contrairement aux relevés de 2021. Le suivi du méthane dans ces puits sera intéressant pour documenter l'efficacité des travaux de confinement du GERLED.

Les travaux prévus en 2023 consisteront en la mise en place du plan d'eau et la réception de sols A-B sur le site se poursuivra.

ANNEXE A

Procuration

PROCURATION - TRAVAUX ENVIRONNEMENTAUX

Sanexen Services Environnementaux inc.
9935, rue de Châteauneuf
Entrée 1, bureau 200
Brossard (Québec) J4Z 3V4

Objet : Propriété correspondant l'ancienne carrière Landreville à Boucherville – Lot 1 912 265 du cadastre du Québec

Madame, Monsieur,

Par la présente, je, soussigné(e), M. Francis Lépine, personne dûment autorisée par la compagnie Les Carrières Rive-Sud inc., autorise Sanexen Services Environnementaux inc. à déposer au MDDELCC les rapports annuels et les demandes de modifications liées au plan de réhabilitation approuvé pour la propriété citée en objet (7610-16-01-0020302 401259854) et à mener les communications à ce sujet.

Veuillez prendre note qu'une copie de la présente autorisation a la même valeur que l'original.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions de recevoir, Madame, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Signé à Ottawa, ce MAR 11 2022

FRANCIS C. LÉPINE

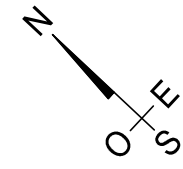
Nom du propriétaire
(Caractère d'imprimerie)



Signature du propriétaire

ANNEXE B

Plan du site



- Légende
- Secteur où l'ouvrage de confinement a été installé
 - Chemin de circulation principal
 - Ligne de lot
 - Limite de propriété

Source :
• Sanexen; Image tirées du vol de drone; 2022-11-02.

CONFIDENTIEL

Figure 1
Plan du site en date du 2 novembre 2022

RAPPORT D'ÉTAPE 2022
RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS

Propriété située :
*Ancienne carrière Landreville
à Boucherville*

Dessiné par : J. Bergeron	Présenté à : Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Vérifié par : R. D'Amour	 SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.
Approuvé par : K. Randall	
Date : 2023-02-20	



ANNEXE C

Reportage photographique

Photo 1

Vue vers le sud-est du site de CRS.

Février 2022



Photo 2

Aire de quarantaine et d'échantillonnage des sols faisant l'objet d'un suivi environnemental.

Février 2022



Photo 3

Campagne de formation de la division Altra-Sanexen et exercices d'excavation en tranchées.

Mars 2022



Photo 4

Aire de quarantaine et d'échantillonnage des sols faisant l'objet d'un suivi environnemental.

Mars 2022



Photo 5

Vue en direction sud-est du site.

Avril 2022



Photo 6

Installations relatives au pompage à partir d'une installation électrique dans le bassin n° 2.

Avril 2022



Photo 7

Compaction des sols sur le sommet de la butte du Gerled.

Avril 2022



Photo 8

Reprise de la végétation sur le talus nord du Gerled.

Mai 2022



Photo 9

Fin des travaux d'enfouissement de la conduite des eaux en provenance du bassin n° 3.

Jun 2022



Photo 10

Reprise de la végétation sur le flanc sud de la butte du Gerled.

Jun 2022



Photo 11
Station de pompage des eaux superficielles.

Août 2022



Photo 12
Vue du site CRS en direction du chemin d'Anjou à partir du sommet de la butte.

Août 2022



Photo 13

Déversement dans les bassins de traitement des eaux de surface en provenance du bassin n° 3.

Septembre 2022



Photo 14

Nivellement des sols sur le talus ouest de la butte.

Octobre 2022



Photo 15

À gauche, piles au sommet aplati constituées de sols < A.

Octobre 2022



Photo 16

Aire de chargement sur le talus ouest de la butte.

Novembre 2022



ANNEXE D

Registre des matériaux importés au site de CRS

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériau	Sols <A	Sols AB	Brique/béton/fr oc	Total
1274	MSA INFRASTRUCTURES INC.	4405 BOULEVARD LAPINIÈRE, BROSSARD	Brique/béton/roc	0.00	0.00	403.39	403.39
1274	MSA INFRASTRUCTURES INC.	4405 BOULEVARD LAPINIÈRE, BROSSARD	Sols AB	0.00	263.94	0.00	263.94
1534	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE APPROVISIONNEMENT	1455 RUE BERCY, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	810.87	0.00	810.87
1535	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE APPROVISIONNEMENT	2425 RUE ST-PATRICK, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	845.33	0.00	845.33
1536	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE APPROVISIONNEMENT	1177 RUE DUPIUIS, VERDUN	Sols AB	0.00	387.90	0.00	387.90
1756	NOUVR	1875 AVENUE PANAMA, BROSSARD	Sols <A	312.01	0.00	0.00	312.01
1756	NOUVR	1875 AVENUE PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0.00	3779.23	0.00	3779.23
1756	NOUVR	1875 AVENUE PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0.00	48.74	0.00	48.74
1804	NOUVR	5555 RUE CYPHIOT, MONTRÉAL	Sols <A	1107.42	0.00	0.00	1107.42
1828	NOUVR	1108 MARC CANTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	310.07	0.00	310.07
1828	NOUVR	1108 MARC CANTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	226.50	0.00	226.50
1838	SOLCO EXCAVATION	4020 AVE DU PARC LA FONTAINE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	619.20	0.00	619.20
1846	NOUVR	AUTOROUTE 10/30, BROSSARD	Sols AB	0.00	16.47	0.00	16.47
1846	NOUVR	AUTOROUTE 10/30, BROSSARD	Brique/béton/roc	0.00	0.00	213.55	213.55
1846	NOUVR	AUTOROUTE 10/30, BROSSARD	Sols AB	0.00	2955.17	0.00	2955.17
1846	NOUVR	AUTOROUTE 10/30, BROSSARD	Sols <A	45.50	0.00	0.00	45.50
1858	EXCAVATION PATRICE COUTURE	360 AVENUE CLARKE, WESTMOUNT	Sols AB	0.00	1203.40	0.00	1203.40
1858	EXCAVATION PATRICE COUTURE	360 AVENUE CLARKE, WESTMOUNT	Sols <A	217.17	0.00	0.00	217.17
1858	EXCAVATION PATRICE COUTURE	360 AVENUE CLARKE, WESTMOUNT	Sols AB	0.00	637.56	0.00	637.56
1896	NOUVR	1478 RUE WELLINGTON, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	1505.13	0.00	1505.13
1896	NOUVR	1478 RUE WELLINGTON, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	706.61	0.00	706.61
1898	LES CONSTRUCTIONS H2D INC.	RUE ST-DENIS ET STE-CATHERINE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	106.70	0.00	106.70
1922	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUE DUROCHER ET AVENUE BALL, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	1240.92	0.00	1240.92
1922	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUE DUROCHER ET AVENUE BALL, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	29.78	29.78
2002	AVANTAGE-PLUS	179 RUE BRITTON, ST-LAMBERT	Sols AB	0.00	211.79	0.00	211.79
2008	LES EXCAVATIONS PAYETTE	GUY ET SHERBROOKE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	190.28	0.00	190.28
2010	ÉLECTRICITÉ GRIMARD INC.	CHANTIER ILE CHARRON, ILE CHARRON	Sols <A	1515.37	0.00	0.00	1515.37
2010	ÉLECTRICITÉ GRIMARD INC.	CHANTIER ILE CHARRON, ILE CHARRON	Sols AB	0.00	1875.69	0.00	1875.69
2014	LES HABITATIONS MAXYM	2339 RUE BÉDARD, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	33.37	0.00	33.37
2034	NOUVR	2655 CHEMIN BATES, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	40048.42	40048.42
2037	VALGO CANADA INC.	9355 AVENUE VIANNEY, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	21.71	21.71
2045	TRANSELEC COMMON INC.	CHEMIN DU POSTE, STE-JULIE	Sols AB	0.00	1732.76	0.00	1732.76
2046	LES EXCAVATIONS PAYETTE	1200 RUE DRUMMOND, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	8977.23	0.00	8977.23
2052	CONSTRUCTION NEXUS INC.	1000 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, VERDUN	Sols AB	0.00	4163.71	0.00	4163.71
2060	BAU-QUÉBEC LTÉE	3400 BOUL DES TRINITAIRES, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	2572.56	0.00	2572.56
2062	DRAGON CONSTRUCTION LIMITÉE	7300 BOULEVARD CHOQUETTE, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0.00	44.38	0.00	44.38
2062	DRAGON CONSTRUCTION LIMITÉE	7300 BOULEVARD CHOQUETTE, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0.00	47.43	0.00	47.43
2064	SEC LE WESTBURY 7	6993 BOULEVARD DÉCARIE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	1945.20	0.00	1945.20
2066	NOUVR	JONCTION DE L, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	25.81	0.00	25.81
2067	MADYSTA TELECOM LTÉE	2711 RUE PAPINEAU, LONGUEUIL	Sols <A	88.16	0.00	0.00	88.16
2069	SERVICES INFRAPEC INC.	INTERS.MAISONNEUVE/DE LORIMIER, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	15.68	0.00	15.68
2070	LES EXCAVATIONS PAYETTE	1415, 32E AVENUE, LACHINE	Sols AB	0.00	232.84	0.00	232.84
2072	NOUVR	2595 BOUL. HENRI-BOURASSA O., MONTRÉAL	Sols AB	0.00	180.54	0.00	180.54
2072	NOUVR	2595 BOUL. HENRI-BOURASSA O., MONTRÉAL	Sols <A	6102.66	0.00	0.00	6102.66
2072	NOUVR	2595 BOUL. HENRI-BOURASSA O., MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	1054.72	1054.72
2074	GROUPE MONTONI (1995) DIVISION CONSTRUCTION INC.	205 BOUL. BRUNSWICK, POINTE-CLAIRE	Brique/béton/roc	0.00	0.00	2343.48	2343.48
2075	GESTION CONSEIL STC INC.	120 ROSEWOOD, LACHINE	Sols AB	0.00	1151.18	0.00	1151.18
2076	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT CONSTRUCTION S.E.N.C.	VOIE SERVICE ROUTE 132, BROSSARD	Sols AB	0.00	1374.34	0.00	1374.34
2076	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT CONSTRUCTION S.E.N.C.	VOIE SERVICE ROUTE 132, BROSSARD	Brique/béton/roc	0.00	0.00	99.62	99.62
2078	EXCAVATION PRÉFONTAINE	3727 MANCE, SAINT-HUBERT	Sols AB	0.00	1530.56	0.00	1530.56
2080	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	550 RUE DU PARC INDUSTRIEL, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	12417.37	0.00	12417.37
2082	ROXBORO EXCAVATION INC.	235 BOUL.RENÉ-LÉVESQUE EST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	3629.88	3629.88
2082	ROXBORO EXCAVATION INC.	235 BOUL.RENÉ-LÉVESQUE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	70.03	0.00	70.03
2083	10844241 CANADA INC.	2605 DE L, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	1025.89	0.00	1025.89
2083	10844241 CANADA INC.	2605 DE L, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	1025.89	0.00	1025.89
2084	VALGO ENVIRONNEMENT	259 AVENUE GREENE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	3793.71	0.00	3793.71
2084	VALGO ENVIRONNEMENT	259 AVENUE GREENE, MONTRÉAL	Sols <A	121.31	0.00	0.00	121.31
2086	L'ÉCUEUR REDMOND CONSTRUCTION	269 NOTRE-DAME, REPENTIGNY	Sols AB	0.00	48.96	0.00	48.96
2088	CONSTRUCTION BSL INC.	500 CHEMIN DES IROUOIS, LACHINE	Sols AB	0.00	164.12	0.00	164.12
2090	ST-DENIS THOMPSON	3980 DE LA CÔTE-DES-NEIGES, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	67.72	0.00	67.72
2092	LE GROUPE SCP ENVIRONNEMENT INC.	2085, AV. BENNETT, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	63.22	0.00	63.22
2093	ARNO ÉLECTRIQUES LTÉE	1425 RUE MARIE VICTORIN, ST-BRUNO DE MONTARVILLE	Sols AB	0.00	45.47	0.00	45.47
2094	CONSTRUCTION GENIX INC	287 HÔTEL-DE-VILLE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	22.47	22.47
2095	MULTI RECYCLAGE S.D. INC.	140, RUE SAULNIER, LAVAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	4066.60	4066.60
2097	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE LOUISBOURG, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	14.58	14.58
2098	SOLCO EXCAVATION	7959, 16E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	362.82	0.00	362.82
2098	SOLCO EXCAVATION	7959, 16E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	210.19	0.00	210.19
2100	NOUVR	2311 BOULEVARD ALFRED-NOBEL, VILLE SAINT-LAURENT	Brique/béton/roc	0.00	0.00	68.57	68.57
2101	CBC ÉLECTRIQUE INC.	1401 RUE MARCONI, STE-JULIE	Sols AB	0.00	91.27	0.00	91.27
2103	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	8545, RUE LACORDAIRE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	18.10	18.10
2104	EXCAVATION PRÉFONTAINE	1540 RUE LABONTÉ, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	364.17	0.00	364.17
2105	PIERRE BROSSARD LTÉE	180, BOUL. BELLEROSE, LAVAL	Sols AB	0.00	63.71	0.00	63.71
2107	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	105-107 HENRI-BOURASSA, OUEST, MONTRÉAL	Sols <A	139.18	0.00	0.00	139.18
2108	EXCAVATION PRÉFONTAINE	3424 GRAND-BOULEVARD, ST-HUBERT	Sols AB	0.00	515.98	0.00	515.98
2109	SOLCO EXCAVATION	3120, BOUL. TASCHEREAU, GREENFIELD PARK	Sols AB	0.00	277.22	0.00	277.22
2111	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	RUE IMELDA-MILLETTE, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	196.26	0.00	196.26
2112	LES ENTREPRISES P.N.P. INC.	RUE GODIN, MELROSE ET VERDUN, VERDUN	Sols AB	0.00	623.90	0.00	623.90
2113	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE NOTRE-DAME OUEST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	10.12	10.12
2115	HYDRO-QUÉBEC	751 ROUTE 112, ST-CÉSaire	Sols AB	0.00	40.23	0.00	40.23
2118	VILLE DE LONGUEUIL	1140 MARIE-VICTORIN, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	186.01	0.00	186.01
2119	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	236 RUE DE LA MONTAGNE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	28.68	0.00	28.68
2120	SOLCO EXCAVATION	2301 RTE 112, ST-CÉSaire	Sols AB	0.00	207.98	0.00	207.98
2124	TRANSELEC COMMON INC.	RUE LEXINGTON, WESTMOUNT	Sols AB	0.00	174.12	0.00	174.12
2127	GROUPE M2L	1280 RUE BEAUHARNOIS, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	51.00	0.00	51.00
2128	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE MAZARIN, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	4.10	4.10
2130	ROXBORO EXCAVATION INC.	8500 BOULEVARD DÉCARIE, MONT-ROYAL	Sols AB	0.00	202.90	0.00	202.90
2131	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	280 FORT SAINT-LOUIS, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	221.46	0.00	221.46
2133	EXCAVATION E.S.M. INC.	540 CHEMIN DU MOULIN, ROUGEMENT	Sols AB	0.00	28.41	0.00	28.41
2134	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	CÔTE-SAINT-CATHERINE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	15.34	15.34
2135	HYDRO-QUÉBEC	1 CH. DE LA RIVIÈRE ST-LOUIS, BEAUHARNOIS	Sols AB	0.00	33.14	0.00	33.14
2136	HYDRO-QUÉBEC	1805 BOUL. LIONEL-BOULET, VARENNES	Sols AB	0.00	7.82	0.00	7.82
2138	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	5486 JEANNE D'ARC, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	118.15	0.00	118.15
2140	ROXBORO EXCAVATION INC.	2100 RUE DE CHAMPLAIN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	543.16	0.00	543.16
2141	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RENÉ-LÉVESQUE EST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	167.19	167.19
2143	AXE CONSTRUCTION INC.	1071 RUE PRINCIPALE, STE-JULIE	Sols AB	0.00	201.04	0.00	201.04
2144	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE MERIZI, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	17.81	17.81
2145	TRANSELEC COMMON INC.	1800 BOUL. LIONEL-BOULET, VARENNES	Sols AB	0.00	817.27	0.00	817.27
2146	LES ENTREPRISES P.N.P. INC.	RUE GARNIER ET 12E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	349.84	0.00	349.84
2147	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BOURGOIN, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	27.92	27.92
2152	GD ENVIRO INC.	1196 VOIE CAMILLE-HOUEDE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	28.22	0.00	28.22
2154	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE FAVARD, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	282.95	0.00	282.95
2155	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE FORTUNE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	159.15	0.00	159.15
2158	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	ÉDOUARD-MONTPETIT, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	35.96	35.96
2160	GROUPE C. LAGANIÈRE	2222-2234 BOUL.BOURGOGNE, CHAMBLÉ	Sols AB	0.00	1079.52	0.00	1079.52
2161	SOLLIO GROUPE COOPÉRATIF	6605 RUE HÉBERT, SAINTE-CATHERINE	Sols AB	0.00	551.54	0.00	551.54

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériau	Sols <A	Sols AB	Brique/béton/r oc	Total
2162	9073-5903 QUÉBEC INC.	3901 RUE ROSS, VERDUN	Sols AB	0.00	16.80	0.00	16.80
2162	9073-5903 QUÉBEC INC.	3901 RUE ROSS, VERDUN	Sols AB	0.00	51.14	0.00	51.14
2162	9073-5903 QUÉBEC INC.	3901 RUE ROSS, VERDUN	Sols AB	0.00	1355.62	0.00	1355.62
2163	SOLCO EXCAVATION	261 CHEMIN DU TOUR DE L, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	309.21	0.00	309.21
2164	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BÉRARD, GRANBY	Brique/béton/roc	0.00	0.00	16.54	16.54
2165	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	LECLERC OUEST, GRANBY	Brique/béton/roc	0.00	0.00	8.06	8.06
2166	CEGERCO INC.	8845, BOUL. ST-LAURENT, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	4714.12	0.00	4714.12
2167	AMÉNAGEMENT SUD-OUEST INC.	1143, RUE ANDRÉ-CHARPENTIER, LONGUEUIL	Sols <A	584.56	0.00	0.00	584.56
2173	SYSTÈMES URBAINS	3826 RUE BERNARD-HUBERT, SAINT-HUBERT	Sols AB	0.00	141.06	0.00	141.06
2174	L'ÉCUYER REDMOND CONSTRUCTION	2345, RUE SAINT-ZOTIQUE EST., MONTRÉAL	Sols AB	0.00	3120.47	0.00	3120.47
2176	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BORDEAUX, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	393.87	0.00	393.87
2178	LES ENTREPRISES CLAUDE CHAGNON INC.	1020, RUE PARENT, ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE	Sols <A	1119.14	0.00	0.00	1119.14
2178	LES ENTREPRISES CLAUDE CHAGNON INC.	1020, RUE PARENT, ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE	Sols <A	2002.08	0.00	0.00	2002.08
2178	LES ENTREPRISES CLAUDE CHAGNON INC.	1020, RUE PARENT, ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE	Sols <A	7773.15	0.00	0.00	7773.15
2179	NATIONAL EXCAVATION	792 RUE LUCIEN L'ALLIER, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	47.58	0.00	47.58
2180	INEXCO CONSTRUCTION INC	5650 AVE. PIERRE DE COUBERTIN, MONTREAL	Sols AB	0.00	25.89	0.00	25.89
2181	CONSTRUCTION ARCADE	3500 RUE DELSLE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	207.44	0.00	207.44
2182	LA HÉBERT LTÉE	AVE. TISSERAND ET AVE. PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0.00	47.21	0.00	47.21
2182	LA HÉBERT LTÉE	AVE. TISSERAND ET AVE. PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0.00	6954.70	0.00	6954.70
2182	LA HÉBERT LTÉE	AVE. TISSERAND ET AVE. PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0.00	89.66	0.00	89.66
2183	HYDRO-QUÉBEC	1045, ROUTE HARWOOD, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0.00	341.51	0.00	341.51
2184	LES CONSTRUCTIONS H2D INC.	1100, RUE NOTRE-DAME OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	685.60	0.00	685.60
2185	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	3520 SHERBROOKE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	99.02	0.00	99.02
2187	EXCAVATION E.S.M. INC.	2800 RUE GILFORD, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	4726.74	0.00	4726.74
2188	SOLCO EXCAVATION	RUE DE R-100, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	15.74	0.00	15.74
2189	SOLCO EXCAVATION	1206 RUE VOLTA, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	3983.65	0.00	3983.65
2191	GÉNÉRASOL INC	RUE DE L'ÎLE CHARRON, ÎLE CHARRON	Sols AB	0.00	436.65	0.00	436.65
2192	LES ENTREPRISES ROSENEIGE	PARC MÉDÉRIC-ARCHAMBAULT, POINTE-AUX-TREMBLES	Sols AB	0.00	406.87	0.00	406.87
2194	HYDRO-QUÉBEC	1001, BOUL. DON-QUICHOTTE, VILLE DE NOTRE-DAME-DE-L	Sols AB	0.00	215.97	0.00	215.97
2195	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC.	BOULEVARD MOUNTAINVIEW, CARIGNAN	Sols AB	0.00	40.90	0.00	40.90
2197	VILLE DE BOUCHERVILLE	650, CHEMIN DU LAC, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	1368.93	0.00	1368.93
2199	G-TEK	RUE DE LA VISITATION, MONTRÉAL	Sols <A	721.72	0.00	0.00	721.72
2199	G-TEK	RUE DE LA VISITATION, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	792.39	0.00	792.39
2200	L3B INC.	70 RUE ROBERT, ST-MATHIEU	Sols AB	0.00	668.14	0.00	668.14
2201	NOUJVR	400, BOUL. DE DEUX-MONTAGNES, DEUX-MONTAGNES	Brique/béton/roc	0.00	0.00	1.32	1.32
2202	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE NESS, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	9.71	9.71
2203	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	550 RUE SAINT-PAUL, LA PRAIRIE	Sols AB	0.00	718.22	0.00	718.22
2205	CONSTRUCTION MORIVAL LTÉE	2900 RUE CENTRE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	355.16	0.00	355.16
2206	BAU-QUÉBEC LTÉE.	2155 RUE MULLINS, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	116.29	0.00	116.29
2207	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE SAINT-MAURICE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	92.00	0.00	92.00
2209	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	81 ROUTE 201, MUNICIPALITÉ D'ORMSTOWN	Sols <A	36.16	0.00	0.00	36.16
2212	MINISTÈRE DES TRANSPORTS	277 ROUTE 221, LACOLLE	Sols AB	0.00	941.10	0.00	941.10
2213	SOLCO EXCAVATION	2155 RUE LAFRAMBOISE, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0.00	345.65	0.00	345.65
2214	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE RICHARDSON, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	149.78	0.00	149.78
2214	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE RICHARDSON, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	15.50	15.50
2216	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	53E AVENUE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	9.29	9.29
2217	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	1800 ST-THIMOTHÉE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	145.95	0.00	145.95
2218	GROUPE M2L	15 JACQUES CARTIER, SAINT-JEAN SUR RICHELIEU	Sols AB	0.00	9.75	0.00	9.75
2220	IPR 360 INC	ROUTE 112, MARIEVILLE	Sols AB	0.00	1141.50	0.00	1141.50
2220	IPR 360 INC	ROUTE 112, MARIEVILLE	Sols AB	0.00	567.28	0.00	567.28
2224	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1230, JACQUES-CARTIER OUEST, LONGUEUIL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	2653.51	2653.51
2225	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	SAINT-JACQUES, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	14.79	14.79
2225	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	SAINT-JACQUES, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	17.75	0.00	17.75
2226	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT CONSTRUCTION S.E.N.C.	PONT CHAMPLAIN, BROSSARD	Sols AB	0.00	450.66	0.00	450.66
2227	EXCAVATION PRÉFONTAINE	1603 BD DE MONTARVILLE, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	247.97	0.00	247.97
2228	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	RUE DES SŒURS-GRISSES, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	27.59	0.00	27.59
2229	MADYSTA TÉLÉCOM LTÉE.	205, RUE VALOIS, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0.00	1157.31	0.00	1157.31
2230	10844241 CANADA INC.	5605 PIERRE-DE COUBERTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	139.10	0.00	139.10
2230	10844241 CANADA INC.	5605 PIERRE-DE COUBERTIN, MONTRÉAL	Sols <A	20582.68	0.00	0.00	20582.68
2231	LES CONSTRUCTIONS H2D INC.	HOPPE-SUSSEX-TUPPER-R-LÈVESQUE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	402.51	0.00	402.51
2233	URBEX CONSTRUCTION INC.	RUELLES - PLATEAU MONT-ROYAL, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	106.09	0.00	106.09
2234	CONSTRUCTION LOMÉCO INC.	PONT MONTÉE MONETTE, SAINT-PHILIPPE	Sols AB	0.00	790.63	0.00	790.63
2235	EXCAVATION E.S.M. INC.	144 RUE JEANNE SERVIGNAN, CARIGNAN	Sols AB	0.00	12.60	0.00	12.60
2238	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUE HOCHELAGA, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	109.09	0.00	109.09
2239	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE LECLAIR, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	130.99	0.00	130.99
2240	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	4800 RANG RUISSEAU, CONTRECOEUR	Sols AB	0.00	93.80	0.00	93.80
2240	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	4800 RANG RUISSEAU, CONTRECOEUR	Sols AB	0.00	74.70	0.00	74.70
2242	NÉOLECT	AUTOROUTE 20 PRÈS DE LA 30, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	306.81	0.00	306.81
2244	JMV ENVIRONNEMENT	131, CHEMIN DU RUISSEAU, SAINT-LOUIS OUEST	Sols AB	0.00	226.45	0.00	226.45
2246	A & J.L. BOURGEOIS LTÉE	1920 MARIE-VICTORIN, CONTRECOEUR	Sols AB	0.00	5457.30	0.00	5457.30
2246	A & J.L. BOURGEOIS LTÉE	1920 MARIE-VICTORIN, CONTRECOEUR	Sols AB	0.00	2337.89	0.00	2337.89
2247	LA HÉBERT LTÉE	AUTOROUTE 30 ENTRE 116 ET A-20, SAINT-BRUNO	Sols AB	0.00	298.11	0.00	298.11
2247	LA HÉBERT LTÉE	AUTOROUTE 30 ENTRE 116 ET A-20, SAINT-BRUNO	Sols AB	0.00	2092.05	0.00	2092.05
2252	MINISTÈRE DES TRANSPORTS (CS ST-HYACINTHE)	3355, RUE PICARD, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0.00	328.48	0.00	328.48
2253	EXCAVATION PRÉFONTAINE	10720, RUE DE LILLE, MONTRÉAL	Sols <A	1438.86	0.00	0.00	1438.86
2255	NÉOLECT	300 CHEMIN DU TREMBLAY, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	920.77	0.00	920.77
2256	EDYFC CONSTRUCTION	625, RUE DE L, BROSSARD	Sols <A	2632.06	0.00	0.00	2632.06
2258	LOISELLE INC.	4414 CHEMIN SAINTE-THÉRÈSE, CARIGNAN	Sols AB	0.00	546.31	0.00	546.31
2259	CONSTRUCTION CARBO INC.	977, RANG ST-RÉGIS, SAINT-ISIDORE DE LA PRAIRIE	Sols AB	0.00	67.90	0.00	67.90
2262	CEGERCO INC.	1261, RUE DES IRLANDAIS, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	2686.01	0.00	2686.01
2263	G-TEK	INT.MARGUERITE BOUR/PASSERAUX, MONTRÉAL	Sols <A	29.41	0.00	0.00	29.41
2264	SAHO CONSTRUCTION INC.	FACE AU 7000 RUE ALLARD, LASALLE	Sols AB	0.00	90.20	0.00	90.20
2265	INDY-CO INC.	970, BOULEVARD MONTARVILLE, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	103.13	0.00	103.13
2266	NÉOLECT	BOUL. ÎLE-DES-SŒURS, ÎLE-DES-SŒURS	Sols AB	0.00	173.77	0.00	173.77
2269	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	218 RUE ROY, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	42.01	0.00	42.01
2270	JEAN-ROCHE BRODEUR EXCAVATION LTÉE	1023 TASCHÉREAU, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	257.64	0.00	257.64
2271	SAHO CONSTRUCTION INC.	3819 AV. CALIXA-LAVALLÉE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	713.25	0.00	713.25
2273	TRANSELEC COMMON INC.	RUE DE L'ÉQUINOX, BROSSARD	Sols AB	0.00	94.01	0.00	94.01
2274	LE GROUPE SCP ENVIRONNEMENT INC.	2525 RUE RACHEL EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	218.85	0.00	218.85
2275	BRUNEAU ÉLECTRIQUE INC.	R132/A20 & R134/TASCHÉREAU, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	829.30	0.00	829.30
2278	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	4255 RUE HOGAN, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	265.92	265.92
2279	HYDRO-QUÉBEC	2040 CH BELLE-RIVIÈRE, SAINTE-JULIE	Sols AB	0.00	86.35	0.00	86.35
2280	HYDRO-QUÉBEC	2325 RUE LINCOURT, LONGUEUIL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	5.04	5.04
2281	TRANSELEC COMMON INC.	610 RANG ST-LAURENT, SAINT-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS	Sols AB	0.00	8783.00	0.00	8783.00
2282	JMV ENVIRONNEMENT	100 RUE ST-CHARLES, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	68.43	0.00	68.43
2285	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	10 100 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	288.37	0.00	288.37
2289	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT	NOUVEAU PONT CHAMPLAIN, BROSSARD	Sols AB	0.00	547.67	0.00	547.67
2291	NOUVEL HORIZON SAINT-LAURENT S.E.N.C.	CÔTÉ BROSSARD - EST DE LA 132, BROSSARD	Sols AB	0.00	42.29	0.00	42.29
2292	HYDRO-QUÉBEC	2500, CHEMIN LAFRENIÈRE, LA PRAIRIE	Brique/béton/roc	0.00	0.00	4.56	4.56
2294	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	2075, AVENUE HAIG, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	830.01	0.00	830.01
2296	FORMAX FORAGE-SIAGE INC.	2500, RUE ÎLE CHARRON, LONGUEUIL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	164.64	164.64
2297	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	3011 BOULEVARD LASALLE, VERDUN	Sols AB	0.00	42.82	0.00	42.82
2298	BRUNEAU ÉLECTRIQUE INC.	R132/A-20 & R-134/TASCHÉREAU, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	1453.60	0.00	1453.60
2299	BRICON	900, RUE ST-JACQUES, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	614.97	0.00	614.97
2300	SOLCO EXCAVATION	2255 RUE BOMBARDIER, STE-JULIE	Sols AB	0.00	216.26	0.00	216.26

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériau	Sols <A	Sols AB	Brique/béton/r oc	Total
2302	SOLCO EXCAVATION	1250 RUE NOBEL, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	129.59	0.00	129.59
1632	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE WILLIAM, GRIFFINTOWN	Sols AB	0.00	376.14	0.00	376.14
1632	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE WILLIAM, GRIFFINTOWN	Sols AB	0.00	77.49	0.00	77.49
1649	LOISELLE INC.	855 AVENUE DOCTEUR-PENFIELD, MONTRÉAL	Sols <A	191.93	0.00	0.00	191.93
2047	EXCAVATION E.S.M. INC.	277 BOUL.ROBERT-BOURASSA, MONTRÉAL	Sols <A	37.14	0.00	0.00	37.14
2047	EXCAVATION E.S.M. INC.	277 BOUL.ROBERT-BOURASSA, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	17628.21	0.00	17628.21
2079	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	EN FACE 1155 RUE ST-CHARLES O., LONGUEUIL	Sols AB	0.00	177.03	0.00	177.03
2081	9247-6654 QUÉBEC INC.	222 BOUL INDUSTRIEL, CHÂTEAUGUAY	Brique/béton/roc	0.00	0.00	81.67	81.67
2089	EXCAVATION E.S.M. INC.	1025, RUE ST-LAURENT, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	264.17	0.00	264.17
2129	G-TEK	RUE OTTAWA ET MURRAY, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	71.91	0.00	71.91
2129	G-TEK	RUE OTTAWA ET MURRAY, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	96.40	0.00	96.40
2171	GÉRALD THÉORET INC.	ELWOOD, QUÉBEC, MCDUGALL, OUTREMONT	Sols AB	0.00	79.81	0.00	79.81
2196	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE ST-ISIDORE (LOT 5465644), ST-EUGÈNE	Sols AB	0.00	383.85	0.00	383.85
2196	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE ST-ISIDORE (LOT 5465644), ST-EUGÈNE	Sols AB	0.00	24.26	0.00	24.26
2204	LES TERRASSEMENTS MULTI PAYSAGES	220, BOUL. DE MONTARVILLE, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	856.79	0.00	856.79
2222	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE GOSFORD, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	445.68	0.00	445.68
2236	EXCAVATIONS DARCHE INC.	PONT ROUTE 104, SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0.00	274.08	0.00	274.08
2241	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	C.ROBUTEL ET DU PONT CHAMPLAIN, ÎLE-DES-SŒURS	Sols AB	0.00	75.76	0.00	75.76
2248	EXCAVATIONS DARCHE INC.	1225 BOUL JACQUES-CARTIER, LONGUEUIL	Sols <A	17608.16	0.00	0.00	17608.16
2248	EXCAVATIONS DARCHE INC.	1225 BOUL JACQUES-CARTIER, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	10764.61	0.00	10764.61
1810	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	DIVERSES RUES, MONTRÉGIE	Sols <A	19.31	0.00	0.00	19.31
1810	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	DIVERSES RUES, MONTRÉGIE	Sols AB	0.00	29.21	0.00	29.21
1810	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	DIVERSES RUES, MONTRÉGIE	Sols AB	0.00	17.41	0.00	17.41
1810	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	DIVERSES RUES, MONTRÉGIE	Sols AB	0.00	409.50	0.00	409.50
1863	LES EXCAVATIONS PAYETTE	4700 RUE ST-AMROISE, MONTRÉAL	Sols <A	558.64	0.00	0.00	558.64
1866	ENTREPRISE DEXSEN INC.	1901 AVENUE LINCOLN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	2319.71	0.00	2319.71
1923	EXCAVATION PERREAULT ET FILS	800 AVE. VICTOR-HUGO, BROSSARD	Sols AB	0.00	47.54	0.00	47.54
1946	MSA INFRASTRUCTURES INC.	MONTÉE GOBEL, BROSSARD	Sols AB	0.00	1443.97	0.00	1443.97
1956	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	700 RUE GIROUARD EST, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0.00	176.47	0.00	176.47
1984	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	128 RUE MURRAY, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	9472.94	0.00	9472.94
1996	GANOTEC INC.	1370 MONTÉE CHÉNIER, LES CÈDRES	Brique/béton/roc	0.00	0.00	688.33	688.33
2013	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	STE-CATHERINE & AVE D'ORIMIER, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	9337.61	0.00	9337.61
2036	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	8435-8445 RUE BOYER, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	1318.55	0.00	1318.55
2043	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	1200 MACKAY, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	46.29	0.00	46.29
2048	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	240 NOTRE-DAME O, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	8001.63	0.00	8001.63
2048	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	240 NOTRE-DAME O, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	589.05	589.05
2058	LES EXCAVATIONS DDC INC.	320 RUE CRÉMAZIE EST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	147.79	147.79
2061	EXCAVATION SLT INC.	6565 BOUL HÉBERT, SAINTE-CATHERINE	Sols AB	0.00	347.58	0.00	347.58
2065	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2820-2860 RUE ONTARIO EST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	78.36	78.36
2065	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2820-2860 RUE ONTARIO EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	5745.41	0.00	5745.41
2068	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	4520 AVENUE THIBAUT, ST-HUBERT	Sols AB	0.00	253.13	0.00	253.13
2087	CONSTRUCTION CAMARA	ARR. ROSEMONT, VILLERAY, MERCIER, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	15.84	0.00	15.84
2087	CONSTRUCTION CAMARA	ARR. ROSEMONT, VILLERAY, MERCIER, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	925.84	0.00	925.84
2099	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	CHEMIN CHAMBLY, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	663.69	0.00	663.69
2102	NOUVEL HORIZON SAINT-LAURENT S.E.N.C.	6000 BOUL. MARIE-VICTORIN, BROSSARD	Sols AB	0.00	6.79	0.00	6.79
2106	LOISELLE INC.	30 RUE BOURGET, SALABERRY-DE-VALLEYFIELD	Sols <A	1136.21	0.00	0.00	1136.21
2114	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	7007 CH. DE LA SAVANE, ST-HUBERT	Sols AB	0.00	309.72	0.00	309.72
2117	AMÉNAGEMENT CÔTÉ JARDIN INC.	RUE MARCEL-PEPIN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	16.17	0.00	16.17
2122	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	7395, RUE DES JONQUILLES, ST-HUBERT	Sols <A	10232.31	0.00	0.00	10232.31
2125	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	1725 RUE BASIN (ARR.SUD-OUEST), MONTRÉAL	Sols AB	0.00	760.44	0.00	760.44
2126	CONSTRUCTION G.E.L.F. INC.	1100 RUE BEAUREGARD, LONGUEUIL	Sols <A	507.61	0.00	0.00	507.61
2137	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	135, RUE MERCIER, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0.00	325.63	0.00	325.63
2137	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	135, RUE MERCIER, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Brique/béton/roc	0.00	0.00	465.85	465.85
2137	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	135, RUE MERCIER, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols <A	59.86	0.00	0.00	59.86
2139	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	8600 RUE ST-PATRICK, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0.00	0.00	45.71	45.71
2142	DÉMEX CANADA INC.	1230 RUE MANSFIELD, MONTRÉAL	Sols <A	2321.11	0.00	0.00	2321.11
2148	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	8000 AVENUE BLAISE-PASCAL, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	56.83	0.00	56.83
2149	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE APPROVISIONNEMENT	2033 RUE CAMPION, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	310.12	0.00	310.12
2150	CONSTRUCTION BCM	2100 AVE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL, QC	Sols <A	87.34	0.00	0.00	87.34
2151	MSA INFRASTRUCTURES INC.	25 CHEMIN DU GRAND BERNIER, SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0.00	168.02	0.00	168.02
2153	EXCAVATION G. JEANNOTTE ET FILS. INC.	653 RUE PRÉFONTAINE, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	200.65	0.00	200.65
2153	EXCAVATION G. JEANNOTTE ET FILS. INC.	653 RUE PRÉFONTAINE, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	310.14	0.00	310.14
2157	GILCA INC.	5100, CHEMIN DE LA CÔTE-ST-LUC, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	56.06	0.00	56.06
2157	GILCA INC.	5100, CHEMIN DE LA CÔTE-ST-LUC, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	126.92	0.00	126.92
2159	LES TERRASSEMENTS MULTI PAYSAGES	CHEMIN DE LA CÔTE-DES-NEIGES, MONTRÉAL	Sols <A	380.62	0.00	0.00	380.62
2170	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	55, RUE MASSON, VALLEYFIELD	Sols AB	0.00	143.71	0.00	143.71
2170	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	55, RUE MASSON, VALLEYFIELD	Sols AB	0.00	168.74	0.00	168.74
2175	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	AVENUE DOLLARD, LASALLE	Sols AB	0.00	651.69	0.00	651.69
2175	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	AVENUE DOLLARD, LASALLE	Sols AB	0.00	5713.28	0.00	5713.28
2177	EXCAVATION G. JEANNOTTE ET FILS. INC.	2350, CHEMIN DU LAC, BOUCHERVILLE	Sols AB	0.00	122.96	0.00	122.96
2190	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1201 MARC-CANTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	2956.42	0.00	2956.42
2193	EXCAVATION PATRICE COULTURE	RUE IBÉRIA, CANDIAC	Sols AB	0.00	4486.88	0.00	4486.88
2221	EXCAVATION G. JEANNOTTE ET FILS. INC.	4355 BOUL. SIR-WILFRID-LAURIER, SAINT-HUBERT	Sols AB	0.00	382.34	0.00	382.34
2232	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	550 RUE GIROUARD OUEST, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0.00	1687.01	0.00	1687.01
2237	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	1150, RENÉ-LÉVESQUE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	82.71	0.00	82.71
2249	ROGER JEANNOTTE INC.	PORT DE MONTRÉAL - SECTION 32, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	152.53	0.00	152.53
2250	ROGER JEANNOTTE INC.	535, RUE VIGER EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	22.39	0.00	22.39
2254	G. GIULIANI INC.	50 AVE. TERRA-COTTA, POINTE-CLAIRE	Sols AB	0.00	210.47	0.00	210.47
2257	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	2101-2327, RUE PANET, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	130.23	0.00	130.23
2260	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	2350 RUE ST-PATRICK, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	2783.62	0.00	2783.62
2261	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	RUE DES AUBÉPINES, CHÂTEAUGUAY	Sols AB	0.00	31.21	0.00	31.21
2267	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE SAINT-ANTOINE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	308.82	0.00	308.82
2268	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	BRUNELLE/COTEAU-DE-TRELFÉ SUD, CARIGNAN	Sols AB	0.00	35.23	0.00	35.23
2272	HYDRO-QUÉBEC	MASSIF, SAINT-LOUIS DE GONZAGUE	Sols AB	0.00	95.64	0.00	95.64
2276	EXCAVATION G. JEANNOTTE ET FILS. INC.	6560 RUE HOCHELAGA, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	485.06	0.00	485.06
2277	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1A CHEMIN OLMSTED, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	54.71	0.00	54.71
2283	CONSTRUCTIONS CONCRETEE LTÉE	1280 RANG SAINTE-THÉRÈSE, SAINT-RÉMI	Sols AB	0.00	48.40	0.00	48.40
2284	EXCAVATION DARCHE INC	2950, CHEMIN DU TREMBLAY, LONGUEUIL	Sols AB	0.00	340.41	0.00	340.41
2286	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	1150 RUE BROUILLETTE, ST-HYACINTHE	Sols AB	0.00	127.08	0.00	127.08
2287	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	DIVERS PONCEAUX, MONTRÉGIE	Sols AB	0.00	15.86	0.00	15.86
2287	ENGLLOBE ENVIRONNEMENT INC.	DIVERS PONCEAUX, MONTRÉGIE	Sols AB	0.00	46.40	0.00	46.40
2288	CHAREX INC.	650, 16E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	63.78	0.00	63.78
2288	CHAREX INC.	650, 16E AVENUE, MONTRÉAL	Sols <A	1572.04	0.00	0.00	1572.04
2290	LES EXCAVATIONS PAYETTE	5955 AVENUE DE GASPÉ, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	451.04	0.00	451.04
2293	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	1150, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0.00	11.01	0.00	11.01
				81280.87	235829.15	57578.95	374688.97

ANNEXE E

Études environnementales et certificats d'analyses transmis par les clients
(voir fichier séparé)

ANNEXE F

Certificats analytiques des sols et matériaux conformes
(voir fichier séparé)

ANNEXE G

Bilan et certificats analytiques des sols et matériaux non conformes
(voir fichier séparé)

ANNEXE H

Tableau et certificats analytiques – Eau de l'effluent
(voir certificats sur fichier séparé)

OER (mg/L, UTa ou UTc)	0.0001		0.021		0.44		0.00027		0.011		0.1		0.0093	
Critère (CVAC, CPCO, CPC(EO), CFTP ou CARE)	CVAC		CVAC		CVAC		CPCO		CVAC		CVAC		CVAC	
Paramètre	Argent		Arsenic		Baryum		Cadmium		Chrome total		Cobalt		Cuivre	
Date d'échantillonnage	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L
2019-08-16	1	0.0003	1	0.002		0.074	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-08-19	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-08-20	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-08-21	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-08-22	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-08-23	1	0.003	1	0.002		0.052	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-08-27	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-08-28	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-08-29	1	0.003	1	0.002		0.063	1	0.001	1	0.005	1	0.01		0.0033
2019-08-30	1	0.003	1	0.002		0.063	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-09-03	1	0.003	1	0.002		0.059	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-09-05	1	0.003		0.002		0.1	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-09-06	1	0.003		0.002		0.082	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-09-09	1	0.003		0.002		0.083	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-09-10	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-11	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-12	1	0.003		0.002		0.072	1	0.001	1	0.005	1	0.01	1	0.003
2019-09-16	1	0.1	1	0.1		0.11	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-18	1	0.1	1	0.1		0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-20	1	0.1	1	0.1		0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-23	1	0.1	1	0.1		0.14	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-25	1	0.1	1	0.1		0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-27	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-09-30	1	0.1	1	0.1		0.15	1	0.05	1	0.1	1	0.01	1	0.1
2019-10-04	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-10-07	1	0.1	1	0.1		0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-10-09	1	0.1	1	0.1		0.11	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-10-11	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-10-15	1	0.1	1	0.1		0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.01	1	0.1
2019-10-30	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2019-11-07	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2020-05-06	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2020-06-18	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2020-07-06	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2020-09-23	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2020-10-22	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2020-11-17	1	0.001	1	0.002		0.004	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0005
2020-12-11	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1	1	0.1
2021-01-12		0.00001		0.00035		0.03		0.00002		0.00053		0.0003		0.005
2021-02-17	1	0.001	1	0.002		0.028	1	0.0002	1	0.005		0.0006		0.0043
2021-03-16	1	0.001	1	0.002		0.028	1	0.0002	1	0.005		0.001		0.0065
2021-04-12	1	0.001	1	0.002		0.044	1	0.0002	1	0.005		0.0005		0.0043
2021-05-10	1	0.001	1	0.002		0.036	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0048
2021-06-14	1	0.130	1	0.002		0.041	1	0.0002	1	0.005		0.0006		0.0030
2021-07-08	1	0.001	1	0.002		0.036	1	0.0002	1	0.005		0.0006		0.0018
2021-08-16	1	0.001	1	0.002		0.028	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0028
2021-09-01	1	0.001	1	0.002		0.032	1	0.0002	1	0.005		0.0006		0.0021
2021-09-01 - DT	1	0.001	1	0.002		0.031	1	0.0002	1	0.005		0.0005		0.0019
2021-10-05	1	0.001	1	0.002		0.037	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0025
2021-10-05-DT	1	0.001	1	0.002		0.038	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0028
2021-11-08	1	0.001	1	0.002		0.029	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0031
2021-11-08-DT	1	0.001	1	0.002		0.032	1	0.0002	1	0.005		0.0006		0.0034
2021-12-16	1	0.001	1	0.002		0.032	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0027
2021-12-16-DT	1	0.001	1	0.002		0.031	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0027
2022-01-07	1	0.001	1	0.002		0.046	1	0.0002	1	0.005		0.0007		0.0032
2022-02-10	1	0.001	1	0.002		0.025	1	0.0002	1	0.005		0.0007		0.0032
2022-03-31	1	0.001	1	0.002		0.046	1	0.0002	1	0.005		0.0005		0.0029
2022-04-05	1	0.001	1	0.002		0.037	1	0.0002	1	0.005		0.0005		0.0030
2022-05-26	1	0.001	1	0.002		0.038	1	0.0002	1	0.005		0.0009		0.0025
2022-05-26-DP	1	0.001	1	0.002		0.037	1	0.0002	1	0.005		0.0008		0.0025
2022-06-29	1	0.001	1	0.002		0.049	1	0.0002	1	0.005		0.0008		0.0023
2022-06-29-DP	1	0.001	1	0.002		0.049	1	0.0002	1	0.005		0.0007		0.0022
2022-07-14	1	0.001	1	0.002		0.037	1	0.0002	1	0.005		0.0007		0.0020
2022-08-25	1	0.001	1	0.002		0.043	1	0.0002	1	0.005		0.0008		0.0016
2022-09-30	1	0.001	1	0.002		0.031	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0013
2022-10-27	1	0.001	1	0.002		0.021	1	0.0002	1	0.005		0.0005		0.0021
2022-10-27-DC	1	0.001	1	0.002		0.024	1	0.0002	1	0.005		0.0006		0.0019
2022-11-17	1	0.001	1	0.002		0.040	1	0.0002	1	0.005	1	0.0005		0.0032
2022-12-02	1	0.001	1	0.002		0.041	1	0.0002	1	0.005		0.0005		0.0018
n		69		69		69		69		69		69		69
n-LD	67		64		19		68		68		47		36	
Min		0.00001		0.00035		0.00		0.00002		0.00053		0.0003		0.0005
Max		0.13		0.1		0.15		0.05		0.1		0.0010		0.0065
Moyenne		0.04		0.04174		0.068		0.02		0.04349		0.00064		0.003
Moyenne géométrique														
Médiane		0.00		0.00200		0.063		0.00		0.00500		0.01000		0.003
CV						0.510						0.249		0.412
Ecart type						0.034						0.000		0.001
F1						0.576						0.755		0.635
C _{95.4} : moy/F1						0.117						0.001		0.004
Dépassement: C _{95.4} /OER ou moy/OER		dét.<10		dét.<10		Respect		dét.<10		dét.<10		Respect		Respect

OER (mg/L, UTa ou UTc)	1.9	3.2	0.052	0.005	0.12	1.3				
Critère (CVAC, CPCC, CPC(EO), CFTP ou CARE)	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC				
Paramètre	Manganèse	Molybdène	Nickel	Plomb	Zinc	Fer				
Date d'échantillonnage	ND: mg/L	ND: mg/L	ND: mg/L	ND: mg/L	ND: mg/L	ND: mg/L				
2019-08-16	0.031	0.03	0.005	1	0.001	1	0.01	1	0.1	
2019-08-19	0.046	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.12	
2019-08-20	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.17	
2019-08-21	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.15	
2019-08-22	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.15	
2019-08-23	0.027	0.01	0.005	1	0.001	1	0.01	1	0.1	
2019-08-27	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.17	
2019-08-28	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.16	
2019-08-29	0.019	0.01	0.005	1	0.001	1	0.01		0.83	
2019-08-30	0.015	0.01	0.005	1	0.001	1	0.01	1	0.1	
2019-09-03	0.022	0.01	0.005	1	0.001		0.01	1	0.1	
2019-09-05	0.091	0.01	0.003		0.0013	1	0.01		0.27	
2019-09-06	0.073	0.01	0.003	1	0.001	1	0.01		0.13	
2019-09-09	0.085	0.01	0.003	1	0.001	1	0.01	1	0.1	
2019-09-10	0.12	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.73	
2019-09-11	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.24	
2019-09-12	0.089	0.01	0.002	1	0.001	1	0.01	1	0.1	
2019-09-16	0.20	1	0.1	1	0.05	1	0.1		1.34	
2019-09-18	0.16	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.59	
2019-09-20	0.15	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.28	
2019-09-23	0.18	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.83	
2019-09-25	0.22	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.35	
2019-09-27	0.47	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.17	
2019-09-30	0.61		0.01	1	0.05	1	0.1		0.56	
2019-10-04	0.43	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.28	
2019-10-07	0.41	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.3	
2019-10-09	0.42	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.57	
2019-10-11	0.31	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.29	
2019-10-15	0.33		0.01	1	0.05	1	0.1		0.42	
2019-10-30	0.19	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.22	
2019-11-07	0.14	1	0.1	1	0.05	1	0.1	-	-	
2020-05-06	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	1	0.1
2020-06-18	0.44	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.35	
2020-07-06	0.33	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.33	
2020-09-23	-	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.16	
2020-10-22	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1	0.21	
2020-11-17	0.0027	0.0008	1	0.002	1	0.0002	1	0.01	1	0.02
2020-12-11	1	0.1	1	0.1	1	0.05	1	0.1		0.3
2021-01-12	0.043	0.0062	0.0071	0.00009	0.00009	0.001			0.08	
2021-02-17	0.14	0.0045	0.009	1	0.0002	1	0.01		0.09	
2021-03-16	0.023	0.01	0.004		0.0013		0.01		0.71	
2021-04-12	0.046	0.0058	0.007		0.0005		0.02		0.18	
2021-05-10	0.042	0.0071	0.006		0.0003		0.01		0.11	
2021-06-14	0.120	0.0058	0.007		0.0005		0.01		0.22	
2021-07-08	0.110	0.0063	0.006		0.0002		0.01		0.10	
2021-08-16	0.049	0.0089	0.004		0.0003		0.01		0.10	
2021-09-01	0.120	0.0060	0.006		0.0003	1	0.01		0.13	
2021-09-01 - DT	0.100	0.0061	0.005		0.0002	1	0.01		0.10	
2021-10-05	0.090	0.0072	0.005	1	0.0002	1	0.01		0.07	
2021-10-05-DT	0.078	0.0074	0.005	1	0.0002		0.01		0.07	
2021-11-08	0.029	0.0060	0.004	1	0.0002		0.01		0.04	
2021-11-08-DT	0.140	0.0050	0.005		0.0002		0.02		0.08	
2021-12-16	0.033	0.0067	0.003		0.0003		0.01		0.11	
2021-12-16-DT	0.033	0.0065	0.003		0.0003		0.04		0.12	
2022-01-07	0.120	0.0080	0.005	1	0.0002		0.01		0.12	
2022-02-10	0.230	0.0074	0.008	1	0.0002	1	0.01		0.04	
2022-03-31	0.033	0.0120	0.005		0.0004	1	0.01		0.23	
2022-04-05	0.059	0.0110	0.005		0.0007	1	0.01		0.41	
2022-05-26	0.120	0.0068	0.007		0.0005		0.01		0.14	
2022-05-26-DP	0.130	0.0067	0.007		0.0006		0.01		0.13	
2022-06-29	0.170	0.0092	0.005		0.0004	1	0.01		0.21	
2022-06-29-DP	0.170	0.0092	0.005		0.0004		0.01		0.21	
2022-07-14	0.190	0.0060	0.005		0.0004		0.01		0.20	
2022-08-25	0.220	0.0063	0.005		0.0018		0.01		0.17	
2022-09-30	0.110	0.0077	0.003		0.0004		0.01		0.13	
2022-10-27	0.073	0.0082	0.004		0.0003	1	0.01		0.12	
2022-10-27-DC	0.083	0.0085	0.004		0.0002	1	0.01		0.14	
2022-11-17	0.069	0.0094	0.003		0.0004	1	0.01		0.20	
2022-12-02	0.050	0.0097	0.004		0.0003	1	0.01		0.25	
n	68	69	69	69	69	69	69	8	68	
n-LD	9	26	29	43	49	49	0.00	8	0.02	
Min	0.00	0.0008	0.002	0.00009	0.0018	0.1			1.34	
Max	0.61	0.1	0.009							
Moyenne	0.14020	0.0429	0.005	0.00048		0.047116			0.24	
Moyenne géométrique										
Médiane	0.10000	0.01000	0.0070	0.00	0.010000				0.17	
CV	0.892	1.044	0.310	0.814	0.938				0.945	
Ecart type	0.125	0.045	0.002	0.000	0.044				0.228	
F1	0.406	0.360	0.707	0.434	0.391				0.389	
C _{95.4} : moy/F1	0.345	0.1192	0.007	0.001	0.120				0.620	
Dépassement: C _{95.4} /OER ou moy/OER	Respect	Respect	Respect	Respect	1.003				Respect	

OER (mg/L, UTa ou UTc)		17.5		8		1000		0.3		9.5		0.1	
Critère (CVAC, CPCC, CPC(EO), CFTP ou CARE)		CVAC		CVAC		CARE		CVAC		CVAC		CVAC	
Paramètre		MES		DBO5		Coli		HP		pH		Benzo(a) anthracène	
Date d'échantillonnage		ND:	mg/L	ND:	mg/L	ND:	UCF/100 mL	ND:	mg/L	ND:		ND:	mg/L
2019-08-16			5		1			1	0.1		8.3	1	0.0001
2019-08-19			5	1	1		91	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-08-20			5	1	1	1	10	1	0.1		8.2	1	0.0001
2019-08-21			5	1	1			1	0.1		8.4	1	0.0001
2019-08-22			3	1	1		5	1	0.1		8.2		-
2019-08-23			6	1	1	1	10	1	0.1		8.3	1	0.0001
2019-08-27			11	1	1		5		0.2		8.1	1	0.0001
2019-08-28			4		1		0	1	0.1		7.7	1	0.0001
2019-08-29			5		1		2	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-08-30			4	1	1	1	2	1	0.1		8.3	1	0.0001
2019-09-03	1		3	1	1			1	0.1		7.7	1	0.0001
2019-09-05			28	1	1		22	1	0.1		8.4	1	0.0001
2019-09-06			8		1		13	1	0.1		7.9	1	0.0001
2019-09-09			3	1	1		10	1	0.1		7.9	1	0.0001
2019-09-10			2	1	1				0.2		8	1	0.0001
2019-09-11			3		4		13		0.6		7.9	1	0.0001
2019-09-12			11	1	1		56	1	0.1		8	1	0.0001
2019-09-16			28		5		180	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-09-18			5	1	1		48	1	0.1		8	1	0.0001
2019-09-20			9		1			1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-09-23			38		1		182	1	0.1		8		-
2019-09-25			10	1	1		240	1	0.1		7.9	1	0.0001
2019-09-27			4	1	1		155	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-09-30			14	1	3		700	1	0.1		8	1	0.0001
2019-10-04			10	1	3		200	1	0.1		7.4	1	0.0001
2019-10-07			7	1	4		5500	1	0.1		12.5	1	0.0001
2019-10-09			16	1	3		310	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-10-11			9		1		110	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-10-15			40		3		220		0.1		8.1		-
2019-10-30			8		2		18	1	0.1		8.1	1	0.0001
2019-11-07			10	1	3		2		0.1		7.9	1	0.0001
2020-05-06			3	1	1		18	1	0.1		8.2	1	0.0001
2020-06-18			13		6			1	0.1		7.3	1	0.0001
2020-07-06			12		3		9	1	0.1		7.8	1	0.0001
2020-09-23			9	1	1		31	1	0.1		8.2	1	0.0001
2020-10-22			4	1	1		2	1	0.1		8.2	1	0.0001
2020-11-17	1		3	1	4		3	1	0.1		8.1	1	0.0001
2020-12-11			6		2	1	2	1	0.1		7.7	1	0.0001
2021-01-12			2		1	1	2	1	0.1		7.8	1	0.0001
2021-02-17	1		3		1	1	10	1	0.1		7.5	1	0.0001
2021-03-16			5		4	1	10	1	0.1		8.7	1	0.0001
2021-04-12			2	1	4		4	1	0.1		7.9		-
2021-05-10			2		1		2	1	0.1		7.7	1	0.0001
2021-06-14			8		4		7	1	0.1		7.6	1	0.0001
2021-07-08			2	1	3		3	1	0.1		8.0	1	0.0001
2021-08-16			3		2		54	1	0.1		8.0	1	0.0001
2021-09-01			14		1		430	1	0.1		8.2	1	0.0001
2021-09-01 - DT			2	1	3		220	1	0.1		8.2	1	0.0001
2021-10-05	1		1	1	1		19	1	0.1		8.1	1	0.0001
2021-10-05-DT			3	1	1		10	1	0.1		8.1	1	0.0001
2021-11-08			3		3	1	2	1	0.1		7.9	1	0.0001
2021-11-08-DT			1		1	1	2	1	0.1		7.9	1	0.0001
2021-12-16	1		1		9		2	1	0.1		8.1	1	0.0001
2021-12-16-DT			2		9		1	1	0.1		8.1	1	0.0001
2022-01-07			3	1	1		2	1	0.1		7.4	1	0.0001
2022-02-10			3					1	0.1		7.5	1	0.0001
2022-03-31			3	1	1		2		0.2		7.9	1	0.0001
2022-04-05			3		2	1	2	1	0.1		8.0	1	0.0001
2022-05-26			7	1	4		5		0.3		7.9	1	0.0001
2022-05-26-DP			6	1	3		3	1	0.1		7.8	1	0.0001
2022-06-29			5	1	1		4		0.2		7.4	1	0.0001
2022-06-29-DP			6		2		2		0.2		7.4	1	0.0001
2022-07-14			7		1		21	1	0.1		8.0	1	0.0001
2022-08-25			5	1	1		28	1	0.1		7.4	1	0.0001
2022-09-30			5	1	1	1	10	1	0.1		8.2	1	0.0001
2022-10-27			4		2		5		0.3		8.1	1	0.0001
2022-10-27-DC			5		3	1	2		0.2		8.1	1	0.0001
2022-11-17			4		2		10	1	0.1		8.1	1	0.0001
2022-12-02			4		2		2		0.1		7.7	1	0.0001
n			69		68		62		69		69		65
n-LD	5			36		12		57		0		65	
Min			1.00		1.00		0		0.10		7.30		0.00
Max			40.00		9		5500		0.60		12.50		0.00
Moyenne			7.5469		2.1176		145.887		0.1217		8.0304		0.0001
Moyenne géométrique							234.0285714						
Médiane			5.0000		1.0000		10.0000		0.1000		8.0000		0.0001
CV			1.027		0.814				0.596		0.076		
Ecart type			7.754		1.724				0.072		0.611		
F1			0.365		0.434				0.530		0.916		
C95.4: moy/F1			20.6911		4.8757				0.230		8.767		
Dépassement: C95.4/OER ou moy/OER			1.182		Respect		Respect		Respect		Respect		dét.<10

ANNEXE I

Tableaux et certificats analytiques – Eau souterraine
(voir certificats sur fichier séparé)

TABLEAU I-I : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			18PO1									
Identification de l'échantillon			FD-1	FD1-20170726	18PO1-180323	18PO1-180823	DT1-180823	18PO1-181123	18PO1-190507	18-PO1-190827	DT1-190827	18PO1-191126
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2005-06-01	2017-07-26	2018-03-23	2018-08-23	2018-08-23	2018-11-23	2019-05-07	2019-08-27	2019-08-27	2019-11-26
Numéro du certificat analytique			-	17-835530	M1421807	903813	903813	922143	M1550890	B940526	B940526	M1628902
			Prétravaux			Été 2018		Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019		Automne 2019
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC								
Critère et/ou norme			MDDELCC									
			RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹												
Aluminium	-	100	-	420	< 35	< 10	< 10	10	< 100	< 30	< 30	< 35
Argent	0,62	12	< 1	1,9	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	1	< 1	< 2	4	4	< 1	< 100	< 0,30	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	200	160	70	70	60	120	< 100	48	48	40
Bore	28 000	5 000	-	-	140	340	350	370	220	300	360	300
Cadmium	1,1	6,2	2	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	6	4,2	< 5	< 1	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	-	< 1	< 1	< 1	< 100	< 20	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 1	< 3	2	1	< 1	< 100	< 3,0	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	553	645	868	60	59	519	1 070	160	170	1 510
Mercurure total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,10	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	2	-	< 10	2	2	2	< 100	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	2	1	< 2	< 1	< 1	3	< 100	< 10	< 10	5
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 1,0	< 1,0	< 1
Sélénium	62	10	2	< 1	< 3	< 1	< 1	2	< 10	< 1,0	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	-	175 000	43 400	237 000	239 000	172 000	66 900	160 000	180 000	30 400
Uranium	320	20	-	-	1	< 1	< 1	-	-	< 2,0	< 2,0	1
Zinc	67	290,1	< 10	120	< 10	< 7	< 7	8	< 100	< 5,0	< 5,0	110
Fer	-	-	-	< 50	-	< 50	< 50	< 50	290	< 100	< 100	2 010
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)												
Acénaphthène	100	-	2,78	1,4	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	1,08	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	1,8	-	0,17	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	0,12
Benzo[a]pyrène	1,8	0,01	0,076	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,0080	0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-	< 0,10
Chrysène	1,8	-	0,13	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	0,77	0,3	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	0,37
Fluorène	110	-	2,6	0,3	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	0,05	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,66	< 0,1	0,26	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,51	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	0,39
Pyrène	-	-	0,55	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	0,29
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	0,426	n. d.	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	1,270
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)												
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	< 200	245	< 200	< 100	120	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)												
	-	-	-	-	< 5 000	< 5	< 5	6	< 5 000	< 3 000	< 3 000	10 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)												
Benzène	950	0,5	2,5	-	< 0,5	0,1	0,2	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	5,5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	5,5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	0,53	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	0,24	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,3
Éthylbenzène	160	2,4	0,23	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	1,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,2	< 1,0	< 1,0	3,0
Xylènes (totaux)	370	300	0,65	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)												
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,2	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,20	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 1,0	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	0,18	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	-	< 0,20	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 5	-	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	-	< 0,10	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,40	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,3	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)												
Matières en suspension	-	-	102 000	12 000	99 000	3 360 000	3 170 000	3 600 000	42 000	35 000	39 000	96 000
Sulfures (S)	-	-	7 960	8 730	< 20	< 200	< 100	< 400	< 300	510	580	70
DBO ₅	-	-	7 000	-	7 000	2 000	2 000	5 000	3 000	< 5 300	6 500	< 4 000
DCO	-	-	-	-	59 000	49 000	42 000	120 000	24 000	< 10 000	11 000	7 990
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	-	-	< 10	< 100	< 100	< 10	< 10	0	0	< 2
Potentiel hydrogène	-	-	7	-	7,2	8,2	8,2	7,6	7,0	7,86	7,89	7,0

- Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
- La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : *Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ».* Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent

TABLEAU I-II : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			18PO2							
Identification de l'échantillon			FD5	FD5-20170726	18PO2-180323	18PO2-180823	18PO2-181122	18PO2-190507	18-PO2-190827	18PO2-191126
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin/juillet 2006	2017-07-26	2018-03-23	2018-08-23	2018-11-22	2019-05-07	2019-08-27	2019-11-26
Numéro du certificat analytique				17-835530	M1421807	903813	922080	M1550890	B940526	M1628902
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit										
Critère et/ou norme	RES	EDC								
	MELCC									
	RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	50	< 35	10	< 10	< 100	< 30	64
Argent	0,62	12	-	1,9	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	-	2	< 2	1	< 1	< 100	0,35	< 2
Baryum	600	3 788	-	180	70	70	90	< 100	64	50
Bore	28 000	5 000	750	-	830	770	1 040	510	990	330
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 0,5	1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	2
Chrome total	-	50	< 1	1,1	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	9
Cobalt	370	-	-	-	-	< 1	< 1	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	-	< 1	< 3	< 1	3	< 100	< 3,0	4
Manganèse	2 300	10 414,5	3410	3 170	146	126	91	160	680	92
Mercuré total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	-	-	30	3	17	< 100	< 10	30
Nickel	260	1 134,6	2	1	6	3	5	< 100	< 10	10
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	2	< 1	< 1	< 50	< 1,0	2
Sélénium	62	10	-	< 1	3	6	6	< 10	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	249 000	244 000	49 400	218 000	121 000	173 000	180 000	210 000
Uranium	320	20	-	-	2	< 1	-	-	< 2,0	3
Zinc	67	290,1	60	< 7	80	< 7	49	480	13	580
Fer	-	-	11 300	15 500	-	< 50	< 50	< 100	240	190
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	0,08	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	0,14	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	1,8	-	0,09	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	1,8	0,01	0,055	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène	1,8	-	0,09	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	0,32	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	0,28
Fluorène	110	-	0,09	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	0,04	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,12	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,41	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	0,26
Pyrène	-	-	0,23	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	0,22
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	0,275	n. d.	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,760
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	391	< 200	100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	-	-	< 5 000	8 000	5 000	< 5 000	< 3 000	7 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	< 0,1	-	< 0,5	0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 1,0	1,3
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	-	< 0,5	0,2	< 0,1	-	0,26	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	0,2	n. d.	-	0,26	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	-	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension	-	-	-	-	376 000	6 630 000	1 010 000	101 000	71 000	32 000
Sulfures (S)	-	-	< 200	-	400	< 200	< 100	< 300	< 20	40
DBO ₅	-	-	< 4 000	-	7 000	10 000	2 000	< 3 000	4 600	4 000
DCO	-	-	37 000	63 000	136 000	105 000	-	53 000	25 000	5 820
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 10	-	< 10	< 100	54	< 10	TNI	< 2
Potentiel hydrogène	-	-	-	6,8	7,2	8,1	7,6	7,1	7,4	7,3

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2 La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

-- Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
 Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
 n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
 Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-III : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			18PO3							
Identification de l'échantillon			FD6	18PO3-180315	18PO3-180827	18PO3-181126	18PO3-190507	DT2-190507	18-PO3-190827	18PO3-191126
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin/juillet 2006	2018-03-15	2018-08-27	2018-11-26	2019-05-07	2019-05-07	2019-08-27	2019-11-26
Numéro du certificat analytique				M1420978	904398	888209	M1550890	M1550890	B940526	M1628902
			Prétravaux	Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019		
INTERPRÉTATION DU TABLEAU			RES	EDC						
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			MDDELCC		Duplicata de 18PO3-190507					
Critère et/ou norme			RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	< 35	20	20	< 100	< 100	< 30	< 35
Argent	0,62	12	-	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	-	< 2	< 1	< 1	< 100	< 100	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	-	70	70	100	110	110	150	170
Bore	28 000	5 000	280	830	820	850	850	860	760	760
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	34	< 5	< 1	< 1	< 100	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	-	-	< 1	-	< 100	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	-	< 3	< 1	-	< 100	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	14 500	5	7	10	< 100	< 100	19	26
Mercuré total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	-	< 10	< 1	< 1	< 100	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	16	< 2	< 1	< 1	< 100	< 100	< 10	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 50	< 1,0	< 1
Sélénium	62	10	-	< 3	< 1	-	< 10	< 10	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	115 000	233 000	217 000	211 000	252 000	248 000	270 000	223 000
Uranium	320	20	-	< 1	< 1	-	-	-	< 2,0	< 1
Zinc	67	290,1	50	< 10	< 7	< 7	< 100	< 100	< 5,0	< 10
Fer	-	-	110 000	-	< 50	< 50	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	< 0,14	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	0,19	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	1,8	-	< 0,05	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	1,8	0,01	< 0,022	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène	1,8	-	< 0,08	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,05	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	0,3
Fluorène	110	-	0,17	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	< 0,03	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,37	0,13	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,31	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	0,29
Pyrène	-	-	< 0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	0,23
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,82
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	-	< 100	< 200	< 200	< 100	100	150	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	-	5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 3 000	5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	0,2	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	4,9	< 0,5	0,2	0,6	< 0,2	< 0,2	< 1,0	9,4
Xylènes (totaux)	370	300	0,8	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,20	< 0,6
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	n. d.	n. d.	-	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	n. d.	n. d.	-	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 5,0	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 5,0	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension (µg/L)	-	-	-	159 000	940 000	108 000	195 000	180 000	100 000	94 000
Sulfures (S)	-	-	-	-	220	2 310	610	520	3 100	4 360
DBO ₅	-	-	-	< 3 000	7 000	7 000	11 000	12 000	< 4 000	4 000
DCO	-	-	2 360 000	102 000	8 000	< 5 000	312 000	137 000	< 10 000	7 290
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 100	< 10	0	< 10	< 10	< 10	TNI	< 2
Potentiel hydrogène										
	-	-	-	9,0	9,3	9,3	9,1	9,1	8,86	9,0

- Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
- La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : *Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable »*. Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.
- Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
 Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
 n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
 Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-IV : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			18PO4							
Identification de l'échantillon			FD-3	FD3-20170726	18PO4-180323	18PO4-180823	18PO4-181126	18PO4-190508	18-PO4-190827	18PO4-191127
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2005-06-01	2017-07-26	2018-03-23	2018-08-23	2018-11-26	2019-05-08	2019-08-27	2019-11-27
Numéro du certificat analytique				17-835530	M1421807	903813	922448	M1551167	B940526	M1628030
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit										
Critère et/ou norme	MDDELCC									
	RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	40	531	10	< 10	< 100	49	< 35
Argent	0,62	12	< 1	1,2	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	< 1	< 2	< 1	< 1	< 100	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	40	60	160	40	100	< 100	56	110
Bore	28 000	5 000	-	-	540	330	700	590	880	230
Cadmium	1,1	6,2	1	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	< 1	0,6	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	-	< 1	-	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 1	< 3	< 1	-	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	349	513	48	269	21	< 100	8,2	63
Mercure total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	3	-	< 10	< 1	< 1	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	2	< 1	< 2	< 1	< 1	< 100	< 10	2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 1,0	< 1
Sélénium	62	10	1	< 1	< 3	< 1	-	< 10	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	-	23 400	155 000	25 400	168 000	192 000	210 000	108 000
Uranium	320	20	-	-	< 1	< 1	-	-	< 2,0	1
Zinc	67	290,1	200	< 7	< 10	< 7	< 7	< 100	< 5,0	< 10
Fer	-	-	-	9 500	-	6 960	< 50	230	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	1,66	0,7	< 0,10	1,0	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	0,97	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	0,84	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,665	0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	0,01	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène	*	1,8	0,93	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	0,17	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	2,25	0,7	< 0,10	0,8	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Fluorène	110	-	0,45	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	0,035	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	0,57	0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,09	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1	< 0,10	0,095	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	1,36	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	0,065	< 0,10
Pyrène	-	-	1,7	0,6	< 0,10	0,5	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	0,7	-	n. d.	n. d.	n. d.	0,205	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₂₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	< 200	< 200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
Huiles et graisses totales	-	-	-	-	< 5 000	5 000	6 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	0,3	-	< 0,5	0,2	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,15	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	0	< 0,2	< 1,0	0,3
Xylènes (totaux)	370	300	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	0,42	-	< 1,0	0,8	< 0,5	-	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	0,9	-	< 0,5	0,4	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	< 5	-	-	0,4	n. d.	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	-	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,3	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	0,49	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension (µg/L)	-	-	65 000	22 000	1 340 000	30 000	1 580 000	1 040 000	400 000	62 000
Sulfures (S)	-	-	< 40	-	< 20	980	< 20	550	3 200	80
DBO ₅	-	-	< 4 000	-	17 000	3 000	9 000	11 000	6 000	< 1 000
DCO	-	-	-	-	830 000	30 000	76 000	220 000	120 000	7 020
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 10	-	< 10	0	< 10	< 100	TNI	5
Potentiel hydrogène										
	-	-	7,2	-	8,8	7,9	9,1	9,0	9,2	7,4

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
2 La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.
3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-V : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			18PO5							
Identification de l'échantillon			FD7	FD-7-20170727	18PO5-180315	18PO5-180823	18PO5-181122	18PO-5-190508	18-PO5-190827	18PO5-191127
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin/juillet 2006	2017-07-27	2018-03-15	2018-08-23	2018-11-22	2019-05-08	2019-08-27	2019-11-27
Numéro du certificat analytique				17-835806	M1420978	903813	922080	M1551167	B940526	M1628030
			Prétravaux		Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019	
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC						
Critère et/ou norme			MDDELCC							
			RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	20	< 35	< 10	< 10	< 100	< 30	< 35
Argent	0,62	12	-	< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	-	2	< 2	5	< 1	< 100	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	-	70	210	40	140	170	110	130
Bore	28 000	5 000	320	-	280	360	360	210	300	240
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	< 1	0,6	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	-	-	-	< 1	< 1	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	-	< 1	< 3	1	< 1	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	590	354	55	9	54	190	89	182
Mercure total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	-	-	< 10	3	< 1	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	1	< 1	< 2	< 1	< 1	< 100	< 10	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 1,0	< 1
Sélénium	62	10	-	< 1	< 3	< 1	< 1	< 10	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	129 000	120 000	124 000	197 000	130 000	142 000	130 000	66 900
Uranium	320	20	-	-	< 1	< 1	-	-	< 2,0	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 7	< 10	< 7	< 7	< 100	< 5,0	< 10
Fer	-	-	2 630	3 720	-	160	< 50	< 100	< 100	260
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphtène	100	-	< 0,05	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,008	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,03	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	-	-	< 0,1	< 0,1	0,11	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,01	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,06	-	< 0,20	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	-	-	n. d.	n. d.	0,11	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	772	< 200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	-	-	6 000	< 5 000	6 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	< 0,1	-	< 0,5	0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 1,0	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	-	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	-	< 5,0	< 0,5	< 0,5	-	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthane (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	-	< 5,0	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension (µg/L)	-	-	-	-	727 000	6 880 000	526 000	464 000	180 000	154 000
Sulfures (S)	-	-	370 000	-	-	< 200	< 100	< 300	< 20	30
DBO ₅	-	-	8 000	-	11 000	5 000	5 000	4 000	7 200	7 000
DCO	-	-	< 5 000	-	402 000	109 000	-	88 000	< 10 000	5 250
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 10	-	< 10	< 100	< 10	< 10	TNI	< 2
Potentiel hydrogène	-	-	-	7,2	7,8	8,5	8,03	7,4	8,1	7,6

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2 La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
 Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
 n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
 Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-VI : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			PO-1								
Identification de l'échantillon	PO-1	PO1-SNC-170804	PO1-180314	DT1-180323	PO1-180824	SNC-PO1-181127	SNC-PO1-190506	SNC-PO1-190826	SNC-PO1-191129		
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)	2004-03-23	2017-08-04	2018-03-14	2018-03-23	2018-08-24	2018-11-27	2019-05-06	2019-08-26	2019-11-29		
Numéro du certificat analytique			-	17-837092	M1419643 M1419145	M1421807	903804	922742	M1579089	B940339	M1629416
			Prétravaux			Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019	
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC							Duplicata de 18PO1-180323
Critère et/ou norme	MDDELCC										
	RES	EDC									
Métaux (µg/L)¹											
Aluminium	-	100	-	10	< 35	< 35	20	10	< 100	< 30	< 35
Argent	0,62	12	-	< 0,5	< 0,3	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	7	2	< 2	12	2	< 100	1,1	2
Baryum	600	3 788	60	520	210	70	170	40	< 100	< 20	40
Bore	28 000	5 000	-	-	550	130	430	120	110	210	120
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 0,5	< 1	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	< 30	< 1	< 5	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 30	< 1	-	-	< 1	11	< 100	< 20	10
Cuivre	7,3	37,4	11	< 1	< 3	< 3	< 1	< 1	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	-	211	1 050	878	924	8 190	5 720	6 200	7 750
Mercuré total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 30	< 1	< 10	< 10	6	1	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	20	6	4	< 2	2	10	< 100	21	7
Plomb	34	308,3	< 1	< 0,5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 1,0	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 0,5	< 3	< 3	1	< 1	< 100	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	-	720 000	339 000	42 400	507 000	34 900	32 200	50 000	44 200
Uranium	320	20	-	-	1	1	2	-	-	2,7	2
Zinc	67	290,1	42	< 7	< 10	< 10	22	< 7	< 100	5,9	< 10
Fer	-	-	-	-	-	-	1 490	5 120	6 300	3 700	8,38
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)											
Acénaphtène	100	-	< 0,05	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène *	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène *	1,8	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Chrysenes *	1,8	-	< 0,03	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène *	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène *	1,8	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphthalène	100	100	< 0,03	< 0,1	0	0	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)											
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₃₀)	2 800	-	< 100	< 200	300	100	258	398	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)											
	-	-	-	< 5	6 000	< 5 000	< 5	< 5	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)											
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0,50	0,10	< 0,2	< 1,0	0,4
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,4	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0,40	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)											
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,4	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	n. d.	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,9	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	< 0,1	< 0,1	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	< 0,1	< 0,1	< 2,0	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	< 0,4	< 0,5	< 2,0	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthane (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)											
Matières en suspension (µg/L)	-	-	-	617 000	-	166 000	5 030 000	3 300 000	4 000	10 000	25 000
Sulfures (S)	-	-	-	8 080	100	40	< 200	< 100	< 300	< 20	< 20
DBO ₅	-	-	-	9 000	8 000	8 000	6 000	1 000	< 3 000	< 4 000	< 4 000
DCO	-	-	-	12 000	273 000	82 000	72 000	85 000	33 000	28 000	19 900
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	-	< 100	< 2	< 10	< 100	< 10	< 10	< 10	< 2
Potentiel hydrogène	-	-	-	8,21	8,2	7,3	7,94	6,6	6,9	6,67	6,5

- Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
- La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : « Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.
- Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABEAU I-VII : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification des puits d'observation			PO2								
Identification de l'échantillon			PO-2	PO2-SNC-170804	PO2-180313	PO2-180824	SNC-PO2-181123	SNC-PO2-190506	SNC-PO2-190828	SNC-PO2-191129	
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2004-03-23	2017-08-04	2018-03-13	2018-08-24	2018-11-23	2019-05-06	2019-08-28	2019-11-29	
Numéro du certificat analytique				17-837092	M1421798 M1419642	903804	922143	M1579089	B940957	M1629416	
			Prétravaux		Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019		
INTERPRÉTATION DU TABLEAU			RES	EDC							
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			MDDELCC								
Critère et/ou norme			RES	EDC							
Métaux (µg/L)¹											
Aluminium	-	100	-	30	< 35	40	< 10	< 100	160	< 35	
Argent	0,62	12	-	< 0,5	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3	
Arsenic ²	340	0,3	< 2	17	11	11	4	< 100	7,5	8	
Baryum	600	3 788	90	70	70	70	60	< 100	43	40	
Bore	28 000	5 000	-	-	360	410	650	350	-	680	
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1	
Chrome total	-	50	< 30	< 1	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5	
Cobalt	370	-	< 30	< 1	-	2	3	< 100	< 20	< 10	
Cuivre	7,3	37,4	3	< 1	< 3	< 1	< 1	< 100	< 3,0	< 3	
Manganèse	2 300	10 414,5	-	5 920	5 920	4 030	4 920	6 610	3 600	4 420	
Mercurure total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	-	< 0,1	
Molybdène	29 000	70	< 30	< 1	< 10	< 1	< 1	< 100	< 10	< 10	
Nickel	260	1 134,6	20	10	7	3	5	< 100	< 10	2	
Plomb	34	308,3	< 1	< 0,5	< 1	< 1	< 1	< 50	1,3	< 1	
Sélénium	62	10	< 1	< 0,5	< 3	2	5	< 100	< 1,0	< 3	
Sodium	-	200 000	-	151 000	106 000	152 000	133 000	101 000	110 000	172 000	
Uranium	320	20	-	-	< 1	< 1	-	-	-	< 1	
Zinc	67	290,1	47	< 7	< 10	< 7	< 7	< 100	< 5,0	< 10	
Fer	-	-	-	-	-	28 200	23 200	53 100	-	42 700	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)											
Acénaphthène	100	-	< 0,05	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Benzo[a]anthracène	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Benzo[a]pyrène	1,8	0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,10	
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10	
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10	
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10	
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10	
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10	
Chrysène	1,8	-	< 0,03	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10	
Fluoranthène	14	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Fluorène	110	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Naphtalène	100	100	< 0,03	< 0,1	0,27	< 0,1	0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Phénanthrène	4,7	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Pyrène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)											
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 200	< 200	200	< 200	< 200	< 100	< 100	< 100	
Huiles et graisses totales (µg/L)											
	-	-	-	14 000	< 5 000	5 000	8 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)											
Benzoène	950	0,5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
Styrène	800	20	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
Toluène	200	24	0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	14	1,1	
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,4	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2	
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)											
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,4	< 0,20	< 0,4	
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 1,0	< 0,2	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	-	< 0,20	-	
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,9	< 1	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3	
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	< 0,1	< 0,1	n. d.	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-	
Hexachloroéthane	110	1	< 0,1	< 0,1	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,10	< 1,0	
Pentachloroéthane	330	-	< 0,4	< 0,5	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,40	< 1,0	
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
Tétrachloroéthane (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
Autres paramètres (µg/L)											
Matières en suspension (µg/L)	-	-	-	479 000	5 130 000	3 080 000	3 150 000	153 000	67 000	104 000	
Sulfures (S)	-	-	-	180	60	< 200	< 400	< 300	< 20	50	
DBO ₅	-	-	-	< 4 000	< 3 000	2 000	< 1 000	-	< 4 000	< 4 000	
DCO	-	-	-	34 000	1 290 000	35 000	53 000	32 000	12 000	11 900	
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 1	< 100	< 10	< 100	< 10	< 10	TNI	< 2	
Potentiel hydrogène	-	-	-	6,94	6,80	7,46	6,83	6,5	6,85	6,6	

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2 La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
 Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
 n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
 Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-VII : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification des puits d'observation			PO2								
Identification de l'échantillon			SNC-2-20200525	SNC-PO2-20200923	SNC-PO2-201208	SNC-PO2-210609	SNC-PO2-210818	SNC-PO2-211216	SNC-PO2-220509	SNC-PO2-220822	SNC-PO2-221107
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08	2021-06-09	2021-08-18	2021-12-16	2022-05-09	2022-08-22	2022-11-07
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1719596	M1746712	M1809879	M1834975	M1972809	M2134589	M2194116	M2228951
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021	Printemps 2022	Été 2022	Automne 2022
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC							
Critère et/ou norme			MDDELCC								
			RES	EDC							
Métaux (µg/L)¹											
Aluminium	-	100	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	5	2	2	3	2	2	2	2	2
Baryum	600	3 788	30	30	30	20	30	40	30	40	30
Bore	28 000	5 000	460	730	640	440	230	690	490	640	760
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	6	6
Manganèse	2 300	10 414,5	4 020	3 410	4 150	3 720	4 380	3 210	5 040	2 390	3 210
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,004	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,004	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2	7	27	3	2	4	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 3	< 1	< 1	< 1	< 3
Sodium	-	200 000	113 000	160 000	142 000	118 000	29 600	142 000	104 000	130 000	289 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	3	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	120	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30
Fer	-	-	46 800	34 200	40 500	41 800	4 860	21 400	51 800	38 700	39 700
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)											
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,15	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	0,13	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Chrysène	*	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,14	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,11	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,1	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,51	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)											
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	200	< 100	700
Huiles et graisses totales (µg/L)											
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	7 000	< 5 000	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)											
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2
Autres paramètres (µg/L)											
Matières en suspension (µg/L)	-	-	95 000	60 000	66 000	65 000	69 000	44 000	26 000	30 000	54 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	20	< 20	90	< 20	< 20	< 20	< 20
DBO ₅	-	-	5 000	< 6 000	5 000	< 4 000	< 4 000	-	8 000	4 000	< 4 000
DCO	-	-	35 000	9 000	22 000	29 000	37 000	18 000	38 000	23 000	21 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	0	0	0	< 10	0	0
Potentiels hydrogène	-	-	6,5	7,4	6,5	7,6	7,3	7,2	7,1	7,3	7,4

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2 La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.

Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.

Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.

MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.

Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABEAU I-IX : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			FH2							
Identification de l'échantillon			FH-2	FH2-180501	FH2-180828	FH2-190603	FH2-190826	FH2-20200525	FH2-20200923	FH2-201208
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Jun 2005	Mai 2018	2018-08-28	2019-06-03	2019-08-26	2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08
Numéro du certificat analytique				m1432643	904609	B921434	B940339	M1678525 M1683445	M1719596	M1746712
INTERPRÉTATION DU TABLEAU			Prétravaux		Été 2018	Printemps 2019	Été 2019	Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC						
Critère et/ou norme	MDDELCC									
	RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	< 35	30	< 30	< 30	< 35	288	< 35
Argent	0,62	12	< 1	< 0,3	< 0,5	< 0,30	< 0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	< 2	< 1	< 0,30	< 0,30	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	70	12	100	140	78	140	60	90
Bore	28 000	5 000	-	760	930	-	890	790	850	810
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 1	< 5	< 1	< 5,0	< 5,0	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	< 1	< 20	< 20	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 3	< 1	< 3,0	< 3,0	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	6	4	13	36	26	152	31	60
Mercure total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 1	< 10	< 1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 1	< 2	< 1	< 10	< 10	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 3	< 1	< 1,0	2,4	< 1	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	-	260 000	249 000	290 000	270 000	228 000	308 000	293 000
Uranium	320	20	-	< 1	< 1	-	< 2,0	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 1	< 10	67	< 5,0	< 5,0	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	-	-	< 50	-	< 100	< 100	350	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,008	< 0,1	< 0,1	< 0,0080	< 0,0080	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-
Chrysène	* 1,8	-	0,04	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,001	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	0,06	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,001	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,11	0,11	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,14	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	0,02	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 200	< 100	< 100	< 100	100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)	-	-	-	< 5 000	< 5 000	< 3 000	< 3 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	0,3	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,1	< 0,1	< 1,0	< 1,0	0,2	0,3	0,4
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,1	< 0,1	< 0,40	< 0,40	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 0,5	< 0,5	< 0,20	< 0,20	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,1	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	n. d.	n. d.	< 0,20	< 0,20	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 1	< 1	< 0,90	< 0,90	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	n. d.	n. d.	< 0,10	< 0,10	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 0,5	< 0,5	< 0,10	< 0,10	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 0,5	< 0,5	< 0,40	< 0,40	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension	-	-	1 550 000	616 000	633 000	110 000	20 000	25 000	152 000	135 000
Sulfures (S)	-	-	< 400	4 880	840	900	4 600	2 630	5 530	8 140
DBO ₅	-	-	7 000	21 000	19 000	4 300	7 400	8 000	3 000	10 000
DCO	-	-	-	87 000	< 5 000	< 10 000	15 000	15 000	19 000	75 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	10	< 10	< 10	0	< 10	< 2	0	0
Potentiel hydrogène										
	-	-	9,4	9,2	9,1	9,01	8,91	8,6	9,0	8,9

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2 La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-IX : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			FH2				
Identification de l'échantillon			FH2-210609	FH2-210819	FH2-211215	FH2-220510	FH2 - 221108
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2021-06-09	2021-08-19	2021-12-15	2022-05-10	2022-11-08
Numéro du certificat analytique			M1809879	M1835407	M1972376	M2135971	M2229880
			Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021	Printemps 2022	Automne 2022
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC			
Critère et/ou norme	MDELCC						
	RES	EDC					
Métaux (µg/L)¹							
Aluminium	-	100	< 35	< 35	75	< 35	43
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,005	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	0,22	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	110	110	120	150	110
Bore	28 000	5 000	630	660	750	640	750
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,02	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 0,1	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 0,1	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	94	93	140	130	112
Mercurure total	0,0013	1	< 0,004	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	0,5	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	0,2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	0,13	< 1	< 1
Sélénium	62	10	7	< 1	< 0,2	< 1	< 3
Sodium	-	200 000	291 000	304 000	53 000	316 000	251 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	0,26	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	1	< 10	< 10
Fer	-	-	< 100	< 100	-	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)							
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)							
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	< 100	100
Huiles et graisses totales (µg/L)							
	-	-	6 000	-	-	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)							
Benzène	950	0,5	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)							
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)							
Matières en suspension	-	-	17 000	16 000	6 000	10 000	< 1 000
Sulfures (S)	-	-	130	4 080	6 550	4 550	820
DBO ₅	-	-	4 000	< 4 000	3 000	7 000	14 000
DCO	-	-	31 000	27 000	-	8 000	9 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	0	0	0	< 10	0
Potentiel hydrogène	-	-	8,8	8,7	8,8	8,8	8,8

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDELCC, 2016.
MDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDELCC, juillet 2016.

TABLEAU I-X : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			FH3									
Identification de l'échantillon			FH3	FH3-180501	FH3-180828	FH3-190603	FH3-190827	FH3-20200525	FH3-20200923	FH3-201208		
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin 2005	Mai 2018	2018-08-28	2019-06-03	2019-08-27	2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08		
Numéro du certificat analytique				M1432643	904609	B921434	B940526	M1678525 M1683445	M1719596	M1746712		
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC	Prétravaux		Été 2018	Printemps 2019	Été 2019	Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
Critère et/ou norme	MDDELCC											
	RES	EDC										
Métaux (µg/L)¹												
Aluminium	-	100	-	< 35	10	< 30	120	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 1	< 0,3	< 0,5	< 0,30	< 0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	< 2	< 1	< 0,30	< 0,30	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	170	14	140	140	190	120	160	160	150	150
Bore	28 000	5 000	-	800	1 050	-	810	740	920	800	800	800
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 1	< 5	< 1	< 5,0	< 5,0	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	< 1	< 20	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 3	< 1	< 3,0	< 3,0	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	130	39	41	21	160	25	39	61	61	61
Mercuré total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 1	< 10	< 1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 1	< 2	< 1	< 10	< 10	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 3	< 1	< 1,0	< 1,0	1	1	1	1	1
Sodium	-	200 000	-	289 000	294 000	270 000	170 000	155 000	226 000	221 000	221 000	221 000
Uranium	320	20	-	< 1	< 1	-	< 2,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 7	< 5,0	< 5,0	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	-	-	< 50	-	190	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)												
Acénaphthène	100	-	< 0,05	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	-	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,008	-	< 0,1	< 0,0080	< 0,0080	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-
Chrysène	* 1,8	-	0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	-	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	-	-	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,01	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	0,04	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,01	-	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,13	0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,11	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,01	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)												
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 200	< 100	< 100	< 100	< 100	100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)												
	-	-	-	6 000	< 5 000	< 3 000	< 3 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)												
Benzène	950	0,5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 1,0	0,6	0,3	1,3	1,3	1,3
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,2	< 0,1	< 0,40	< 0,40	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)												
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 0,4	< 0,5	< 0,20	< 0,20	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	n. d.	n. d.	< 0,20	< 0,20	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 0,3	< 1	< 0,90	< 0,90	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	n. d.	n. d.	< 0,10	< 0,10	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 1,0	< 0,5	< 0,10	< 0,10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 5,00	< 0,5	< 0,40	< 0,40	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 5,00	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)												
Matières en suspension (µg/L)	-	-	236 000	43 000	60 000	18 000	320 000	11 000	36 000	6 000	6 000	6 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	3 470	3 720	9 400	6 600	9 230	7 620	8 820	8 820	8 820
DBO ₅	-	-	11 000	18 000	21 000	< 4 000	< 4 000	5 000	7 000	7 000	7 000	7 000
DCO	-	-	-	37 000	< 5 000	14 000	23 000	13 000	22 000	10 000	10 000	10 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 1000	< 10	< 10	0	TNI	< 2	0	0	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	9,0	9,0	9,0	8,8	8,3	7,9	8,6	8,3	8,3	8,3

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur.

TABLEAU I-X : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			FH3				
Identification de l'échantillon			FH3-210609	FH3-210818	FH3-211215	FH3-220510	FH3-221107
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2021-06-09	2021-08-18	2021-12-15	2022-05-10	2022-11-07
Numéro du certificat analytique			M1809879	M1834975	M1972376	M2135971	M2228951
			Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021	Printemps 2022	Automne 2022
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC			
Critère et/ou norme	MDDELCC						
	RES	EDC					
Métaux (µg/L)¹							
Aluminium	-	100	< 35	< 35	360	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,005	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	0,06	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	120	30	160	100	130
Bore	28 000	5 000	620	560	760	570	850
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,02	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	0,1	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 0,1	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	17	2 060	270	44	112
Mercure total	0,0013	1	< 0,004	< 0,1	-	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	0,3	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	39	0,7	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	0,25	< 1	< 1
Sélénium	62	10	6	< 3	< 0,2	< 1	< 3
Sodium	-	200 000	191 000	89 300	53 000	197 000	356 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	0,06	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	10	< 10	< 10
Fer	-	-	< 100	20 600	-	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)							
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)							
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	< 100	500
Huiles et graisses totales (µg/L)							
	-	-	< 5 000	< 5 000	-	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)							
Benzène	950	0,5	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)							
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)							
Matières en suspension (µg/L)	-	-	6 000	5 000	65 000	8 000	5 000
Sulfures (S)	-	-	12 500	18 800	7 010	11 700	830
DBO ₅	-	-	5 000	6 000	2 000	7 000	5 000
DCO	-	-	37 000	26 000	-	5 000	11 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	0	0	0	< 10	0
Potentiel hydrogène	-	-	8,5	8,7	8,3	8,3	8,3

1 Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.

2

3 Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

-- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Réurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-XI : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			FH4							
Identification de l'échantillon			FH-4	FH4	FH4-180313	FH4B-180824	FH-4B-181123	FH-4B-190506	FH4B-190828	FH-4B-191128
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Jun 2005	Juin/juillet 2006	2018-03-13	2018-08-24	2018-11-23	2019-05-06	2019-08-28	2019-11-28
Numéro du certificat analytique					M1421798 M1419642	903804	922143	M1579089	B940957	M1629414
			Prétravaux		Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019	
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC						
Critère et/ou norme			MDELCC							
			RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	-	< 35	3 490	< 10	< 100	83	< 35
Argent	0,62	12	< 1	-	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	-	< 2	2	< 1	< 100	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	80	-	100	90	180	180	130	150
Bore	28 000	5 000	-	390	280	780	880	600	-	630
Cadmium	1,1	6,2	< 1	-	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	< 1	-	< 5	2	< 1	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	-	< 1	< 1	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	-	< 3	< 1	< 1	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	1 330	-	1 370	65	432	860	870	887
Mercurure total	0,0013	1	-	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	-	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 1	-	< 10	< 1	< 1	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 1	-	< 2	< 1	< 1	< 100	< 10	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 50	1,0	< 1
Sélénium	62	10	< 1	-	< 3	24	49	< 100	< 1,0	< 1
Sodium	-	200 000	-	149 000	138 000	436 000	451 000	579 000	560 000	706 000
Uranium	320	20	-	-	< 1	< 1	-	-	-	< 1
Zinc	67	290,1	< 1	-	< 10	< 7	< 7	< 100	< 5,0	< 10
Fer	-	-	-	14 800	-	2 630	< 50	510	-	1 580
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	< 0,05	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	1,8	-	< 0,02	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,008	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène *	1,8	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-
Chrysène *	1,8	-	< 0,03	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène *	1,8	-	< 0,02	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène *	1,8	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,6	-	2,44	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,01	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	< 200	< 200	< 100	< 100	-
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	-	-	< 5 000	8 000	16 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	-	8,5	0,5	0,2	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	-	551	132	< 0,1	0,1	0,3	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	-	0,7	< 0,5	0,2	0,1	< 0,2	< 1,0	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	-	19,1	50,5	0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,4	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	-	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension (µg/L)	-	-	656 000	-	103 000	1 420 000	64 000	32 000	44 000	10 000
Sulfures (S)	-	-	< 40	-	30	< 200	3 160	400	2 800	550
DBO ₅	-	-	< 4 000	-	< 3 000	13 000	8 000	< 3 000	5 700	3 000
DCO	-	-	-	40 000	< 32 000	30 000	18 000	22 000	25 000	12 100
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	1 700	< 10	< 10	< 100	0	< 10	0	< 2
Potentiel hydrogène	-	-	7,0	-	7,0	8,6	8,2	7,9	7,7	7,4

- Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
- La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.
- Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDELCC, 2016.
MDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-XI : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			FH4								
Identification de l'échantillon			FH4B-20200525	FH4B-20200924	FH4B-201207	FH4B-210609	FH4B-210818	FH4B-211215	FH4B-220509	FH4B-220822	FH4B-221107
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-24	2020-12-07	2021-06-09	2021-08-18	2021-12-15	2022-05-09	2022-08-22	2022-11-07
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1720081	M1745091	M1809879	M1834975	M1972376	M2134589	M2194116	M2228951
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021	Printemps 2022	Été 2022	Automne 2022
Critère et/ou norme	MDELCC										
	RES	EDC									
Métaux (µg/L)¹											
Aluminium	-	100	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	92	< 35	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,01	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	0,16	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	110	110	100	80	110	79	70	70	80
Bore	28 000	5 000	570	650	500	390	690	500	540	520	640
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0,02	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,1	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 0,1	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	1 070	1 460	1 830	1 940	19	2 000	1 650	1 120	1 150
Mercure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,004	< 0,1	-	< 0,1	0,45	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,6	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	2	7	< 2	0,6	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,18	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 3	2	< 3	0,3	< 1	< 1	< 3
Sodium	-	200 000	491 000	731 000	610 000	525 000	103 000	540 000	544 000	640 000	882 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,09	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	2 670	3 870	6 810	7 050	< 100	-	7 280	5 820	4 340
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)											
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,1	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	0,1	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Chrysène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,13	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,22	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,13	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,19	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,35	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)											
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	< 100	100	< 100	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)											
Huiles et graisses totales	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	6 000	< 5 000	-	< 5 000	5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)											
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)											
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	1,0	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)											
Matières en suspension (µg/L)	-	-	14 000	20 000	76 000	17 000	28 000	39 000	16 000	11 000	10 000
Sulfures (S)	-	-	2 290	1 560	620	40	1 880	140	590	710	20
DBO ₅	-	-	7 000	< 1 000	9 000	< 4000	13 000	< 2 000	14 000	< 4 000	< 4 000
DCO	-	-	72 000	14 000	11 000	14 000	44 000	-	33 000	27 000	25 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	0	0	0	< 10	0	0
Potentiel hydrogène											
Potentiel hydrogène	-	-	7,2	7,8	7,7	7,9	7,8	7,2	7,6	7,8	7,8

- Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
- La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : *Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ».* Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable est de 10 µg/L.
- Les paramètres inclus dans cette sommation sont indiqués par *.

- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
 Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines Résurgence dans l'eau de surface, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
 MDDELCC : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
 n. d. : Non détecté. Les paramètres individuels de cette sommation sont tous inférieurs à la limite de détection de la méthode analytique.
 Guide d'intervention : Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, juillet 2016.

Validation des critères et normes : Février 2019

ANNEXE J

Tableau de suivi des biogaz

Tableau J : Suivi environnemental des biogaz à CRS pour l'année 2022

Puits	Mois	CH ₄ (%)	CH ₄ -corr (%)	O ₂	CO ₂	H ₂ S	COV
		Valeur limite*		2.5%		10	
18PO1	janvier 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mars 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	avril 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mai 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juillet 2022	0	0	18	1	0	0
	août 2022	0	0	18	1	0	0
	septembre 2022	0	0	13	2	0	1
	octobre 2022	0	0	18	2	0	1
	novembre 2022	0	0	19	1	0	0
	décembre 2022	0	0	18	1	0	0
18PO2	janvier 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mars 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	avril 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mai 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2022	0	0	20	0	0	0
	juillet 2022	1	2	8	2	0	N/A
	août 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	septembre 2022	0	0	13	4	0	2
	octobre 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	novembre 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	décembre 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18PO3	janvier 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mars 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	avril 2022	2	3	4	1	0	0
	mai 2022	8	9	2	2	0	0
	juin 2022	8	8	1	2	0	0
	juillet 2022	4	4	2	1	0	2
	août 2022	9	9	0	1	0	N/A
	septembre 2022	9	9	0	0	0	0
	octobre 2022	16	16	0	1	0	N/A
	novembre 2022	28	29	1	1	0	0
	décembre 2022	8	8	0	1	0	0
18PO4	janvier 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mars 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	avril 2022	0	0	11	1	0	0
	mai 2022	0	0	18	1	0	0
	juin 2022	0	0	17	1	0	0
	juillet 2022	0	0	5	4	0	0
	août 2022	0	0	12	3	0	0
	septembre 2022	1	1	3	5	0	0
	octobre 2022	0	0	10	4	0	1
	novembre 2022	0	0	19	2	0	0
	décembre 2022	0	0	18	2	0	0
18PO5	janvier 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mars 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	avril 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mai 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juillet 2022	0	0	11	1	0	N/A
	août 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	septembre 2022	0	0	4	1	0	N/A
	octobre 2022	0	0	12	1	0	N/A
	novembre 2022	0	0	13	1	0	0
	décembre 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FH-1**	janvier 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	mars 2022	1	1	2	2	0	0
	avril 2022	1	1	3	1	0	0
	mai 2022	1	1	2	1	0	0
	juin 2022	0	0	1	1	0	0
	juillet 2022	1	1	3	2	0	0
	août 2022	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	septembre 2022	1	1	0	4	0	0
	octobre 2022	0	0	0	2	0	N/A
	novembre 2022	0	0	5	1	0	0
	décembre 2022	0	0	2	1	0	0

N/A

Données non disponibles pour cette période

*

À la fin du projet, un dépassement des valeurs limites déclanchera le système actif de pompage vers les biofiltres.

**

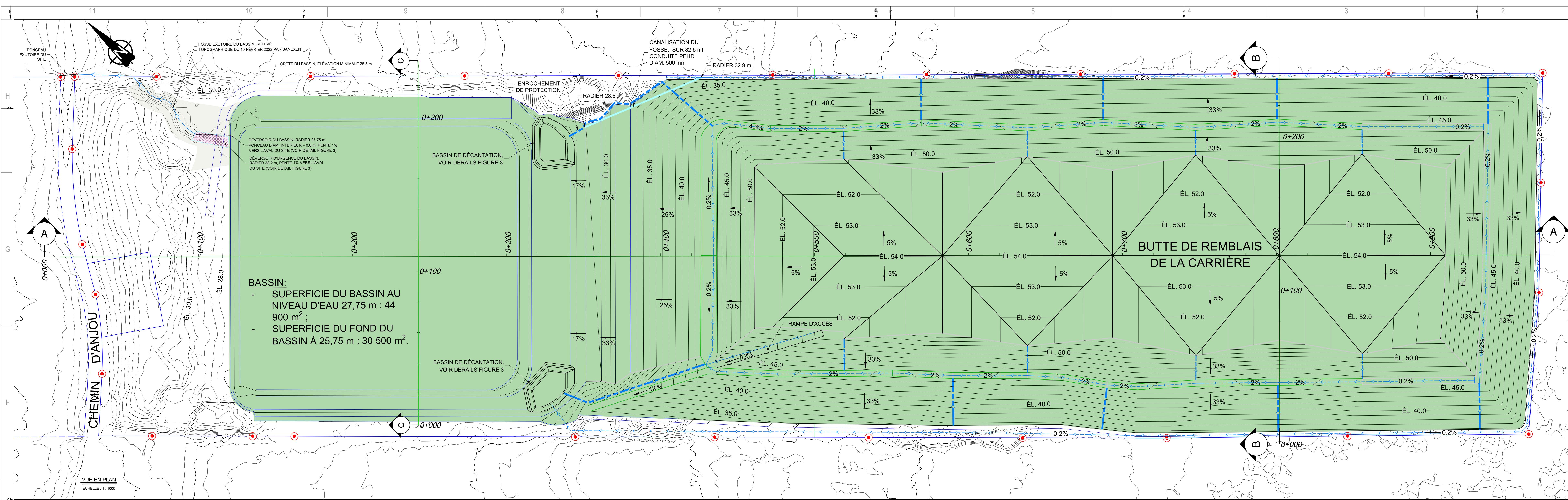
Les données du puits FH-1 sont fournies à titre indicatif seulement puisque ce puits est situé dans le GERLED. Il sera donc abandonné lors de la mise en place de la membrane et un nouveau puits d'observation, en périphérie du site, sera mis en place.

ANNEXE K

Mise à jour du plan des ouvrages et suivi géotechnique

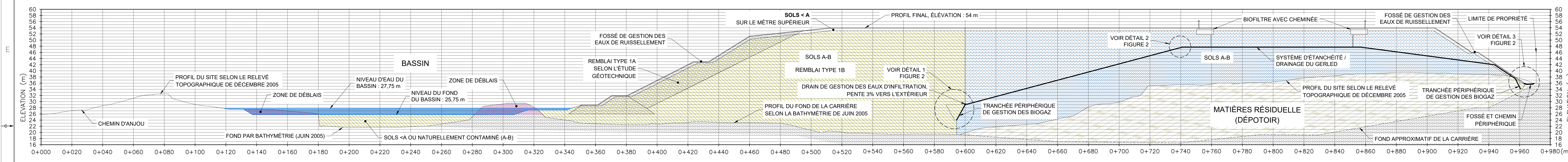
NOTES:
LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MÈTRES POUR LA VUE EN PLAN ET LES TABLEAUX, ET EN MILLIMÈTRES POUR LES DÉTAILS.
SYSTÈME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SCQ), SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM) FUSÉE B

— FOSSE PÉRIPHÉRIQUE
— DESCENTE PLUVIALE VOIR DÉTAILS FIGURE 3

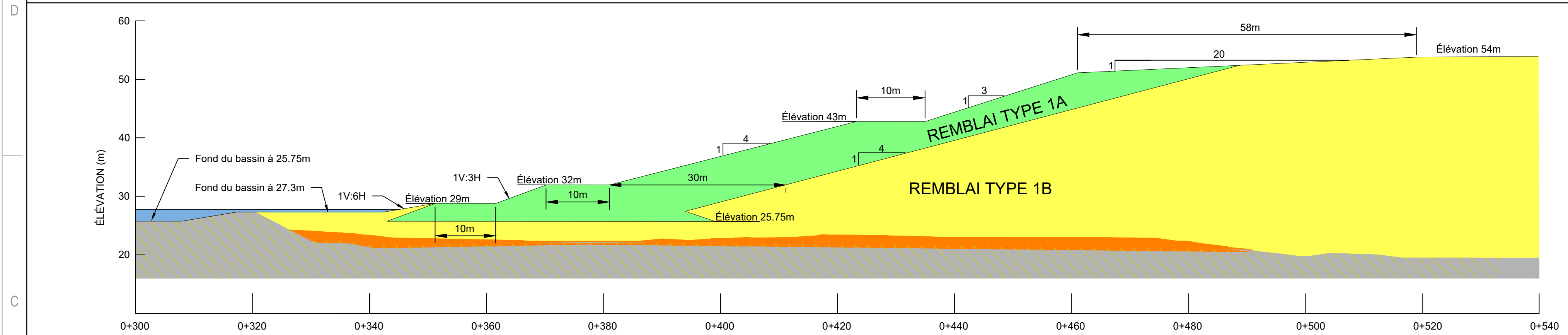


BASSIN:
- SUPERFICIE DU BASSIN AU NIVEAU D'EAU 27,75 m : 44 900 m² ;
- SUPERFICIE DU FOND DU BASSIN À 25,75 m : 30 500 m².

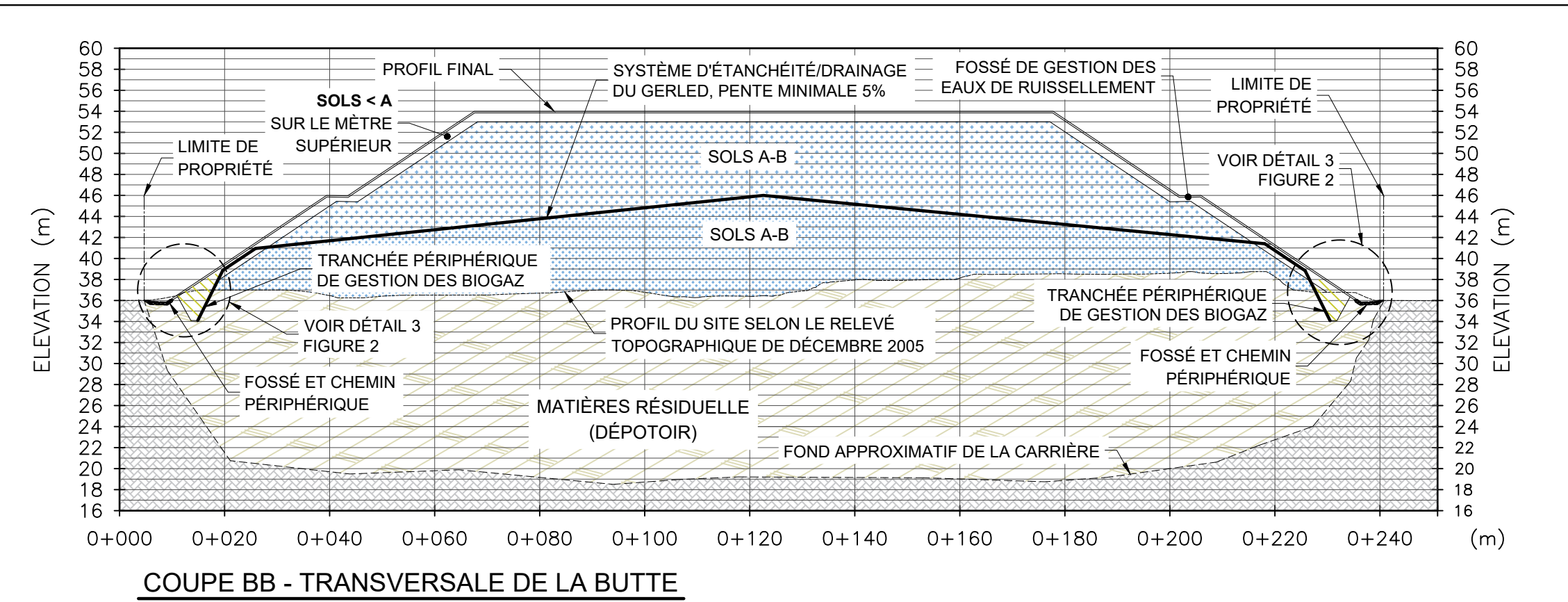
BUTTE DE REMBLAIS DE LA CARRIÈRE



COUPE AA - LONGITUDINALE DU SITE
ÉCHELLE GRAPHIQUE
EXAGÉRATION VERTICALE = 2



DÉTAILS ENTRE LE CHÂSSIS 0+330 ET 0+500, DE LA COUPE AA - LONGITUDINALE DU SITE
ÉCHELLE GRAPHIQUE
AUCUNE EXAGÉRATION VERTICALE



COUPE BB - TRANSVERSALE DE LA BUTTE
ÉCHELLE GRAPHIQUE
EXAGÉRATION VERTICALE = 2

AVERTISSEMENT: CROQUIS/OUTILS
LE DÉSIN EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUN REVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE EST FORMELLEMENT INTERDIT SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'UTILISATION DE CE DÉSIN POUR TOUTES LES APPLICATIONS AU PLAN ET TOUTE COPIERIE SONT LES SERVICES D'UN TIERCEUR ET WSP NE SAISIT PAS DE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE LES TRAVAUX RÉVÉLÉS DE CE DÉSIN NI DE SA PARTIE VOUSSE.

BASSIN: RÉVISION

5	2022-11-28	POUR COM. MISE À JOUR DRAINAGE, RAMPE
4	2021-04-28	POUR COM. MISE À JOUR DRAINAGE, RAMPE
3	2020-07-13	POUR MOD. DU PLAN DE RÉHABILITATION
2	2020-05-12	POUR DISCUSSION AVEC LA VILLE
1	2020-05-09	POUR DISCUSSION AVEC LA VILLE

EM	DATE	DESCRIPTION
191-11257-00	2022-03-21	
ÉCHELLE ORIGINALE:	1:1 000	SI CETTE BARRE NE SÉRIENT PAS VISIBLES, AJOUTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAVAIL.
CONÇU PAR:	Loislaire Chénail, Ing.	
DRESSÉ PAR:	Loislaire Chénail, Ing.	
VÉRIFIÉ PAR:	Loislaire Chénail, Ing.	

DISCIPLINE: **ENVIRONNEMENT**

TITRE: **FIGURE 1**
IMPLANTATION DES OUVRAGES

NUMÉRO DU FEUILLET: **191-11257-00_FIGURE 1**

FEUILLET: DE - A
PROJET: **POUR COMMENTAIRES**
EN DATE DU: 2022-11-28

SOURCES:
- LIMITES DU CADASTRE: CERTIFICAT DE POUVANTÉ DE LABRE ET ASSOCIÉS, ARPENTEURS GÉOMÈTRES INC., DÉSSIN Pa2033-1, MANUTE 31703, EMS LE 6 FÉVRIER 2018 (INSTRUM. NO. 29)
- BATHYMETRIE: RELEVÉ SOLIERS DE JUIN 2005
- COURBES DE NIVEAU: RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DE DÉCEMBRE 2005, PROJET SOLIERS 2327 005, DEMANDE DE C.A. RÉVISÉE
- FOND DE PLAN: FICHER « PLAN DE BASE.DWG » REÇU DE SANEXEN, AOÛT 2019 (INSTRUM. NO. 19)

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06	1 / 7	

Objet de la visite Visite no 18, Observations sur les opérations de remblai
Date de visite 2022-04-06, 10 :00 (Ensoleiller température de 5°C)
Date de rapport 2022-04-06
Visite réalisée par Guillaume Imbeau, tech. Laboratoire et contrôle des matériaux
Nom de la compagnie SANEXEN ENVIRONMENTAL INC.
Adresse de site 950 Chemin d’Anjou, Boucherville, QC
Projet Carrière Rive-Sud
Distribution: Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Joseph Tsafack et Frédéric Choquet (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2022-04-06, nous désirons vous faire part de nos observations concernant le contrôle des activités de remblai dans le cadre de la réhabilitation de la Carrière Rive-Sud. Nos observations se limitent aux activités observées lors de notre visite. Les activités de remblai étaient situées aux chainages 0+750 à 0+900 sur le Gerled.

Le résumé de nos observations est présenté dans le tableau 1 qui suit. Une sélection de photographies prises lors de la visite suit les observations.

Tableau 1 Observations constatées lors de la visite du site

Item No.	Description	Observation
1	Matériaux reçus durant la visite	Les sols reçus par camion étaient déchargés sans triage sur le site. Nos observations indiquent la livraison de 1 matériau semblant être constitué de: Sable graveleux, de peu silt et des traces d’argile et avec présence de cailloux. (Photographie no.2)
2	Zone(s) des travaux (Photographie no.1)	Les travaux de remblai se situaient dans l’emprise du Gerled, plus précisément entre les chainages 0+750 et 0+900 (voir le plan de site à la fin du rapport).
3	Équipement de mise en place	Les sols sont mis en place à l’aide de boteurs de type CAT D6. La compaction était faite avec un rouleau compacteur à pied de mouton Volvo SD115B.

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06	2 / 7	

4	Teneur en eau et état des sols	<p>Les sols semblaient uniformes et non saturés. L'humidité observée des matériaux variait entre 6 et 10% selon les lectures prises avec le nucléodensimètre.</p>
5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	<p>Une planche de référence a été réalisée sur le matériau. La masse volumique maximale sèche obtenue est de 2027kg/m³ après 7 passes aller-retour au rouleau compacteur avec vibration forte. Cette masse volumique est considérée conforme avec les exigences de compactage de la zone 1A dû au type de matériel et le nombre de passes observé.</p> <p>L'information a été communiquée verbalement sur place au surintendant du site.</p>

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06	3 / 7	



Photographie no. 1: Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06		4 / 7



Photographie no. 2: Matériaux reçus



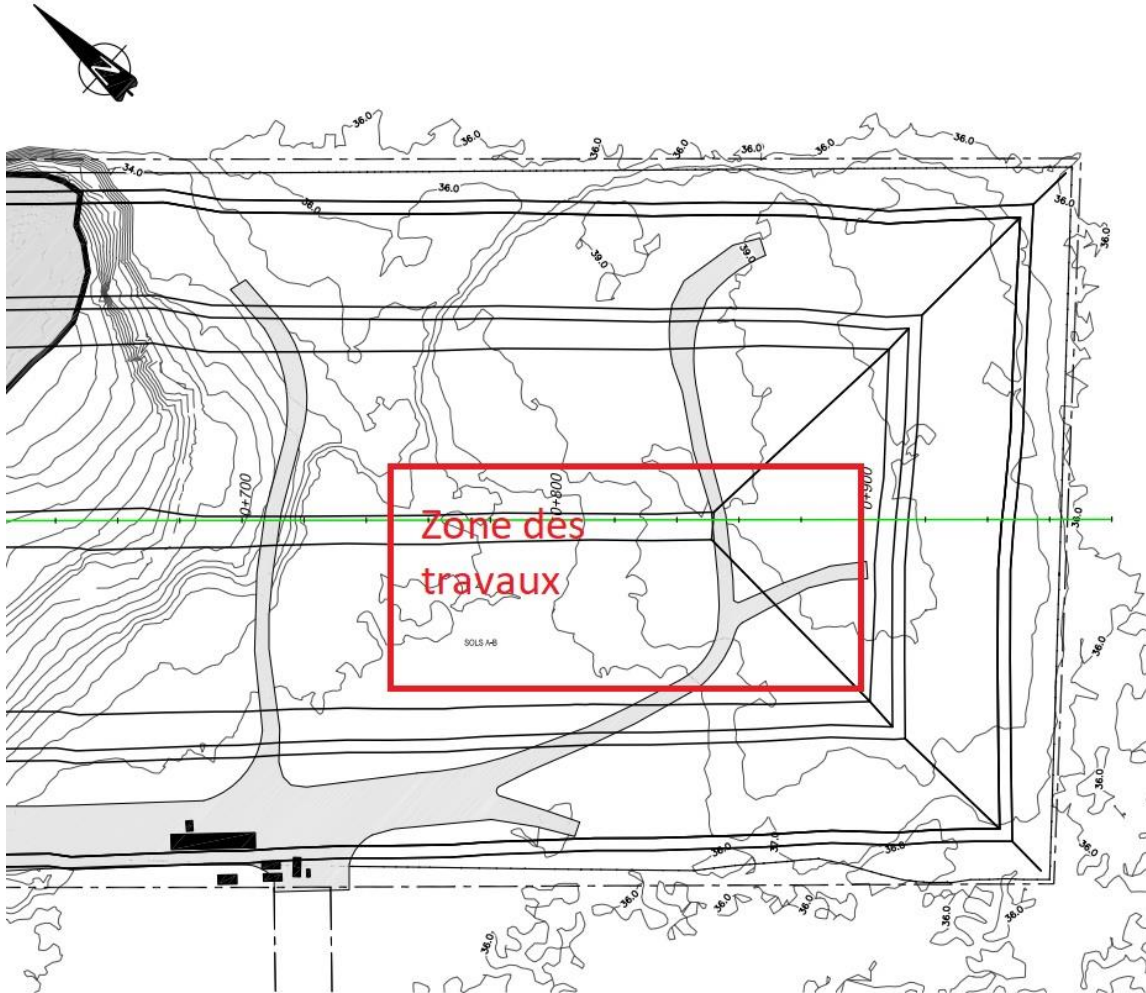
Photographie no. 3: Équipement de mise en place

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06		5 / 7



Photographie no. 4: Équipement de compaction

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06		6 / 7



Plan du site et localisation des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-04-06	7 / 7	

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR



2022-05-24

Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Frédéric Choquet, ing. M.Sc.A PMP
Coordonnateur d'équipe – Gestion des résidus miniers

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision		 ENVIRONMENTAL SERVICES INC.	
	Rapport de visite de site	No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-08-08		1 / 4

Objet de la visite **Visite no 20**, Observations sur les opérations de remblai
Date de visite 2022-07-27, 8 :30 (Ensoleiller température de 25°C)
Date de rapport 2022-08-08
Visite réalisée par Guillaume Imbeau, tech. Laboratoire et contrôle des matériaux
Nom de la compagnie SANEXEN ENVIRONMENTAL INC.
Adresse de site 950 Chemin d’Anjou, Boucherville, QC
Projet Carrière Rive-Sud
Distribution: Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Joseph Tsafack et
Frédéric Choquet (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2022-07-27, nous désirons vous faire part de nos observations concernant les observations des activités d’excavation dans le cadre de la réhabilitation de la Carrière Rive-Sud. Nos observations se limitent aux activités observées lors de notre visite. Les activités d’excavation étaient situées aux chainages 0+130 à 0+340 à l’est du chantier situé sur le chemin.

Le résumé de nos observations est présenté dans le tableau 1 qui suit. Une sélection de photographies prises lors de la visite suit les observations.

Tableau 1 Observations constatées lors de la visite du site

Item No.	Description	Observation
1	Matériaux reçus durant la visite	Aucun matériau n’a été reçu pendant la visite.
2	Zone(s) des travaux	Les travaux d’excavation étaient situés aux chainages 0+130 à 0+340 à l’est du chantier situé sur le chemin.
3	Teneur en eau, état des sols et essais de compaction	Les sols mis en place à la halde dans les journées précédentes la visite étaient de compacité trop ferme (teneur en eau très basse) pour permettre l’essai au nucléodensimètre.

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-08-08		2 / 4

4	Matériaux excavés et fond d'excavation	<p>Les matériaux excavés contiennent du sable graveleux silteux avec trace d'argile et présence de cailloux et de bloc. Certains matériaux tels que des barres d'armature et de la brique étaient présents. Le fond d'excavation était un roc (shale).</p>
---	--	--



Photographie no. 1: Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-08-08		3 / 4

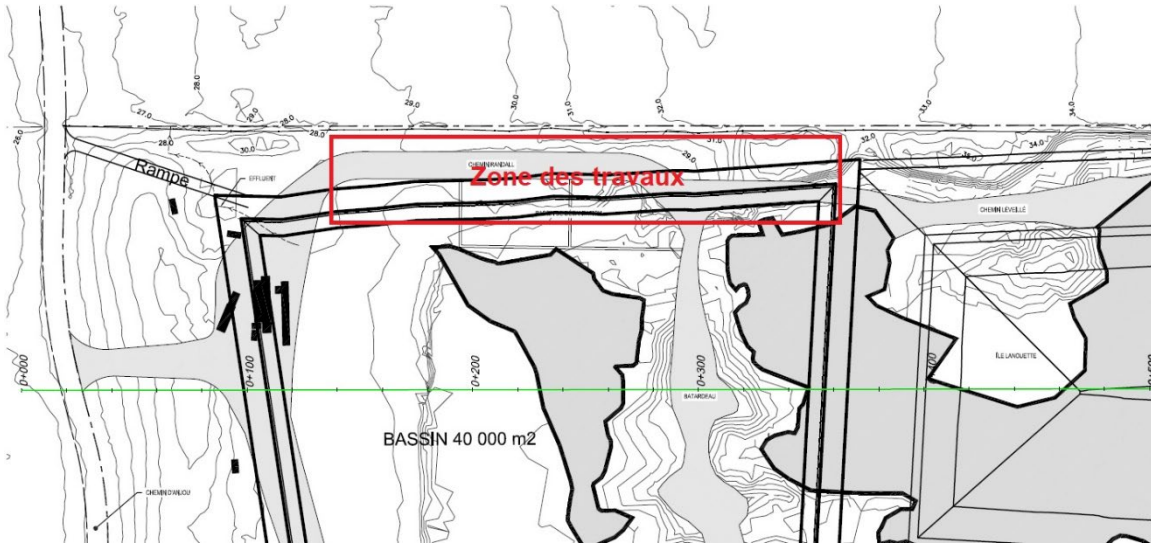


Photographie no. 2: Façade du roc (Shale)



Photographie no. 3 : Matériaux excavés

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-08-08	4 / 4	



Plan du site et localisation des travaux

PRÉPARÉ PAR

Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

RÉVISÉ PAR

Marie Tardif-Drolet,
ing., M.Sc.A (OIQ#5082380)
Assistante de projet – Résidus miniers

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			 ENVIRONMENTAL SERVICES INC.
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-09-29	1 / 5	

Objet de la visite **Visite no 21**, Observations sur les opérations de remblai
Date de visite 2022-09-29, 7 :30 (Ensoleiller température de 20°C)
Date de rapport 2022-10-05
Visite réalisée par Guillaume Imbeau, tech. Laboratoire et contrôle des matériaux
Nom de la compagnie SANEXEN ENVIRONMENTAL INC.
Adresse de site 950 Chemin d’Anjou, Boucherville, QC
Projet Carrière Rive-Sud
Distribution: Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Éric Cardinal et
Frédéric Choquet (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2022-09-29, nous désirons vous faire part de nos observations concernant le contrôle des activités de remblai dans le cadre de la réhabilitation de la Carrière Rive-Sud. Nos observations se limitent aux activités observées lors de notre visite. Les activités de remblai étaient situées aux chainages 0+550 à 0+650.

Le résumé de nos observations est présenté dans le tableau 1 qui suit. Une sélection de photographies prises lors de la visite suit les observations.

Tableau 1 Observations constatées lors de la visite du site

Item No.	Description	Observation
1	Matériaux reçus durant la visite (Photographie n° 2)	Les sols reçus par camion étaient déchargés sans triage sur le site. Nos observations indiquent la livraison de 1 matériau semblant être constitué de: Gravier sableux avec de peu silt et des traces d’argile, avec présence de cailloux et de blocs.
2	Zone(s) des travaux (Photographie n° 1-4)	Les travaux de remblai se situaient dans l’emprise du Gerled, plus précisément entre les chaînages 0+550 et 0+650 (voir le plan de site à la fin du rapport). Une zone de travail était un remblayage de blocs de béton.
3	Équipement de mise en place (Photographie n° 3)	Les sols sont mis en place à l’aide de boteurs de type CAT D6. La compaction était faite avec un rouleau compacteur à pied de mouton Volvo SD115B.

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-09-29		2 / 5

4	Teneur en eau et état des sols	Les sols semblaient uniformes et non saturés. L'humidité observée des matériaux variait entre 8 et 13% selon les lectures prises avec le nucléodensimètre.
5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	<p>Une planche de référence a été réalisée sur le matériau. La masse volumique maximale sèche obtenue est de 2114kg/m³ après 9 passes aller-retour au rouleau compacteur avec vibration forte. Cette masse volumique est considérée conforme avec les exigences de compactage de la zone 1A dû au type de matériel et le nombre de passes observé.</p> <p>L'information a été communiquée verbalement sur place au surintendant du site.</p>



Photographie no. 1: Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-09-29		3 / 5



Photographie no. 2: Matériaux reçus

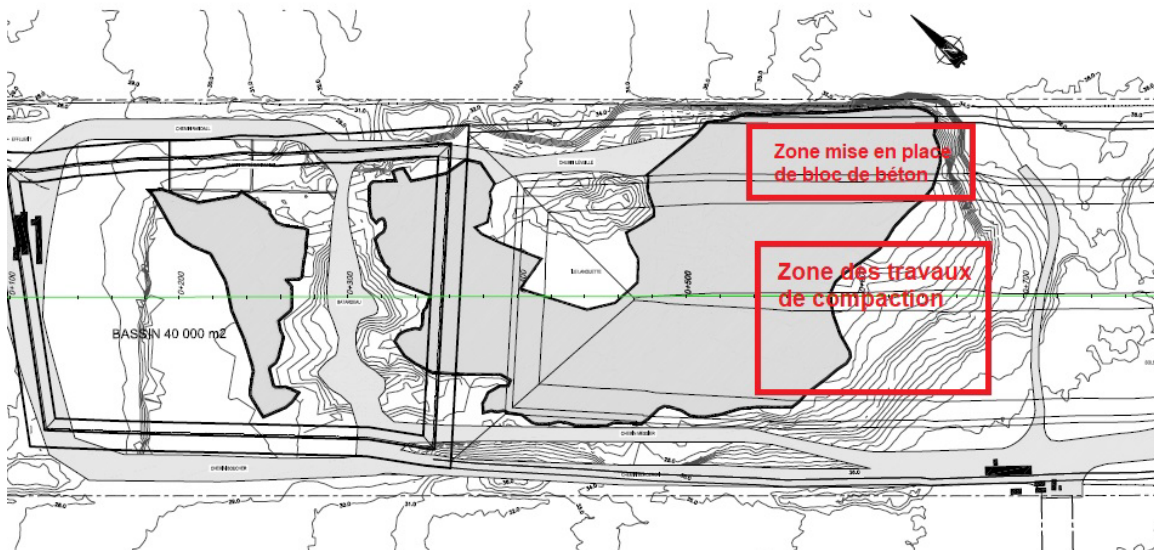


Photographie no. 3: Équipement de compaction

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-09-29		4 / 5



Photographie no. 4: Mise en place du matériel de bloc de béton



Plan du site et localisation des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-09-29	5 / 5	

PRÉPARÉ PAR



Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

RÉVISÉ PAR



Marie Tardif-Drolet,
ing., M.Sc.A (OIQ#5082380)
Assistante de projet – Résidus miniers

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-11-10		1 / 5

Objet de la visite Visite no 22, Observations sur les opérations de remblai
Date de visite 2022-11-10, 7:00 (Nuageux température de 9°C)
Date de rapport 2023-01-06
Visite réalisée par Guillaume Imbeau, tech. Laboratoire et contrôle des matériaux
Nom de la compagnie SANEXEN ENVIRONMENTAL INC.
Adresse de site 950 Chemin d'Anjou, Boucherville, QC
Projet Carrière Rive-Sud
Distribution: Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Éric Cardinal et Frédéric Choquet (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2022-11-10, nous désirons vous faire part de nos observations concernant le contrôle des activités de remblai dans le cadre de la réhabilitation de la Carrière Rive-Sud. Nos observations se limitent aux activités observées lors de notre visite. Les activités de remblai étaient situées aux chainages 0+550 à 0+650.

Le résumé de nos observations est présenté dans le tableau 1 qui suit. Une sélection de photographies prises lors de la visite suit les observations.

Tableau 1 Observations constatées lors de la visite du site

Item No.	Description	Observation
1	Matériaux reçus durant la visite (Photographie n° 2)	Les sols reçus par camion étaient déchargés sans triage sur le site. Nos observations indiquent la livraison de 1 matériau semblant être constitué de: Sable Silteux avec de peu de gravier et des traces d'argile, avec présence de cailloux et de blocs.
2	Zone(s) des travaux (Photographie n° 1)	Les travaux de remblai se situaient dans l'emprise du Gerled, plus précisément entre les chainages 0+550 et 0+650 (voir le plan de site à la fin du rapport). Une zone de travail était un remblayage de blocs de béton.
3	Équipement de mise en place (Photographie n° 3-4)	Les sols sont mis en place à l'aide de boteurs de type CAT D6. La compaction était faite avec un rouleau compacteur à pied de mouton Volvo SD115B.

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-11-10		2 / 5

4	Teneur en eau et état des sols	<p>Les sols semblaient uniformes et non saturés. L'humidité observée des matériaux variait entre 7% et 12% selon les lectures prises avec le nucléodensimètre.</p>
5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	<p>Une planche de référence a été réalisée sur le matériau. La masse volumique maximale sèche obtenue est de 1940kg/m³ après 8 passes aller-retour au rouleau compacteur avec vibration forte. Cette masse volumique est considérée conforme avec les exigences de compactage de la zone 1A dû au type de matériel et le nombre de passes observé.</p> <p>L'information a été communiquée verbalement sur place au surintendant du site.</p>



Photographie no. 1: Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-11-10		3 / 5



Photographie no. 2: Matériaux reçus

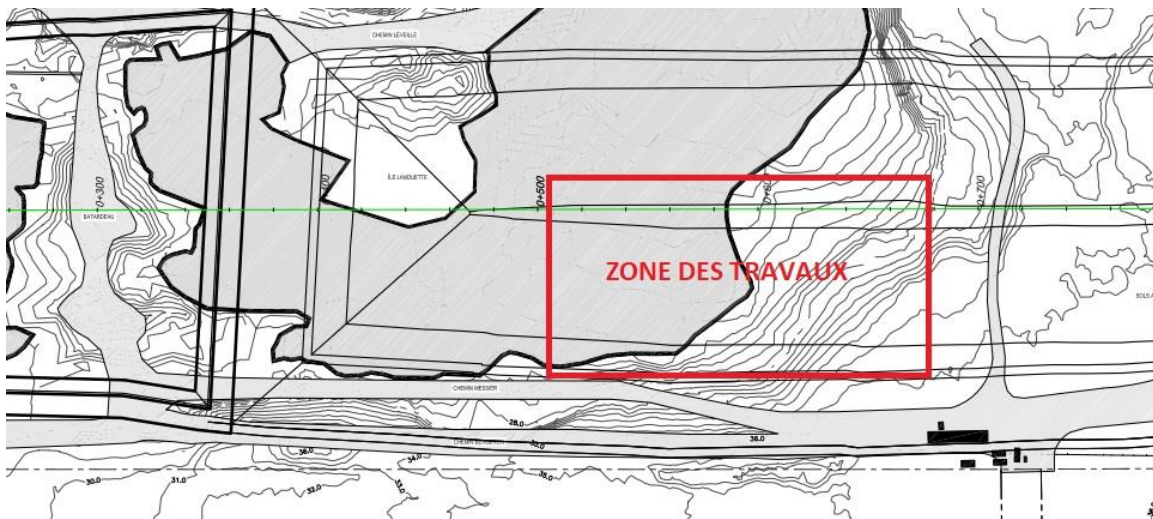


Photographie no. 3: Équipement de compaction

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2022-11-10		4 / 5



Photographie no. 4: Équipement de mise en place du matériel



Plan du site et localisation des travaux

	SANEXEN ENVIRONNEMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2022-11-10	5 / 5	

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR



Guillaume Imbeau
Coordonnateur en Contrôle des Matériaux

Marie Tardif-Drolet, ing. M.Sc.A
Assistante de Projet - Résidus miniers

ANNEXE L

Comptes rendus du comité de vigilance

**PROJET DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE
 L'ANCIENNE CARRIÈRE LANDREVILLE À BOUCHERVILLE**

**COMPTE RENDU DE LA RENCONTRE DU COMITÉ DE VIGILANCE
 DU 28 septembre 2022**

La réunion a débuté à 18 h, au salon Everest de l'hôtel Imperia au 1550, boul. de Montarville, Boucherville. Les personnes présentes par secteur et représentativité sont les suivantes :

Secteur le Boisé Sylvie Lacoste Michel Rochefort	Secteur chemin d'Anjou Max Benchetrit Annette Benchetrit Étienne Dorig France Guérette Stéphane Masson Alain Marquis Lisette Marquis
Secteur rue de Montbrun	Secteur chemin de Touraine Guy Boudreau
Organismes Sylvain Lapointe (Covabar) Patrick Brissette (CREM)	Sanexen Kevin Randall Jacques Dion
Représentants de la ville de Boucherville Nadia Rousseau	Animation et prise de notes Marie Beaubien Dominique Blanchard

LA PRÉSENTATION POWERPOINT UTILISÉE EN COURS DE RENCONTRE SE TROUVE À L'ANNEXE 1.

- 18 h Faits saillants de l'avancement des travaux
- 18 h 15 Entretien du chemin d'Anjou
- 18 h 30 Période d'échange
- 19 h 00 Fin de la rencontre

MOT DE BIENVENUE

Marie Beaubien souhaite la bienvenue à tous et présente le déroulement de la soirée. Jacques Dion propose un tour de table pour que chacun se présente étant donné une longue absence de rencontre en personne.

IMPORTATION DE MATÉRIAUX

Kevin Randall présente le tableau sur l'importation des matériaux après plus de trois ans du début des travaux. Les tonnages annuels et mensuels sont présentés. En date du 26 septembre 2022, Sanexen a reçu 2 622 571 tonnes métriques.

Années	2018	2019	2020	2021	2022
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m.	508 943 t.m.	525 190 t.m.	215 555 t.m.
t.m./mois	65 000 t.m./mois	82 000 t.m./mois	46 000 t.m./mois	40 000 t.m./mois	23 000 t.m./mois

Jusqu'à maintenant, le site de CRS a reçu 60% des tonnages attendus. Comme l'explique Jacques Dion, il y a eu un moratoire sur plusieurs grands travaux dans la région Montréalaise. Les travaux dans le tunnel L-H Lafontaine affectent les transporteurs qui ne veulent plus traverser de Montréal vers la rive sud. Plusieurs projets de construction sont aussi retardés. Il est bon de souligner que des projets gouvernementaux s'annoncent. Sanexen est en bonne position pour prendre sa part. Par exemple, des travaux seront effectués sur l'autoroute 30 entre les autoroutes 10 et 20.

Par ailleurs, Sanexen prend les actions nécessaires pour s'adapter au marché. À titre indicatif, Sanexen innove dans sa manière de travailler en ce qui touche l'aménagement du plan d'eau. Il a en effet été décidé de recouvrir le fond du plan d'eau d'argile, qui est disponible sur le marché. Ainsi, le fond du lac est creusé et la matière excavée sert à continuer de recouvrir la butte.

Sanexen reçoit toujours à peu près les mêmes types de sols et dans la même proportion. Kevin Randall souligne que Sanexen a été la première carrière à recevoir des sols de type AB. Il précise que plusieurs de ses concurrents vendent aussi de la pierre, car certaines carrières sont encore actives, ce qui n'est pas le cas de CRS. Ainsi, plusieurs constructeurs favorisent ce type de site, car après avoir apporté des matériaux dont ils doivent disposer, ils peuvent repartir avec de la pierre. Les coûts de transport sont par le fait même réduits.

AVANCEMENT DES TRAVAUX

La butte prend forme et celle-ci descend par palier jusqu'au plan d'eau.

Le lac aura une superficie de 46 000 mètres carrés. Autour du futur bassin, se trouvent les chemins d'accès. Le niveau d'eau doit être atteint le plus tôt possible en gardant les chemins de circulation accessibles. Un système à deux niveaux a été prévu à cet effet. Un premier niveau de ponceau permettra de maintenir le niveau d'eau sans ennoyer les chemins d'accès à 27,3 d'élévation. Un deuxième niveau permettra d'atteindre l'élévation finale de 27,75 m à la fin des travaux. Les chemins d'accès seront alors ensevelis. Lorsque les chemins seront ennoyés, un sentier sera maintenu à l'ouest du site (du côté de Montbrun).

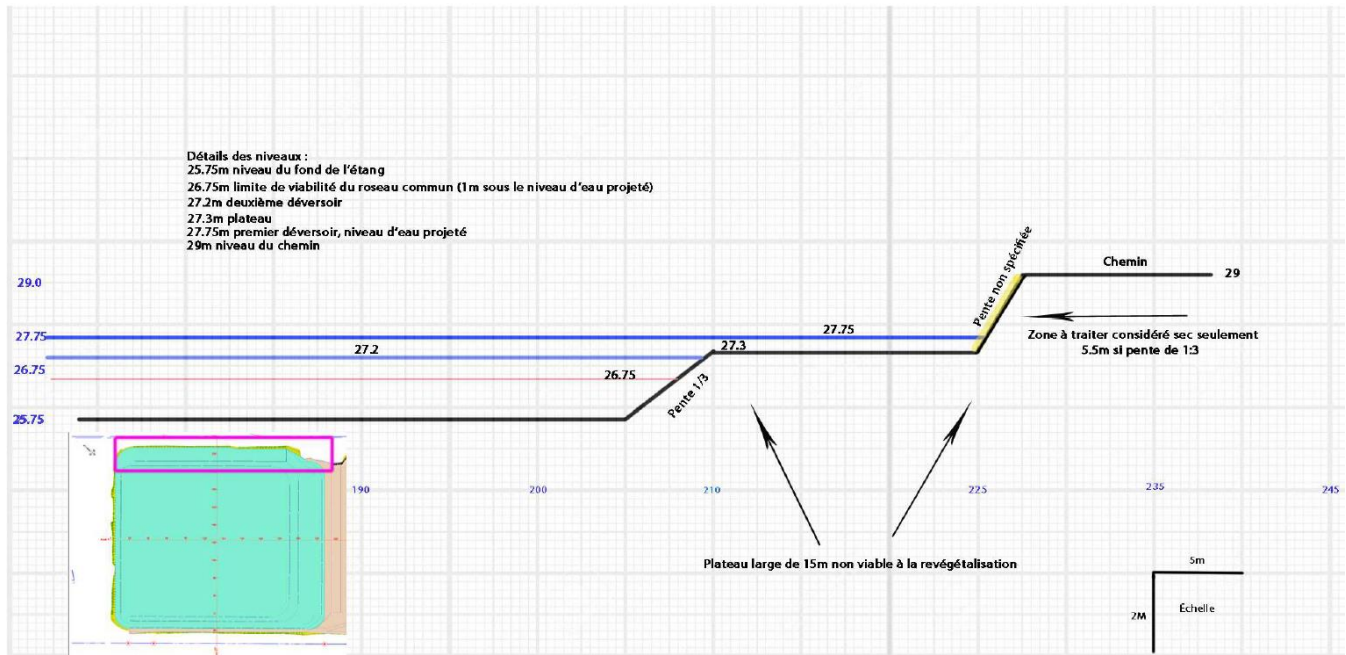
VUE EN PLAN DE LA CARRIÈRE CRS, été 2021



Deux fosses à sédiment seront creusées dans le futur plan d'eau à l'affluent des deux fossés de drainage pour permettre à l'eau de décanter et empêcher que les particules en suspension se retrouvent dans le lac et forment des sédiments. Un guide d'entretien spécifique sera remis à la ville lorsque le site sera transféré. Le renouvellement de l'eau est prévu en continu.

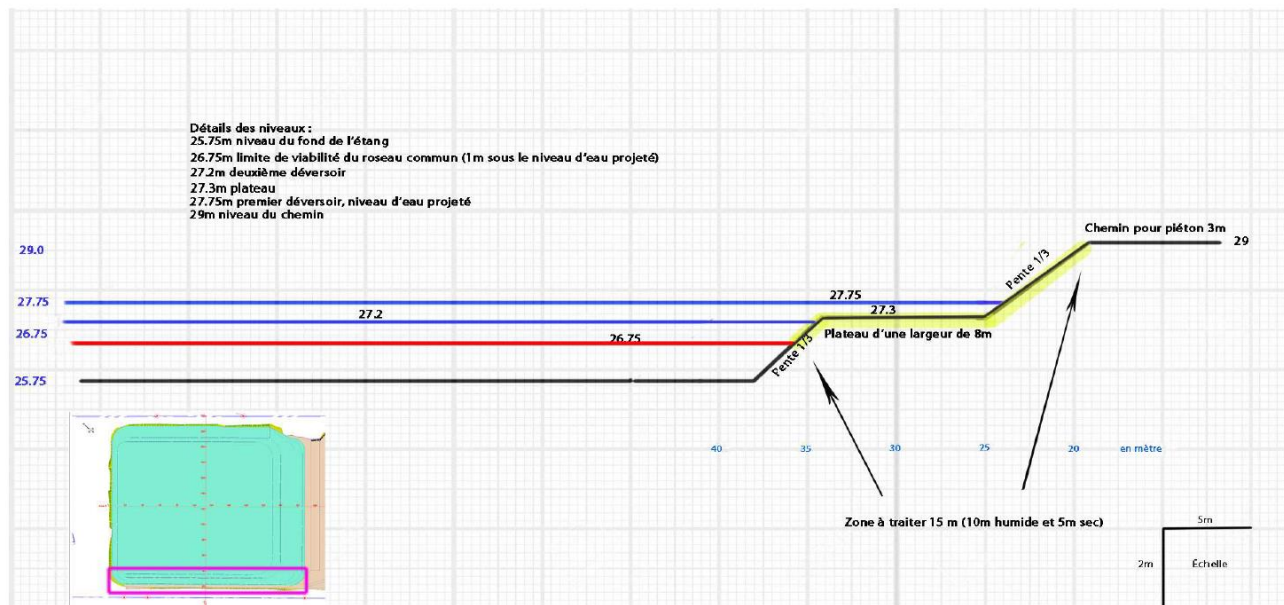
La profondeur maximale du plan d'eau sera de deux mètres. Kevin Randall confirme que l'argile qui sera déposée dans le fond du lac est exempte de matières organiques empêchant ainsi la pousse de végétation.

Versant nord-est



Les premiers deux mètres sur la butte sont exempts d'espèces exotiques envahissantes. La berge est illustrée en magenta. La ligne noire illustre le terrain naturel. On creuse jusqu'à la ligne rouge. Il y a un risque d'invasion de plantes dans la zone entre 27,3 et 27,75. Des moyens seront utilisés pour limiter une telle invasion.

Versant sud-ouest



L'intervention qui sera effectuée en 2023 est illustrée en jaune. Le chemin pour les piétons est en noir. Le plateau ennoyé est illustré par la ligne rouge. La berge Sud est en magenta.

Également, un aménagement des berges du plan d'eau est prévu pour prévenir la prolifération du phragmite dont les racines s'étendent très rapidement. Les plantes envahissantes devront être éliminées et l'aménagement des berges se fera avec des plantes désirables. Pour ce faire, les services du COVABAR ont été retenus pour proposer un plan global de gestion de la végétation à proximité du plan d'eau. Le plan du Covabar propose l'ensemencement des rives avec un choix de plantes idéales pour le site. Des tests seront réalisés en 2023 sur les mélanges proposés. On souligne que le sarrasin neutraliserait le phragmite. Une demande pourrait être transmise au biologiste du Covabar pour qu'il vienne donner plus de détails à ce sujet, si les membres du comité le souhaitent.

Des membres soulignent que la lutte aux plantes nuisibles représente un gros défi. Le phragmite s'installe dans les fossés rapidement. Dans les environs, les pistes cyclables sont envahies d'herbes à poux qui repoussent continuellement.

Une question est soulevée à savoir si, à partir du dessus de la butte, il est possible de voir dans les cours des maisons du secteur Le Boisé. Comme l'illustre, la photo ci-dessous où la butte est presque à hauteur maximale, il est peu probable que les cours arrières soient visibles de haut de la butte.

PRINCIPALES ÉTAPES À VENIR

En ce qui touche le chemin d'Anjou, on indique qu'il y a circulation de camions lourds autres que ceux destinés au site CRS. Il y aurait d'autres importateurs de sols et il devient difficile pour Sanexen de réparer des dommages causés par d'autres.

Sur la partie asphaltée du chemin d'Anjou, les camions roulent plus vite. Certains participants soulèvent la possibilité de faire des dos d'âne. Cette mesure comporte des avantages et des inconvénients.

Dans un autre d'idées, des camionneurs lèvent leurs toiles avant d'arriver au site, vis-à-vis chez M. Matte. On signale des pertes de chargement. Un blitz de surveillance pourra être mis en place pour avertir les camionneurs récalcitrants. De plus, des contrôleurs routiers pourraient donner des contraventions. Également, un panneau « Défense de lever la toile » pourra être installé. Les camions qui entrent sur le site CRS sans leur toile seront avisés par le personnel à la balance de ne pas enlever la toile avant d'entrer sur le site. Finalement, un appel au contrôle routier pourrait être fait afin que ceux-ci vérifient les camions qui n'entrent pas sur le site de CRS et s'assurent qu'ils respectent les règles s'appliquant aux camionneurs.

Signalements et questionnements

Le tableau des signalements suivants fait état des plus récentes préoccupations.

SUJETS	SUIVIS-MESURES
Chemin d'Anjou : qualité	<ul style="list-style-type: none"> Nouvelle roche et nivellement
Bruit : alarme de reculons	<ul style="list-style-type: none"> Équipement devant emprunter les voies publiques
Bruit : avant 7 heures	<ul style="list-style-type: none"> Source hors de la carrière
Bruit : secteur Les Boisés	<ul style="list-style-type: none"> Deux suivis effectués. En attente.

Le tableau qui suit fait état des suivis qui seront effectués.

SUJETS	SUIVIS
Traitement des biogaz	Type de traitement : information à venir
Vitesse sur le chemin d'Anjou	Réparation du panneau indicateur de vitesse. Évaluation de son positionnement et de la possibilité de la déplacer une fois de temps en temps. Par exemple, devrait-il être placé au premier arrêt ?
Circulation de camions lourds sur le chemin d'Anjou	<p>La ville de Boucherville fera une vérification des allées et venues de camions lourds sur le chemin d'Anjou : Qui ? Destination ? Matières transportées ? Type de remblai effectué ?</p> <p>M. Dion indique qu'il y a beaucoup de sols contaminés au Québec. Un système de traçabilité est obligatoire pour des importations de plus de 1 000 t.m.</p>

Travaux exceptionnels sur le site	Des courriels seront envoyés à cet effet
Entretien du chemin d'Anjou	De la roche sera étendue sur certaines portions du chemin.
Visite du site	En 2023

VARIA ET SUITES

Il est suggéré que la signaleuse devrait surveiller la courbe dangereuse entre les propriétés de MM Van Velzen et Matte.

Finalement, une question est posée à la ville en ce qui touche la consultation éventuelle sur l'aménagement du site une fois les travaux de réhabilitation complétés. La ville de Boucherville indique qu'un concept schématisé a présenté aux élus et que des consultations pourraient être amorcées d'ici la fin de l'année. Si les consultations ne débutent pas comme telles avant Noël, un plan de consultation sur le dossier sera présenté d'ici la fin de l'année. Les consultations porteront sur la vocation du site et son aménagement.

Marie Beaubien remercie les membres pour leur participation. Une prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu à la fin novembre ou début décembre en vidéoconférence.

Jacques Dion remercie les membres pour leur intérêt soutenu et rappelle que Sanexen souhaite finaliser le projet le plus rapidement possible. Il ajoute que les discussions ont été constructives dans le respect de l'environnement et un contexte d'acceptabilité sociale.

La rencontre se termine à 19h30.

ANNEXE 1



**Comité de vigilance
28 septembre 2022**



Déroulement de la soirée

- 17 h 45 Importation des matériaux
- 18 h 00 Avancement des travaux
- 18 h 15 Travaux à venir
- 18 h 30 Signalements et questions
- 18 h 45 Fin de la rencontre

2. Importation de matériaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

2. Importation de matériaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Importation de matériaux – Plus de trois ans après le début des travaux

En date du 26 septembre 2022 : 2 622 571 t.m.

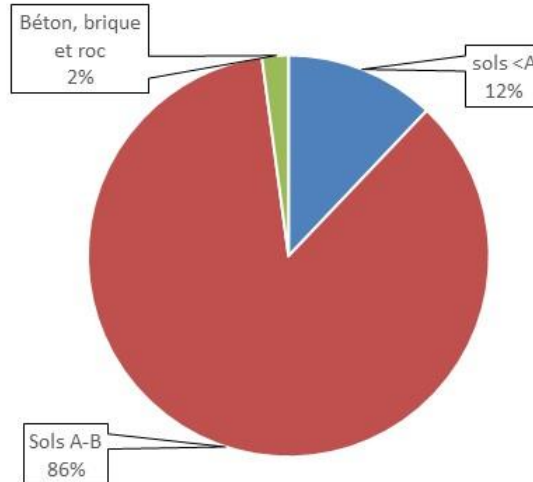
	2018	2019	2020	2021	2022
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m.	508 943 t.m.	525 190 t.m.	215 555 t.m.
Nb de mois	5 mois	12 mois	11 mois	12 mois	9,5 mois
t.m./mois (environ)	65 000 t.m./mois	85 000 t.m./mois	46 000 t.m./mois	40 000 t.m./mois	23 000 t.m./mois

Représente **60%** de l'objectif à atteindre (4,4 millions de t.m.)

4

2. Importation de matériaux

Importation de matériaux – Portrait du type de matières



5

2. Importation de matériaux

Importation de matériaux limitée :

- Travaux dans le tunnel;
- Concurrence d'autres carrières pour la réception des sols AB;
- Report dans le démarrage de nombreux chantiers de construction privés.

Projets majeurs à venir :

- Élargissement de l'A30

6

3. Avancement des travaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Le bassin du futur lac a été creusé au cours du printemps et de l'été 2022 pour permettre l'importation d'argile sur le site de CRS.

L'importation de cette argile nous permettra de diversifier le type de sols et de matériaux qui pourront être reçus à CRS pour l'automne 2022 et l'hiver 2023.

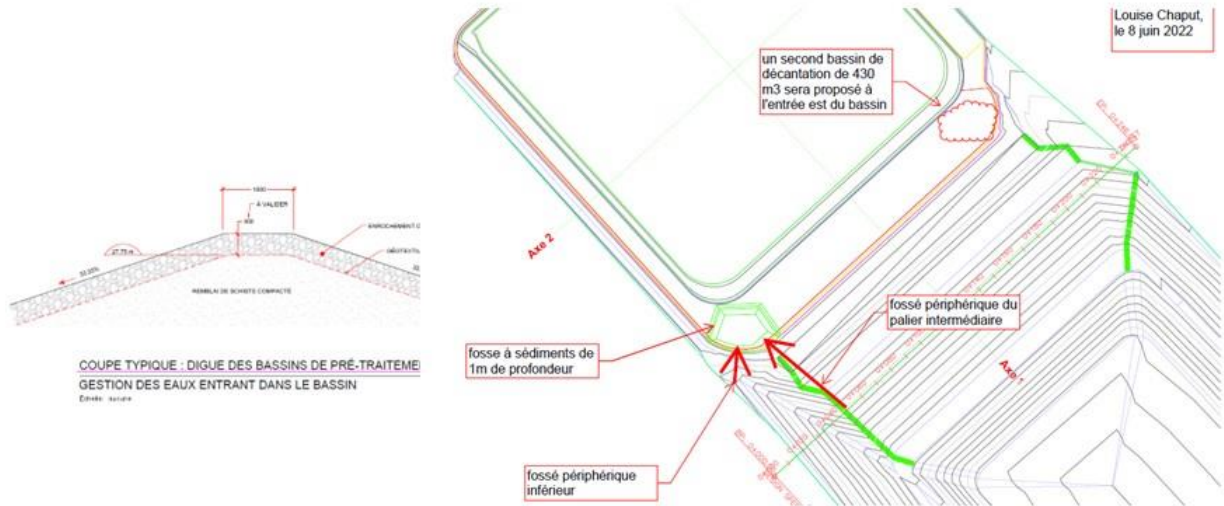
La couche d'argile aura une épaisseur de 0,3 à 0,5 mètre et sera exempte de matière organique.

Dans ce contexte, l'ennoisement du lac, initialement prévu à l'été 2022, a été repoussé au printemps 2023.

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Révision en cours des plans de conception par WSP pour intégrer 2 fosses à sédiment



3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Problématique : Besoin de chemins de circulation autour du lac jusqu'à la fin de travaux en 2025 sur une superficie considérée dans l'emprise du lac.

Solution : Mise en place d'un déversoir multi-niveau. L'élévation de l'eau du lac sera maintenue à 27,20 m d'élévation de 2023 à 2025, pour ensuite reprendre son niveau naturel à 27,75 m à partir d'août 2025.

Un chemin de circulation a été creusé cet été à 27,30 m d'élévation. Celui-ci sera utilisé de 2023 à 2025 et ennoyé à partir d'août 2025.

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



11

3. Avancement des travaux

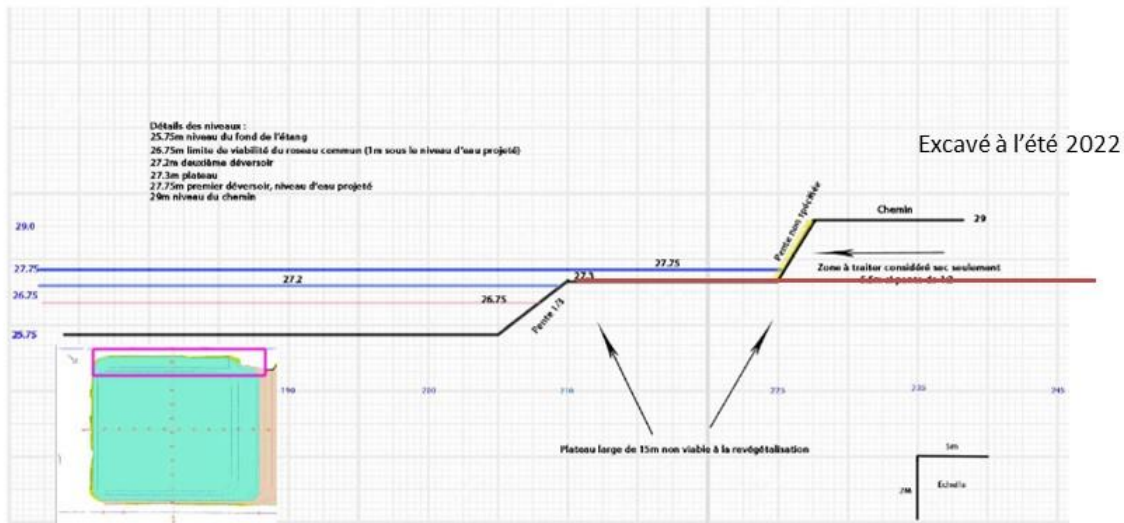
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Un **plan de gestion et de contrôle des espèces exotiques envahissantes** a été réalisé par le COVABAR.

- 1- Contrôler la terre d'ensemencement de surface (exempt de EEE)
- 2- Contrôler la propagation des colonies de EEE existantes (opération débutée en juillet)
- 3- Ensemencement des rives avec des espèces spécifiques
- 4- Suivi 2023-2025

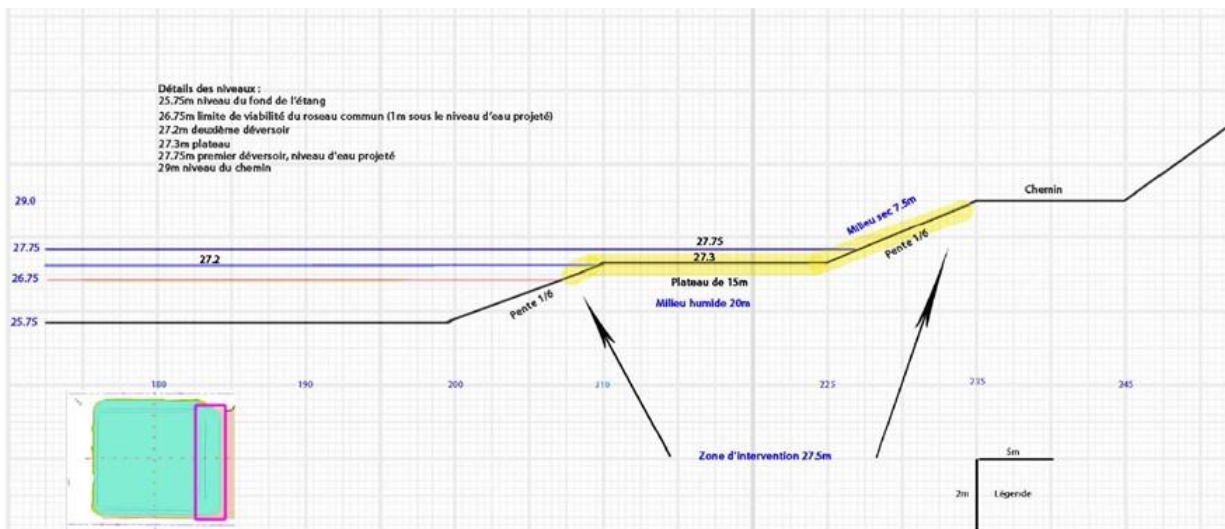
12

3. Avancement des travaux



13

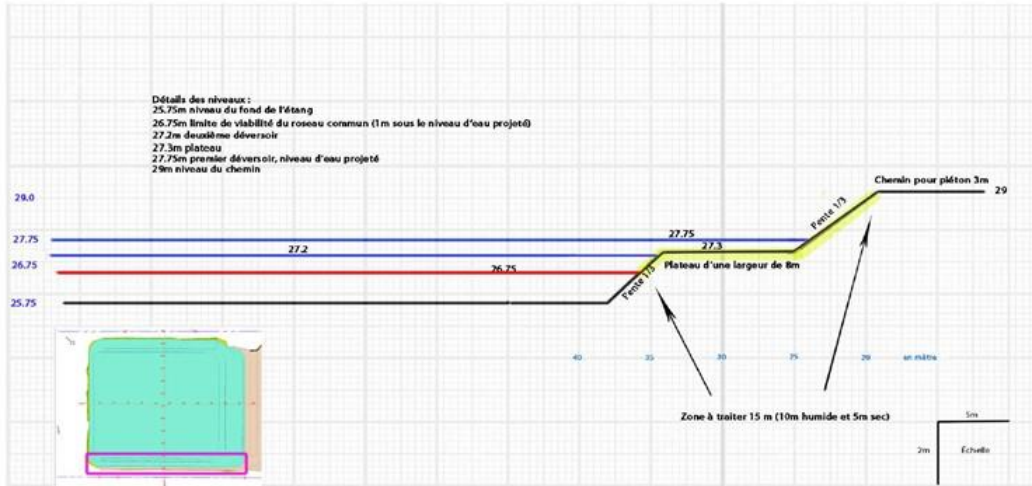
3. Avancement des travaux



4

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.
Versant sud-ouest



15

4. Principales étapes à venir



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

4. Principales étapes à venir

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Automne 2022 /été 2023 : Remplissage du fond du bassin d'eau avec de l'argile

Dans les prochains jours : mise en place d'une nouvelle couche de pierre concassée sur le chemin d'Anjou

17

5. Signalements et suivis



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

SIGNALEMENT

SUJETS	SUIVIS-MESURES
Chemin d'Anjou : qualité	<ul style="list-style-type: none"> Nouvelle roche et nivellement
Bruit : alarme de reculons	<ul style="list-style-type: none"> Équipement devant emprunter les voies publiques
Bruit : avant 7 heures	<ul style="list-style-type: none"> Source hors de la carrière
Bruit : secteur Les Boisés	<ul style="list-style-type: none"> Deux suivis effectués. En attente.

19

SUIVIS

- **Traitement des biogaz** : Le type de traitement des biogaz sera déterminé lorsque le niveau d'eau du lac reviendra proche de l'équilibre;
- **Vitesse sur le chemin d'Anjou** : Installation d'un panneau indicateur de vitesse
- **Travaux exceptionnels sur le site** : Des courriels ont été envoyés à cet effet
- **Entretien du chemin d'Anjou** : point abordé précédemment
- **Visite du site** : la prochaine rencontre du comité se ferait sur le site en octobre 2022
- **Mesures de mitigation pour la propagation de bruit des travaux (butte) dans le quartier du Boisé** : À prévoir au besoin



20

6. Varia et suite



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

6. Varia et suites

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

**PROCHAINE RENCONTRE :
VIRTUEL AUTOMNE 2022**

Visite du site en 2023 ?!?

La réunion a débuté à 17 h30, à l'aide de l'application Zoom. Les personnes présentes par secteur et représentativité sont les suivantes :

Secteur le Boisé Guylaine Bisier Rhéal Brunet Paolo Fortugno	Secteur chemin d'Anjou Max Benchetrit Émilie Cosson Étienne Dorig Stéphanie Hamel Yannick Laflamme Lisette Marquis Stéphane Masson Sylvain Matte Sylvain Milette Claudelle Perreault Hélène Péloquin
Secteur rue de Montbrun Nathalie Savoie	Secteur chemin de Touraine Guy Boudreau
Organismes Sylvain Lapointe (Covabar) Patrick Brissette (CREM)	Sanexen Roger D'Amour Kevin Randall
Représentants de la ville de Boucherville Jérôme Cloutier	Animation et prise de notes Marie Beaubien Dominique Blanchard

LA PRÉSENTATION POWERPOINT UTILISÉE EN COURS DE RENCONTRE SE TROUVE À L'ANNEXE 1.

17 h 30	Introduction
17 h 40	Importation de matériaux
17 h 50	Avancement des travaux
18 h 00	Travaux à venir
18 h 10	Signalements et questions
18 h 20	Varia
18 h 30	Fin de la rencontre

MOT DE BIENVENUE

Marie Beaubien souhaite la bienvenue à tous à toutes et présente le déroulement de la rencontre. Elle rappelle que la réunion est enregistrée et recommande d'utiliser l'option « main levée » pour toute question ou intervention. Elle présente les nouveaux participants : M. Jérôme Cloutier de la ville de Boucherville, Mme Nathalie Savoie de la Maison Source bleue et M. Roger D'Amour de Sanexen. Kevin Randall annonce aux membres que M. Roger D'Amour assumera sa relève en 2023.

Marie Beaubien demande si certains membres veulent ajouter des sujets au point varia. On souhaite discuter du projet d'Hydro-Québec prévu sur le chemin d'Anjou.

IMPORTATION DE MATÉRIAUX

Kevin Randall présente le tableau sur l'importation des matériaux 2018-2022. Les tonnages annuels et mensuels sont exposés. En octobre et novembre, Sanexen a reçu plus de 50 000 t.m.

Années	2018	2019	2020	2021	2022
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m.	508 943 t.m.	525 190 t.m.	349 350 t.m.
t.m./mois	65 000 t.m./mois	82 000 t.m./mois	46 000 t.m./mois	40 000 t.m./mois	30 500 t.m./mois

Jusqu'à maintenant, le site de CRS a reçu 62% des tonnages attendus, soit 2 725 000 tonnes métriques. L'échéancier devrait être respecté.

Sanexen reçoit toujours à peu près les mêmes types de sols et dans la même proportion.

Le règlement sur la traçabilité des sols entrera en vigueur dans son intégralité à compter du 1er janvier 2023. Ainsi, à cette date, une taxe supplémentaire de 2\$ la tonne devra maintenant être payée au gouvernement par les entrepreneurs. De plus, tous les sols en circulation devront appliquer le règlement sur la traçabilité.

En terminant, l'élargissement de l'autoroute 30 est toujours parmi les projets à venir.

AVANCEMENT DES TRAVAUX

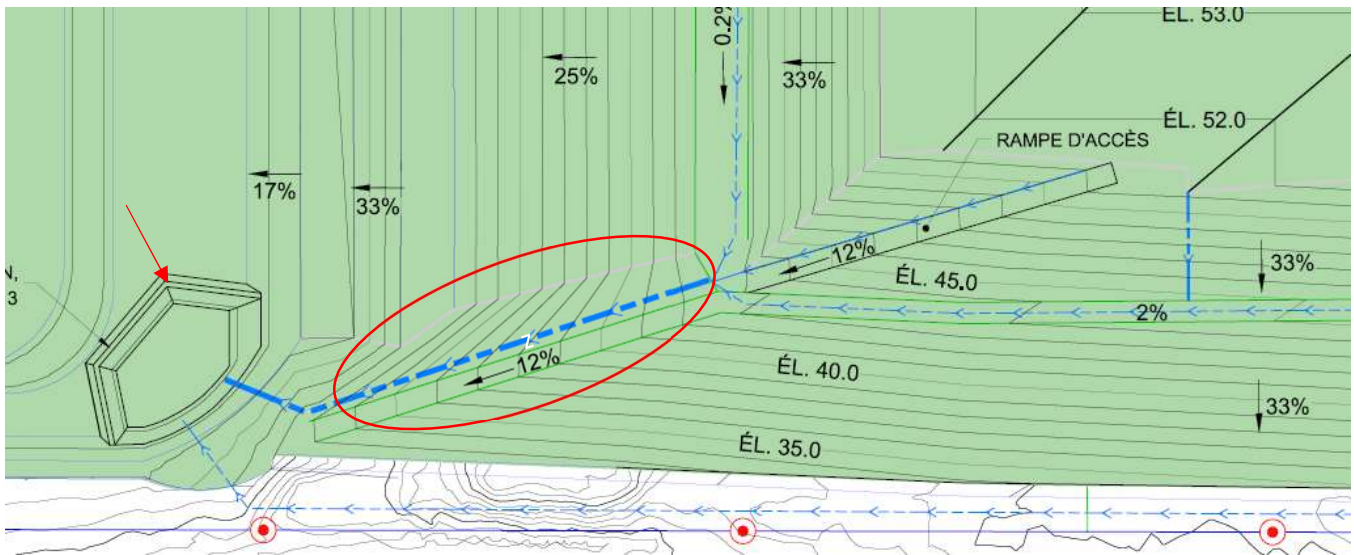
Kevin Randall indique qu'une mise à jour du plan de conception du site a été faite par la firme d'ingénierie WSP à l'automne 2022. Les plans détaillés sont présentés en annexe dans le PowerPoint. Ce qui suit est une synthèse des informations transmises lors de la rencontre.

Rampe d'accès au haut de la butte

La rampe d'accès pour se rendre au sommet de la butte a été modifiée. Celle-ci servira aux véhicules d'entretien. Sa pente est de 12 %. La rampe en question et ses accès sont illustrés dans le schéma ci-dessous.

Schéma 1

- **Rampe d'accès au sommet de la butte encerclée en rouge**
- **Bassin de décantation (flèche rouge)**

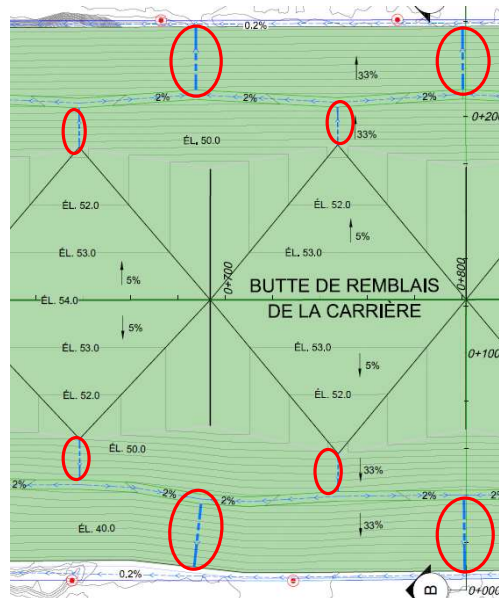


Drainage des eaux surface sur la butte

Le dessus et les côtés de la butte ont aussi été configurés en petits bassins versants pour recueillir les eaux de surface et éviter la formation de rigoles. Ces eaux seront dirigées vers deux bassins de décantation. Les eaux de ces bassins, une fois décantées, se déverseront dans le grand bassin (plan d'eau) comme illustré dans le schéma qui suit.

Schéma 2

- **Petits bassins versants (losange noir)**
- **Descentes pluviales désignées en rouge**

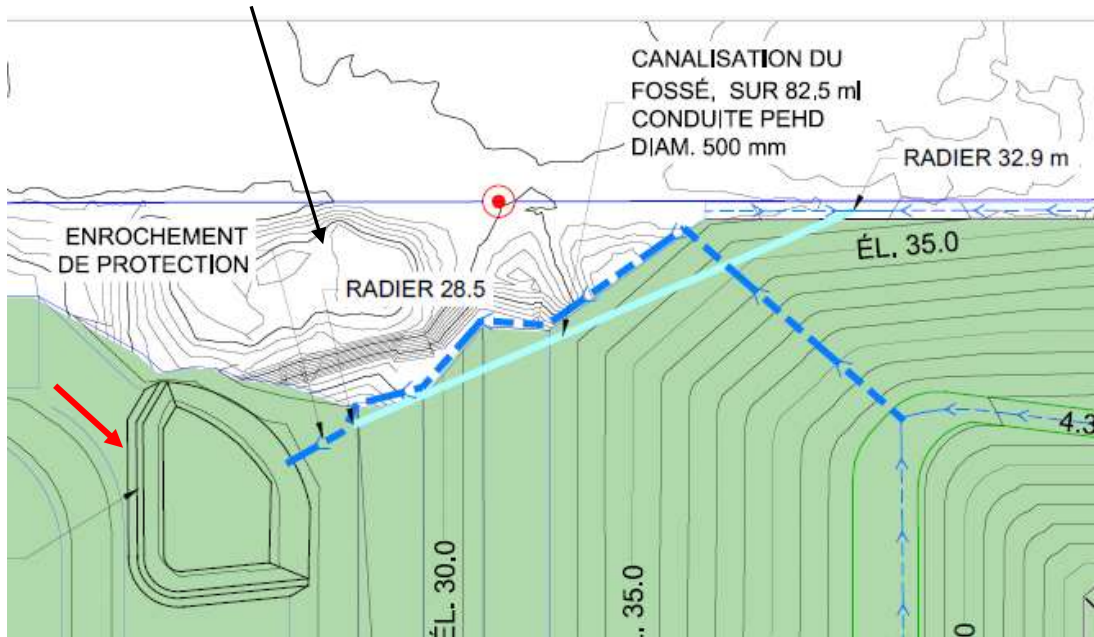


Une conduite souterraine sera installée et le buton végétalisé sera conservé.

Schéma 3

- Bassin de décantation coté Est
- Conduite souterraine (turquoise)

Buton végétalisé



SUJETS	SUIVIS
Des inquiétudes sont soulevées quant au débordement des eaux vers le chemin d'Anjou.	Les eaux s'écoulent vers le déversoir. Des ponceaux dirigeront les eaux vers le fossé agricole. Un seul ponceau (250mm) peut prendre toute l'eau du bassin, mais un deuxième sera installé par mesure de précaution. La ville devra entretenir les ponceaux.
Le ministère de l'Environnement était strict sur le débit d'eau qui s'écoulait dans le fossé agricole. Est-ce toujours le cas ? Est-ce que le débit sera toujours monitoré?	Nous fonctionnons par trop-plein comme avant le remblaiement du site. L'eau sera recueillie au même endroit qu'avant. La ville et le ministère de l'Environnement surveilleront l'impact sur les fossés agricoles. Le débit maximal permis est de 10 fois supérieur à ce qu'on retrouvera sur le site.

	<p>Une présentation plus détaillée des systèmes de bassins, du déversoir, des ponceaux et du cheminement des eaux vers le fossé agricole sera faite au prochain comité de vigilance.</p>
<p>Est-ce qu'il y aura des suivis sur la qualité des eaux souterraines?</p>	<p>Oui, l'échantillonnage des eaux souterraines est maintenu selon le programme d'échantillonnage prévu dans le cadre des travaux de réhabilitation de l'ancienne carrière.</p> <p>L'eau du bassin n'est pas échantillonnée. Ces eaux proviennent des précipitations.</p> <p>Un guide de suivis, de contrôles et d'entretien sera fourni à la ville de Boucherville à la fin des travaux.</p>

PRINCIPALES ÉTAPES À VENIR

Au cours de l'hiver, Sanexen effectuera les travaux suivants : poursuite de la construction de la butte de l'arrière vers l'avant, vers le chemin D'Anjou, et recouvrement des parois avec des sols.

Au printemps, une partie de la butte sera ensemencée et le fossé périphérique sera aménagé par enrochement. Le plan d'eau sera également ennoyé naturellement par les eaux souterraines et de surface. Sanexen poursuivra le dépôt d'argile dans le fond du bassin pour limiter la profondeur du bassin.

SUJETS	SUIVIS
<p>La profondeur du lac est-elle suffisante pour maintenir le niveau d'eau?</p>	<p>Oui, les eaux souterraines vont alimenter le bassin. Le bassin doit avoir une profondeur de 2 mètres pour garder une qualité de l'eau et éviter la prolifération d'algues. La carrière n'a jamais pas été asséchée ni dénoyée.</p>
<p>Y aura-t-il dans la vie animale autour du lac ? Est-ce que les animaux vont reprendre leur droit sur la nature? Est-ce qu'on se préoccupe de la conservation de la nature ?</p>	<p>Une profondeur de deux mètres d'eau sera suffisante pour permettre une vie aquatique et l'abreuvement les animaux.</p>
<p>Peut-on creuser plus profondément le plan d'eau ? Deux mètres de plus ?</p>	<p>Le plan d'aménagement a été conçu en fonction d'une profondeur de 2 mètres. À cette profondeur, la vie animale reprendra son cours. Cependant, l'hiver</p>

	<p>pourrait être plus difficile pour les poissons à cette profondeur.</p> <p>Il faut indiquer qu'en augmentant le volume d'eau, le taux de renouvellement de l'eau serait plus long et le plan d'eau pourrait être susceptible à l'eutrophisation. À la profondeur de deux mètres, un bon taux de renouvellement de l'eau est assuré.</p> <p>M. Lapointe du Covabar rappelle qu'un contrôle des espèces envahissantes est prévu autour du plan d'eau.</p>
--	---

SIGNALEMENTS ET SUIVIS

Un seul signalement a été fait depuis la dernière rencontre du comité de vigilance de septembre 2022.

SUJETS	SUIVIS-MESURES-EXPLICATIONS
Circulation accrue des camions en provenance de de Montbrun.	La situation était temporaire, car un camion s'était renversé dans le fossé sur le chemin d'Anjou.

Le tableau qui suit fait état des suivis qui seront effectués.

SUJETS	SUIVIS
Traitement des biogaz	Type de traitement : information à venir
Vitesse sur le chemin d'Anjou	Identification de l'endroit où il sera positionné au printemps. Il est demandé aux membres d'indiquer leur préférence quant à l'endroit où installer le panneau.
Circulation de camions lourds sur le chemin d'Anjou à des destinations autres que le site CRS	La ville de Boucherville confirme que les plaintes étaient fondées, dont certains remblaiements illégaux. Le dossier suit son cours.
Travaux exceptionnels sur le site	Des courriels sont envoyés au besoin.
Visite du site	En 2023.
Systèmes de gestion des trop-pleins vers le fossé agricole.	Une présentation plus détaillée de l'ensemble du système sera faite au prochain comité de

	vigilance : bassins, déversoir, ponceaux, cheminement des eaux vers les fossés agricoles.
Projet d'Hydro-Québec	Hydro-Québec a manifesté son intérêt à rencontrer les membres du comité de vigilance. Marie Beaubien enclenchera le processus d'obtention des courriels des membres et les transmettra à Hydro-Québec.

VARIA ET SUITES

Kevin Randall confirme qu'Hydro-Québec a recueilli des informations sur les opérations de Sanexen cet automne, car les travaux auront un impact sur le camionnage. Le projet d'Hydro-Québec consiste à installer une ligne en souterrain entre la résidence de M. Sylvain Matte et la rue de Montbrun. Pour ce faire, une tranchée serait creusée sur le chemin d'Anjou. Hydro-Québec souhaite rencontrer les citoyens. Marie Beaubien obtiendra l'autorisation des membres du comité de vigilance pour fournir la liste des courriels.

SUJETS	SUIVIS
Est-ce qu'Hydro-Québec a donné des dates pour la réalisation de ces travaux?	Non, pas à ce jour. Hydro cherche des solutions pour minimiser le plus possible les impacts. Différents scénarios sont à l'étude.
Le comité a-t-il un pouvoir par rapport à ces travaux ?	Hydro a une oreille attentive aux préoccupations des milieux où elle intervient. Marie Beaubien rappelle que le moment est opportun pour que les riverains fassent part de leurs préoccupations et de leurs attentes envers le projet. Hydro-Québec sera informée de l'historique du milieu.

Marie Beaubien et Kevin Randall souhaitent de Joyeuses fêtes à tous.

La rencontre se termine à 18h35



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

**Comité de vigilance
13 décembre 2022**



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Déroulement de la rencontre

- 17 h 30 Introduction
- 17 h 40 Importation de matériaux
- 17 h 50 Avancement des travaux
- 18 h 00 Travaux à venir
- 18 h 10 Signalements et questions
- 18 h 20 Varia
- 18 h 30 Fin de la rencontre

2. Importation de matériaux



CRS 
 RÉHABILITATION
 ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
 SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

2. Importation de matériaux

SANEXEN
 SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Importation de matériaux – Plus de trois ans après le début des travaux

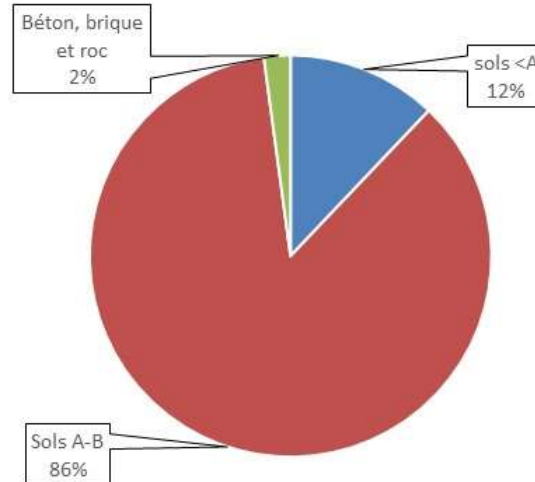
En date du 9 décembre 2022 : 2 725 000 t.m.

	2018	2019	2020	2021	2022
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m.	508 943 t.m.	525 190 t.m.	349 350 t.m.
Nb de mois	5 mois	12 mois	11 mois	12 mois	11,5 mois
t.m./mois (environ)	65 000 t.m./mois	85 00 t.m./mois	46 000 t.m./mois	40 000 t.m./mois	30 500 t.m./mois

Représente **62%** de l'objectif à atteindre (4,4 millions de t.m.)

4

Importation de matériaux – Portrait du type de matières



5

Grande quantité de sols importée en octobre et novembre 2022.

- Projet privé : entrée en vigueur complet du règlement sur la traçabilité des sols contaminés à compter du 1^{er} janvier 2023
- Plusieurs contrats publics avec la Ville de Longueuil (dépôt Julien-Lord et pôle Rolland-Therrien)

Projets à venir : élargissement de l'A30

6

3. Avancement des travaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —

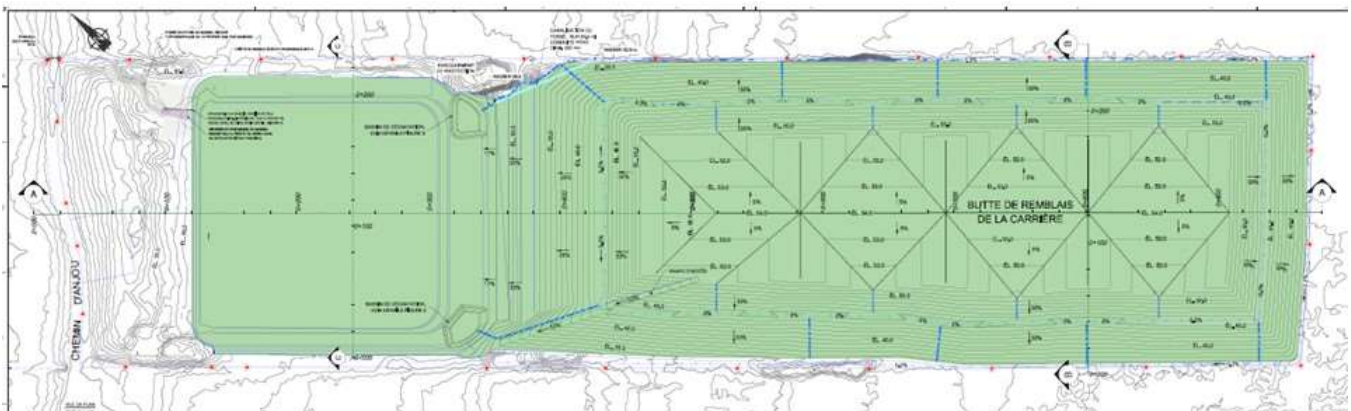
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Mise à jour du plan de conception par WSP en décembre 2022

- Rampe d'accès au sommet de la butte
- Drainage de l'eau sur la butte (petits bassins versants)
- Descentes pluviales
- Bassins de décantation

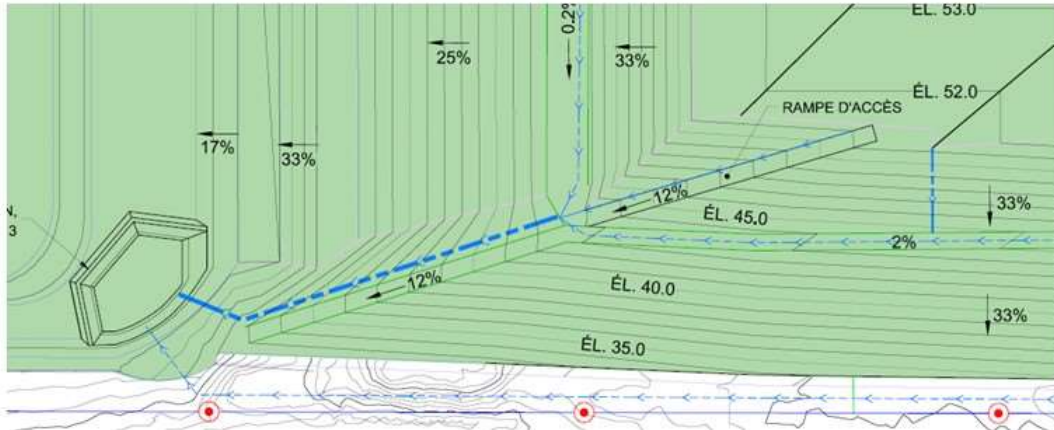


3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Mise à jour du plan de conception par WSP en décembre 2022

- Rampe d'accès au sommet de la butte
- Drainage de l'eau sur la butte (petits bassins versants)
- Descentes pluviales
- Bassins de décantation



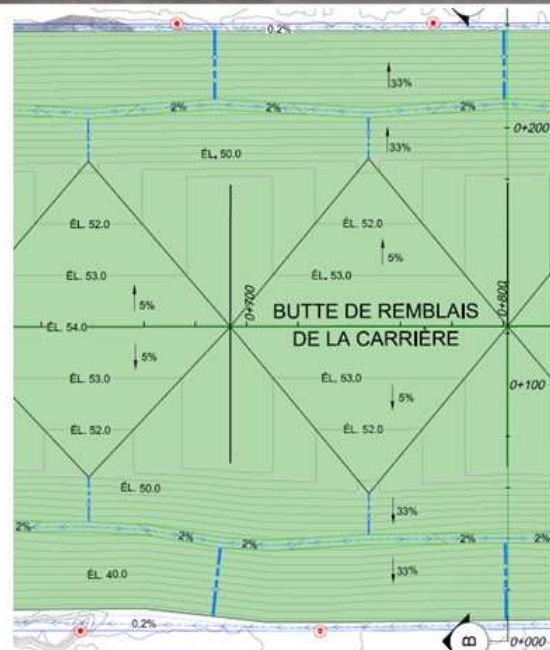
9

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Mise à jour du plan de conception par WSP en décembre 2022

- Rampe d'accès au sommet de la butte
- Drainage de l'eau sur la butte (petits bassins versants)
- Descentes pluviales
- Bassins de décantation

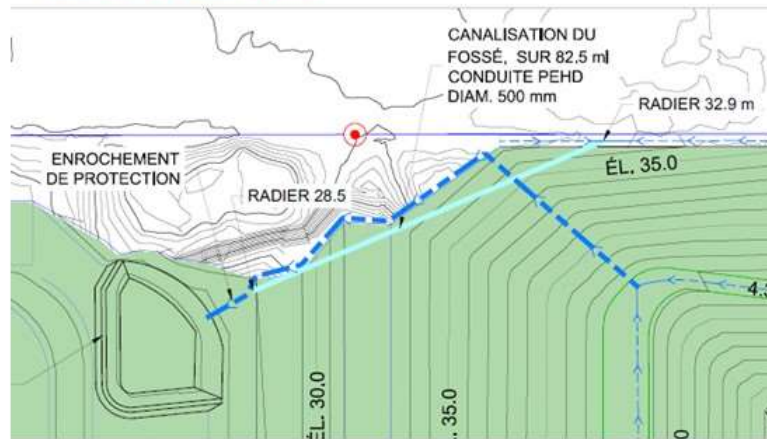


3. Avancement des travaux



Mise à jour du plan de conception par WSP en décembre 2022

- Rampe d'accès au sommet de la butte
- Drainage de l'eau sur la butte (petits bassins versants)
- Descentes pluviales
- Bassins de décantation



11

4. Principales étapes à venir



4. Principales étapes à venir

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Travaux à venir à l'hiver 2023 :

Réception des sols sur les talus extérieurs

Mise en place du fossé périphérique/chemin de circulation autour de la butte

Remplissage du fond du bassin d'eau avec de l'argile, dans le but que le plan d'eau soit ennoyé au printemps 2023

13

5. Signalements et suivis



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

5. Signalements et suivis

SUJETS	SUIVIS-MESURES-EXPLICATIONS
<ul style="list-style-type: none">Circulation accrue des camions en provenance de De Montbrun	<ul style="list-style-type: none">La situation était temporaire car un camion s'était renversé dans le fossé sur le chemin d'Anjou

15

4. Principales étapes à venir

SUJETS	SUIVIS
Traitement des biogaz	Type de traitement : information à venir
Vitesse sur le chemin d'Anjou	Retrait du panneau pour l'hiver. Identification de l'endroit où il sera positionné au printemps.
Circulation de camions lourds sur le chemin d'Anjou	La ville de Boucherville fera une vérification des allées et venues de camions lourds sur le chemin d'Anjou : Qui ? Destination ? Matières transportées ? Type de remblai effectué ?
Travaux exceptionnels sur le site	Des courriels sont envoyés à cet effet en continu
Entretien du chemin d'Anjou	De la roche sera étendue sur certaines portions du chemin.
Visite du site	En 2023

16



6. Varia et suite

CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



6. Varia et suites

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

PROCHAINE RENCONTRE :
PRINTEMPS- ÉTÉ 2023

ANNEXE M

Échéancier révisé du projet CRS

Annexe N: ÉCHÉANCIER DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION MODIFIÉ - CARRIÈRES RIVE-SUD INC.

ACTIVITÉS	Réalisé					Réalisé en 2022	À venir	
	Pré-travaux Av. août 2018	Année 1 Ap. août 2018	Année 2 2019	Année 3 2020	Année 4 2021		Année 6 à 7*	Post-travaux
Pré-travaux et activité préparatoire								
Sélection du chemin d'accès	X							
Entente avec la Ville de Boucherville	X							
Entente avec propriétaire(s) voisin(s)	X							
Arpentage		X						
Reprofilage fossés existants et nouveaux fossés		X						
Terrassement, déboisement, essouchage, etc.		X						
Aménagement des accès au site	X							
Merlon périphérique	X							
Poste de pesée	X							
Alimentation électrique primaire	X							
Roulotte de chantier	X							
Zone entre le chemin d'Anjou et l'ancienne carrière (entre les chainages 0 et 120)								
Réalisation de 8 tranchées d'exploration	X							
Excavation des sols >C en HP C10-C50 et/ou COV, si requis	X							
Ancienne carrière (entre les chainages 120 et 600)								
Installation du système de traitement des eaux de la carrière		X						
Aménagement des batardeaux		X						
Profilage du futur plan d'eau					X	X	X	
Mise en place d'un déversoir						X		
Fabrication de l'assise entre le plan d'eau et la butte					X	X		
Remblayer la carrière avec des sols <A et AB	X	X	X	X	X	X	X	
Ancienne carrière remblayée avec des déchets (entre les chainages 600 et 980)								
Implantation des puits d'observation autour du GERLED	X							
Stabilisation des déchets envoyés par des blocs de béton et de briques (>30 cm) et de la pierre naturelle ou par un mélange à 50 % de sol et 50 % de blocs de béton		X	X					
Mise en place du puits de pompage au chainage 680 m					X			
Création d'une butte jusqu'à l'élévation 56 m avec des sols <A et AB		X	X	X	X	X	X	
Mise en place d'une géomembrane d'étanchéité				X	X			
Installation du système de captage des biogaz sous la géomembrane				X	X			
Installation des 2 biofiltres reliés aux systèmes de captage des biogaz							X	
Installation d'un système de captage des eaux de ruissellement sur la géomembrane d'étanchéité					X			
Mise en place de la tranchée d'interception périphérique			X	X	X			
Installation de l'ensemble des puits d'observation autour de la cellule							X	
Ensemble du site								
Mise en place d'une couche minimale de 100 cm de sols exempts de contamination anthropique (SA) dont les 30 premiers cm seront constitués de sols aptes à soutenir la croissance d'un couvert végétal adéquat							X	
Mise en place d'un fossé de drainage des eaux de surface autour de la butte							X	
Suivis environnementaux - Pendant travaux de réhabilitation								
Échantillonnage de l'effluent pendant les travaux - Selon OER	X	X	X	X	X	X	X	X
Échantillonnage des puits d'observation - 3x/année 11 puits	X	X	X	X	X	X	X	X
Établir le bruit de fond des biogaz avant l'imperméabilisation du dépotoir				X				
Échantillonnage des biogaz 3x/année après l'imperméabilisation du dépotoir					X	X	X	
Suivi des niveaux d'eau 1x/mois après l'imperméabilisation du dépotoir						X	X	X
Surveillance des travaux								
Formation d'un comité de vigilance et organisation de 2 rencontres par année	X	X	X	X	X	X	X	X
Contrer l'érosion du fossé de drainage, si nécessaire	X	X	X	X	X	X	X	X
Mesure du bruit et de la poussière et gestion, si nécessaire	X	X	X	X	X	X	X	X
Rapport géotechnique pour construction	X							
Surveillance géotechnique en cours de construction		X	X	X	X	X	X	
Surveillance de l'étanchéité des mesures de confinement					X			
Post-réhabilitation								
Échantillonnage de l'eau souterraine - 3x/année 14 puits								X
Échantillonnage des biogaz - 3x/année 10 puits								X
Échantillonnage de l'eau du plan d'eau - 1x/année								X
Entretien du biofiltre - 2x/année ou au besoin								X
Activation du puits de pompage, si nécessaire								X
Activation des pompes des biofiltres, si nécessaire								X
Entretien du plan d'eau, si nécessaire								X

* La durée du projet a été revue à 5 ans, avec option de 2 années additionnelles advenant que les travaux ne soient pas terminés après 5 ans.

9935, rue de Châteauneuf
Entrée 1, bureau 200
Brossard (Québec) J4Z 3V4

T 450 466 2123

F 450 466 2240

Sans frais 1 800 263 7870

Courriel Info@sanexen.com

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

www.sanexen.com



UN MEMBRE DE LA
FAMILLE LOGISTEC