



RAPPORT D'ÉTAPE 2020 RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS

PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 950, CHEMIN D'ANJOU À BOUCHERVILLE

Document confidentiel présenté à

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec 

Mme Elzahabi 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 et de la Lutte contre les changements climatiques
201, place Charles Le Moyne, 2^e étage
Longueuil (Québec) J4K 2T5

Rapport d'étape

31 mars 2021

N/Réf. : RA17-901-1

UN MEMBRE DE LA
FAMILLE LOGISTEC

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

RAPPORT D'ÉTAPE 2020
RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS

PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 950, CHEMIN D'ANJOU À BOUCHERVILLE

Document confidentiel présenté à

MELCC

Vérifié et
approuvé par :



Kevin Randall, M. Sc., EESA®
Directeur adjoint – Environnement

Rapport d'étape

31 mars 2021

N/Réf. : RA17-901-1

Équipe de rédaction du rapport

- Véronique Boucher
Chargée de projet - Environnement
- Karine Labrie
Adjointe administrative

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2020.....	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. GESTION DES IMPACTS POTENTIELS ET SIGNALEMENTS.....	7
5. COMITÉ DE VIGILANCE.....	7
6. ÉCHÉANCIER.....	7
CONCLUSION.....	7

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	Compilation des matériaux importés sur le site de CRS de 2018 à 2020.....	2
TABLEAU 2	Suivis environnementaux prévus au plan de réhabilitation pour l'année 2020.....	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 transmises par les clients (voir fichiers séparés)
ANNEXE F	Certificats analytiques des sols et matériaux conformes (voir fichiers séparés)
ANNEXE G	Bilan et certificats analytiques des sols et matériaux non conformes (voir fichiers séparés)
ANNEXE H	Tableau et certificats analytiques – Eau de l'effluent
ANNEXE I	Tableaux et certificats analytiques – Eau souterraine (voir fichiers séparés)
ANNEXE J	Tableau de suivi des biogaz
ANNEXE K	Suivi géotechnique
ANNEXE L	Rapport d'impacts (bruit, poussières, vibrations)
ANNEXE M	Comptes rendus du comité de vigilance
ANNEXE N	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>
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
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
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 MELCC. 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 entrant 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.

Le présent rapport annuel montre les travaux effectués à CRS entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2020 et est divisé en 5 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 ainsi que les résultats de contrôle qualité effectué afin de documenter la conformité des matériaux;
- **Section 2** : Suivis environnementaux. Cette section présente les suivis environnementaux effectués pour l'eau souterraine et l'eau de surface de l'ancienne carrière;
- **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** : Gestion des impacts potentiels et signalements. Cette section présente les mesures de gestion des impacts potentiels qui ont été mises en place ainsi que les signalements reçus;
- **Section 5** : 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 d'étape annuels 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 2020 sont respectivement disponibles à l'annexe B et à l'annexe C.

1. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2020

Un total de 511 644,46 t.m. de sols et matériaux ont été importés sur le site de CRS en 2020. Le site de CRS a été fermé pendant le mois d'avril en raison de la COVID-19.

Depuis le début du projet, soit entre le 6 août 2018 et le 31 décembre 2020, 1 822 818,83 t.m. de sols et matériaux ont été importés sur le site de CRS.

La répartition de ces matériaux, par catégorie, est présentée dans le tableau 1 ci-dessous de 2018 et 2020.

TABLEAU 1
Compilation des matériaux importés sur le site de CRS de 2018 à 2020

Type de matériaux	Quantité reçue 2018 (t.m.)	Quantité reçue 2019 (t.m.)	Quantité reçue 2020 (t.m.)
Sols < A	79 454,39	149 065	21 811,51
Sols A-B	216 601,36	796 645	469 593,22
Béton, brique et roc	27 560,56	41 897	20 190,80
Total	323 616,30	987 607	511 595,53

Un registre détaillant la provenance de l'ensemble des matériaux reçus sur le site de CRS en 2020 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 certificats analytiques présentant les concentrations en contaminants des sols et des matériaux avant leur importation sur le site de CRS en 2020 sont disponibles à l'annexe E.

Des sols et matériaux reçus en 2020 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, 3 737,21 t.m. de sols et matériaux ont été sortis du site de CRS en 2020 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 la troisième 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 MELCC sont disponibles aux annexes spécifiées au tableau pour chaque médium.

TABLEAU 2
Suivis environnementaux prévus au plan de réhabilitation pour l'année 2020

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, H&G, métaux, HAP, sulfures, solides en suspension, DCO, DBO, fer, coliformes fécaux, sodium, COV et pH	Annexe H
Eau souterraine	3 fois par année (printemps, été et automne)	HP, métaux, HAP, sulfures, MES, DCO, DBO, fer, coliformes fécaux, sodium et pH	Annexe I
Biogaz	Établir le bruit de fond des biogaz avant l'imperméabilisation du dépotoir (fréquence non spécifiée)	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 rejet d'eau de la carrière à l'extérieur de la propriété, soit de mai à décembre 2020. Aucun rejet d'eau à l'effluent n'a été réalisé pendant la période hivernale et pendant la fermeture du site en raison de la COVID-19, soit de janvier à avril 2020.

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 2020 n'ont montré aucun dépassement des normes maximales de la CMM pour un rejet pluvial ou à un cours d'eau (norme C) pour les paramètres analysés.

Un seul dépassement ponctuel à l'OER a été rapporté pour les MES durant le mois d'août 2020. La concentration en MES est toutefois revenue sous l'OER dès le mois de septembre. 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 1,47. Ce ratio prend en compte les données de 2020, il est donc 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 (22 et 25 mai 2020), à l'été (23 et 24 septembre 2020) et à l'automne (8 et 9 décembre 2020) 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 2020 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 2020 sont les suivants :

- Dépassement en zinc au printemps et à l'automne 2020 dans le puits 18PO2. Des dépassements avaient également été rapportés pour le zinc dans ce puits lors des campagnes antérieures et avant le début des travaux de réhabilitation;

- Dépassement en manganèse au printemps, à l'été et à l'automne dans les puits PO1 et PO2. Des dépassements avaient également été rapportés pour le manganèse dans ces puits lors des campagnes antérieures;
- Un dépassement en zinc au printemps dans le puits PO2. Aucun dépassement pour ce paramètre n'avait été mesuré dans le passé et les concentrations sont revenues sous le critère RES durant les campagnes d'été et de l'automne 2020.

Globalement, la qualité environnementale de l'eau souterraine observée lors des 3 campagnes d'échantillonnage de l'année 2020 est similaire à celle rapportée lors des campagnes précédentes.

2.3 Biogaz

Le confinement du GERLED est prévu à l'été 2021. Selon le plan de réhabilitation, le bruit de fond des biogaz devait être établi 1 an avant son confinement. Ainsi, des relevés de biogaz (CH₄, CO₂, COV, O₂ et H₂S) ont été prélevés à tous les mois durant l'année 2020. Ces données ont été prélevés 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 en périphérie du GERLED lors des travaux de confinement prévus à l'été 2021.

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 désaffectés* 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 (avant la purge des puits) 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. À la suite de la mesure à l'équilibre des concentrations, les puits d'observation ont été purgés d'un volume correspondant à 3 à 5 fois leur volume d'air à l'aide d'une pompe à vide électrique Gast d'une capacité de 0,7 CFM. Le volume de purge a été calculé en fonction du volume d'air présumé dans chacun des puits ainsi que dans les pores du sable filtrant entourant la portion de crépine positionnée au-dessus de la nappe d'eau souterraine. La durée de la purge a été notée. Les concentrations en biogaz mesurées à la suite de la purge ont également été consignées 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, aux crépines ennoyées, à des erreurs de saisies ou à la fermeture du chantier en raison de la COVID-19. 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 passif 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 montrent les dépassements suivants aux valeurs limites des biogaz, toutes les autres valeurs mesurées sont en-dessous des valeurs limites :

- Des dépassements en méthane en janvier, mars, mai et août 2020 dans le puits 18PO3. Les dépassements mesurés en janvier et mai étaient sous la LIE (4,5 % et 3,5 %, respectivement). Le dépassement de mars était par-dessus la LIE et sous la limite supérieure d'explosivité de 15 % à 8,5 %. Tandis que le dépassement d'août était à 28,2 %;
- Des dépassements en méthane dans le puits FH1 pour tous les mois, sauf ceux dont il a été impossible de prélever des données (avril, septembre et octobre). Ces dépassements varient de 4,1 à 44,2 % de méthane.

Les dépassements en méthane rapportés dans le puits FH1 sont explicables par le fait que ce puits est installé dans le GERLED. La production de méthane à cet endroit était donc appréhendée.

Le puits 18PO3 est pour sa part installé à l'extérieur du GERLED, à la limite sud-est de la propriété. La présence de méthane dans ce puits pourrait donc suggérer la migration de méthane à l'extérieur de la propriété. Les travaux de confinement du GERLED qui seront réalisés en 2021 visent à empêcher la migration de méthane à l'extérieur de la propriété. Le suivi des concentrations de méthane dans ce puits durant les prochaines années sera donc un bon indicateur pour évaluer l'efficacité des mesures qui seront mises en place.

3. GÉOTECHNIQUE

Les rapports de suivi des travaux réalisés par les firmes expertes en géotechnique (WSP) effectués sur le site en 2020 sont disponibles à l'annexe K.

4. GESTION DES IMPACTS POTENTIELS ET SIGNALEMENTS

Le rapport complémentaire de l'impact acoustique, vibratoire et des poussières sur le site de CRS est disponible à l'annexe L.

5. COMITÉ DE VIGILANCE

Un total de 2 comités de vigilance ont eu lieu les 3 juin et 14 octobre 2020. Les résumés de ces comités sont disponibles à l'annexe M.

6. ÉCHÉANCIER

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

CONCLUSION

Un total de 511 595,53 t.m. de sols et de matériaux ont été importés sur le site de CRS en 2020. Tous les sols importés ont été dûment caractérisés avant leur importation sur le site. Depuis le 6 août 2018, 1 822 818,83 t.m. de sols et de matériaux ont été importés sur le site en date du 31 décembre 2020.

Le contrôle de la qualité effectué sur le site de CRS une fois les sols et matériaux importés a permis d'identifier 3 737,21 t.m. de matériaux et sols non conformes, qui ont été sortis du site de CRS en 2020.

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. Un seul dépassement de l'OER a été observé pour les MES, mais les concentrations se sont rétablies sous l'OER lors de l'échantillonnage suivant. La qualité de l'eau souterraine sur le site est similaire à celle rapportée lors des campagnes précédentes. La présence de méthane au-delà de 50 % de la LIE a été rapportée dans le puits FH1 situé dans le GERLED et dans le puits 18PO3 situé en périphérie du GERLED. Le suivi du méthane dans le puits 18PO3 sera intéressant pour documenter l'efficacité des travaux de confinement du GERLED.

Les travaux prévus en 2021 consisteront à la mise en place du système de drainage des biogaz et des eaux d'infiltration en matériaux composites ainsi qu'à l'installation d'une géomembrane sur le GERLED. La réception de sols A-B sur le site se poursuivra.

ANNEXE A

Procuration

**PROCURATION
RAPPORT D'ÉTAPE ANNUEL CRS**

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 – 950, chemin d'Anjou à Boucherville

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 d'étape annuels dans le cadre de la réhabilitation environnementale de la propriété citée en objet (N° de dossier 7610-16-01-0020302 401259854) et à mener les communications à ce sujet.

Veillez 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 22 Mars 2019

FRANCIS LÉPINE

Nom du propriétaire
(Caractère d'imprimerie)



Signature du propriétaire

ANNEXE B

Plan du site



Légende

- Ligne de lot
- Limite de propriété

Source :

• Sanexen; Image tirées du vol de drone; 2020-11-20.



CONFIDENTIEL

Figure 1
 Plan du site en date du 20 novembre 2020
 RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE
 RAPPORT ANNUEL 2020
 Propriété située :
 Ancienne carrière Landreville
 à Boucherville

Dessiné par : D. Grant	Présenté à : Environnement et lutte contre les changements climatiques
Vérifié par : K. Randall	Québec
Approuvé par : K. Randall	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.
Date : 2021-03-19	

A-Fig 1 CS21-101-1-02.ang

ANNEXE C

Reportage photographique

29 avril 2019



Source : Image tirée du vol de Drone réalisé par Sanexen en date du 2019-04-29.

Photo 1

Vue aérienne du site en date du 29 avril 2019.

13 décembre 2019



Source : Image tirée du vol de Drone réalisé par Sanexen en date du 2019-12-13.

Photo 2

Vue aérienne du site en date du 13 décembre 2019.
À noter que le bassin n° 2 a été complètement asséché et que seulement un petit secteur du bassin n° 3 est toujours visible.
Avant son rejet à l'exutoire, l'eau du bassin n° 3 est pompée vers une unité de traitement d'eau et ensuite dirigée vers les bassins de décantation et de polissage.



Photo 3

Vue globale du site de
CRS à partir du
GERLED.

10 juillet 2019.



Photo 4

Vue globale du site de
CRS à partir du
GERLED.

14 août 2019.



Photo 5

Vue globale du site de
CRS à partir du
GERLED.

30 septembre 2019.



Photo 6

Vue des bassins de
polissage et de
décantation.

14 août 2019.



Photo 7

Rideau de turbidité près des bassins de polissage et de décantation.

14 août 2019.



Photo 8

Premier-plan :
conteneur de l'unité
de traitement d'eau et
tote tank de polymère.
Arrière-plan : bassin
n° 3.

14 août 2019.



Photo 9

Unité de traitement
d'eau à l'intérieur du
conteneur.

ANNEXE D

Registre des matériaux importés au site de CRS

Registre des matériaux importés au site de CRS
Rapport annuel 2020

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Béton, brique, roc	Total
1009	GFL ENVIRONMENTAL INC.	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	Béton non conforme	0,00	0,00	-203,47	-203,47
1009	GFL ENVIRONMENTAL INC.	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	Béton non conforme	0,00	0,00	-44,86	-44,86
1009	GFL ENVIRONMENTAL INC.	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	Béton	0,00	0,00	3 462,94	3 462,94
1034	NOUCLR	BOULEVARD ROME, BROSSARD	Sols <A	134,04	0,00	0,00	134,04
1066	PAYSAGEMENT JARDIN PRESTIGE INC.	1000 CHEMIN D'ANJOU, BOUCHERVILLE	Béton	0,00	0,00	41,30	41,30
1076	LA HÉBERT LTÉE	TERMINUS PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0,00	1 333,05	0,00	1 333,05
1093	NOUCLR	MONTÉE GOBEL / LAPINIÈRE, BROSSARD	Sols AB	0,00	3 680,17	0,00	3 680,17
1106	NOUCLR	BRETTELLE CHEVRIER, BROSSARD	Sols AB	0,00	52,22	0,00	52,22
1134	POMERLEAU INC.	420 AVENUE VIGER EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	901,22	0,00	901,22
1135	NOUCLR	BOUL. DE ROME, BROSSARD	Sols AB	0,00	271,72	0,00	271,72
1139	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	6911, BOUL. DÉCARIE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 345,43	0,00	1 345,43
1143	EBC INC.	BOULEVARD PIE-IX, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	45 512,09	0,00	45 512,09
1169	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	BOULEVARD PIE-IX, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	141,57	0,00	141,57
1192	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	1111 RUE ATWATER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	111,17	0,00	111,17
1207	LOISELLE INC.	3800 QUEEN MARY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	155,69	0,00	155,69
1237	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	12001 BOUL. MAURICE-DUPLESSIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	29,39	0,00	29,39
1238	EXCAVATION JONDA INC.	110, BOULEVARD CRÉMAZIE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 565,98	0,00	2 565,98
1243	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	Sols AB	0,00	2 989,09	0,00	2 989,09
1286	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	15 RUE JACQUES-CARTIER, SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	715,44	0,00	715,44
1296	G-TEK	RUE PAPINEAU, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-17,60	0,00	-17,60
1296	G-TEK	RUE PAPINEAU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 373,42	0,00	1 373,42
1308	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	BOUT DE LA RUE MONTROSE, DOLLARD-DES-ORMEAUX	Béton	0,00	0,00	66,86	66,86
1322	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	SITE JULIEN-LORD, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	8 700,17	0,00	8 700,17
1323	VILLE DE VAUDREUIL-DORION	205 RUE VALOIS, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0,00	292,97	0,00	292,97
1332	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DE MONTMORENCY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	55,11	0,00	55,11
1333	LES EXCAVATIONS DDC INC.	6666, RUE MARSEILLE, MONTRÉAL	Béton	0,00	802,04	1 377,14	2 179,18
1338	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2975, RUE HOCHELAGA, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 518,08	0,00	1 518,08
1351	TRANSELEC COMMON INC.	RUE CLARK ET MONTIGNY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	15,57	0,00	15,57
1358	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	6911, BOULEVARD DÉCARIE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	287,37	0,00	287,37
1362	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	200 BOUL. D, CHÂTEAUGUAY	Sols AB	0,00	636,24	0,00	636,24
1364	CONSTRUCTION EMCON INC.	4815 RUE BUCHAN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	16,08	0,00	16,08
1373	G-TEK	INTERSECTION BASSIN ET WILLIAM, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	368,81	0,00	368,81
1375	EXCAVATION FRÉDÉRIC DUMOUCHEL	160 RUE KING - 271 RUE QUEEN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	4 041,96	0,00	4 041,96
1377	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1101 AVENUE BÉLEC, LASALLE	Sols AB	0,00	133,30	0,00	133,30
1386	ARNO ÉLECTRIQUES LTÉE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	Sols non conformes	0,00	-153,46	0,00	-153,46
1386	ARNO ÉLECTRIQUES LTÉE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	Sols AB	0,00	404,82	0,00	404,82
1393	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC.	ROUTE 229, STE-JULIE	Sols AB	0,00	14,02	0,00	14,02
1397	CONSTRUCTION ST-ARNAUD	610 RANG ST-LAURENT, SAINT-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS	Sols AB	0,00	1 931,68	0,00	1 931,68
1403	EGL CONSTRUCTION	1101 AVENUE BÉLEC, LASALLE	Sols AB	0,00	1 825,26	0,00	1 825,26
1410	LESAGE EXCAVATION	1205 AVENUE DOCTEUR-PENFIELD, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 741,40	0,00	1 741,40
1414	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	POSTE DE POLICE, VILLE DE LONGUEUIL	Sols AB	0,00	4 347,38	0,00	4 347,38
1415	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1999 RUE WILLIAM, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	4 031,16	0,00	4 031,16
1417	LOISELLE INC.	1060 CHEMIN DU FLEUVE, LES CÈDRES	Sols AB	0,00	172,04	0,00	172,04
1419	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2155 AVENUE MAILHOT, ST-HYACINTHE	Sols AB	0,00	216,58	0,00	216,58
1424	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	STCATHERINE, BLEURY&JEANNEMANCE, MONTRÉAL	Béton	3 149,15	31 505,74	1 045,28	35 700,17
1433	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1800 BOUL. LIONEL-BOULET, VARENNES	Sols AB	0,00	223,97	0,00	223,97
1440	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	455, RUE RENÉ-LÉVESQUE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	4 204,37	0,00	4 204,37
1443	LES ENTREPRISES DJM INC.	BOULEVARD MARIE-VICTORIN, BROSSARD	Sols AB	0,00	1 896,90	0,00	1 896,90
1444	VILLE DE SAINT-LAMBERT	31 AVENUE FORT, SAINT-LAMBERT	Sols AB	0,00	1 525,68	0,00	1 525,68
1451	LES EXCAVATIONS PAYETTE	1500 MAISONNEUVE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	379,84	0,00	379,84
1453	ENGLOBE CORP.	1420, AVENUE MONT-ROYAL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	549,14	0,00	549,14
1455	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	4700 RUE ST-AMBROISE, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	105,24	105,24
1463	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	11001 STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	614,40	0,00	614,40
1464	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC. (AGENCE CHENAIL)	8050, BOULEVARD CAVENDISH, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5 129,56	0,00	5 129,56
1470	AMÉNAGEMENT CÔTÉ JARDIN INC.	4303 RUE HOGAN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	130,65	0,00	130,65
1472	ENGLOBE CORP.	610, RANG SAINT-LAURENT, SAINT-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS	Sols AB	0,00	733,01	0,00	733,01
1473	LESAGE EXCAVATION	2950 RUE JARRY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	512,02	0,00	512,02
1476	VILLE DE SAINT-BASILE-LE-GRAND	204 RUE PRINCIPALE, SAINT-BASILE-LE-GRAND	Sols AB	0,00	256,02	0,00	256,02
1480	LES EXCAVATIONS PAYETTE	4700 RUE SAINT-AMBROISE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 987,20	0,00	1 987,20
1481	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	220 RUE PEEL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	7 318,28	0,00	7 318,28
1483	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	1 RUE MONTROSE, DOLLARD-DES-ORMEAUX	Sols AB	0,00	1 084,81	0,00	1 084,81
1485	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	5851 AVENUE SOMERLED, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	329,22	329,22
1488	LES EXCAVATIONS PAYETTE	1030, RUE DE LA MONTAGNE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	12 670,18	0,00	12 670,18
1493	LES PAVAGES EXPERT INC.	869 ST-JEAN-BAPTISTE, MERCIER	Sols AB	0,00	368,03	0,00	368,03
1494	ENGLOBE CORP.	5050 18E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	21,86	0,00	21,86
1495	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	1899 BOULEVARD PÉRIGNY, CHAMBLY	Sols AB	0,00	6 821,48	0,00	6 821,48
1496	EXCAVATION E.S.M. INC.	182 RUE PRINCIPALE SUD, DELSON	Sols AB	0,00	1 969,04	0,00	1 969,04
1497	G-TEK	BOUL. PIE-IX, RUE JEAN-TALON, MONTRÉAL	Sols <A	144,05	1 081,45	0,00	1 225,50
1498	VILLE DE VAUDREUIL-DORION	205 RUE VALOIS, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0,00	1 360,10	0,00	1 360,10
1500	TRANSELEC COMMON INC.	AV. PIERRE DE COUBERTIN, MONTRÉAL	Sols <A	1 577,11	335,27	0,00	1 912,38
1501	EXCAVATION E.S.M. INC.	5300, RUE MOLSON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	587,52	0,00	587,52
1502	BRICON	2155 ST-PATRICK, MONTRÉAL	Sols <A	350,70	0,00	0,00	350,70
1503	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	1880 SAINT-ANTOINE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 943,40	0,00	1 943,40
1504	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	STCATHERINE, BLEURY&JEANNEMANCE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	150,97	0,00	150,97
1505	CONSTRUCTION CAMARA	ARRONDISSEMENT VILLERAY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	26,43	0,00	26,43
1506	VILLE DE VAUDREUIL-DORION	2565 RUE PAUL-GÉRIN-LAJOIE, VAUDREUIL-DORION	Sols non conformes	0,00	-62,41	0,00	-62,41
1506	VILLE DE VAUDREUIL-DORION	2565 RUE PAUL-GÉRIN-LAJOIE, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0,00	1 196,64	0,00	1 196,64
1507	EXCAVATION E.S.M. INC.	3075, RUE DE ROUEN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 028,87	0,00	1 028,87
1508	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	1950 RUE PROVOST, LACHINE	Sols AB	0,00	545,79	0,00	545,79
1509	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT	BOULEVARD GAETAN-LABERGE, MONTRÉAL, QUÉBEC	Sols AB	0,00	13 488,92	0,00	13 488,92
1510	LES EXCAVATIONS PAYETTE	RUE GUY ET SHERBROOKE, VILLE DE MONTRÉAL	Sols AB	0,00	238,27	0,00	238,27
1511	BRICON	1552 RUE BASIN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	6 502,85	0,00	6 502,85
1512	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	10930 RUE SHERBROOKE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	16 145,94	0,00	16 145,94
1514	EXCAVATIONS BERGEVIN & LABERGE INC. (EBL)	210, RUE INDUSTRIEL, CHÂTEAUGUAY	Sols AB	0,00	23,35	0,00	23,35
1515	LOISELLE INC.	BOUL.MARIE-VICTORIN&PROMENADE, SAINTE-CATHERINE	Sols AB	0,00	1 162,16	0,00	1 162,16
1516	SCIDEX	3500 BOUL DES TRINITAIRES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	3 689,81	0,00	3 689,81
1517	DÉMOLITION FORTIN	9725 RUE WAVERLY, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	337,89	337,89
1518	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DE LINDUSTRIE, BEAUHARNOIS	Sols AB	0,00	65,23	0,00	65,23
1519	LOISELLE INC.	1, PROMENADE DU PONT LEVANT, SAINTE-CATHERINE	Sols AB	0,00	305,57	0,00	305,57
1520	LES ENTREPRISES DJM INC.	ST-CATH, PARTHENAIS, LORIMIER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5 939,28	0,00	5 939,28
1523	EXCAVATION PATRICE COUTURE	RUE ROSEMONT ET SAINT-DENIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	438,62	0,00	438,62
1524	CONSTRUCTION EMCON INC.	955 RUE DES NÉNUPHARS, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0,00	422,90	0,00	422,90
1525	G D ENVIRO INC	100 BOULEVARD BRIEN, REPENTIGNY	Brique	0,00	0,00	254,24	254,24
1526	BRICON	2175, RUE SAINT-PATRICK, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5 486,38	0,00	5 486,38
1527	DÉMOLITION FORTIN	45 CHEMIN BATES, OUTREMONT	Béton non conforme	0,00	0,00	-109,66	-109,66
1527	DÉMOLITION FORTIN	45 CHEMIN BATES, OUTREMONT	Sortie	0,00	0,00	320,70	320,70
1528	DÉMOLITION FORTIN	3100 BOULEVARD DE LA CONCORDE, LAVAL	Béton	0,00	0,00	72,42	72,42
1529	LOISELLE INC.	987 RUE DE LA COMMUNE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	725,77	0,00	725,77
1530	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	2105, BOUL. ARMAND-FRAPPIER, STE-JULIE	Sols AB	0,00	10 556,81	0,00	10 556,81
1531	EBC INC.	BOULEVARD PIE-IX, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 771,34	0,00	1 771,34
1532	EBC INC.	BOULEVARD PIE-IX, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	18,96	0,00	18,96
1533	LES EXCAVATIONS PAYETTE	975-999 RUE LUCIEN L, MONTRÉAL	Sols AB	2 371,59	8 177,00	0,00	10 548,59

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Béton, brique, roc	Total
1534	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1455 RUE BERCY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	6 520,04	0,00	6 520,04
1535	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	2425 RUE ST-PATRICK, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	138,41	0,00	138,41
1536	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1177 RUE DUPUIS, VERDUN	Sols AB	0,00	2 770,90	0,00	2 770,90
1537	ROXBORO EXCAVATION INC.	BOULEVARD PERRAS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	16 801,29	0,00	16 801,29
1539	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE SHERBROOKE À FORBIN-JANSON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	189,15	0,00	189,15
1540	DÉMOLITION FORTIN	9275 AVENUE CLARK, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	97,10	97,10
1541	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE NOTRE-DAME À DUBUISSON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	30,72	0,00	30,72
1542	AMÉNAGEMENT CÔTÉ JARDIN INC.	RUE STE-CATHERINE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	51,04	0,00	51,04
1543	LES TERRASSEMENTS MULTI PAYSAGES	11211 AVENUE HÉBERT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	457,25	0,00	457,25
1544	CONSTRUCTION BAU-VAL INC.	AV.MANOIR, GLENDALE, LAJOIE, OUTREMONT	Sols AB	0,00	39,18	0,00	39,18
1545	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	23 RUE ROCKWOOD, DOLLARD-DES-ORMEAUX	Sols AB	0,00	385,75	0,00	385,75
1546	HAMEL CONSTRUCTION INC.	1751 AVENUE BOURGOGNE, QUÉBEC	Sols AB	0,00	124,30	0,00	124,30
1547	G-TEK	368-3 RUE PEEL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	119,54	0,00	119,54
1548	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	435 BOULEVARD IBERVILLE, REPENTIGNY	Sols AB	0,00	338,74	0,00	338,74
1549	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	AVENUE DRAKE, POINTE-CLAIRE	Sols non conformes	0,00	-34,65	0,00	-34,65
1549	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	AVENUE DRAKE, POINTE-CLAIRE	Sols AB	0,00	644,92	0,00	644,92
1550	EXCAVATION CIVIL PRO INC.	BOUL. GAÉTAN-BOUCHER, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	673,80	0,00	673,80
1551	LES EXCAVATIONS DDC INC.	456 RUE BOURGEOYS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	194,25	0,00	194,25
1552	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE QUESNEL, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-16,51	0,00	-16,51
1552	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE QUESNEL, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-14,65	0,00	-14,65
1552	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE QUESNEL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	461,23	0,00	461,23
1553	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE PARK ROW EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	55,83	0,00	55,83
1555	TRANSELEC COMMON INC.	RUE PEEL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	629,16	0,00	629,16
1556	LOISELLE INC.	59 RUE DE MONTIGNY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	264,90	0,00	264,90
1557	LOISELLE INC.	RUE ANN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	36,83	0,00	36,83
1559	9073-5903 QUÉBEC INC.	940 RUE SANGUINET, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 530,66	0,00	2 530,66
1560	ENGLOBE CORP.	97 RUE DE VAUDREUIL, BOUCHERVILLE	Sols AB	0,00	727,83	0,00	727,83
1561	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	6000 RUE NOTRE-DAME O, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	4 179,56	0,00	4 179,56
1562	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	DE TECK (FLETCHER-CONTRECOEUR), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	35,70	0,00	35,70
1563	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	MARSEILLE (AUBRY-CONTRECOEUR), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	64,45	0,00	64,45
1565	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	102 RUE TURGEON, SAINTE-THÉRÈSE	Sols AB	0,00	2 918,45	0,00	2 918,45
1566	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DE LANAUDIÈRE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	51,12	0,00	51,12
1567	B. FRÉGEAU ET FILS INC.	15 RUE JACQUES-CARTIER NORD, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	228,82	0,00	228,82
1569	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	RUE WILLIAM ET RUE CANNING, MONTRÉAL	Sols <A	1 096,26	108,70	0,00	1 204,96
1570	EXCAVATION E.S.M. INC.	12814, RUE JEAN-GROU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 463,32	0,00	1 463,32
1571	CONSTRUCTION BAUVAL INC.	BOULEVARD OLYMPIA, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	224,59	0,00	224,59
1572	AMÉNAGEMENT CÔTÉ JARDIN INC.	STE-CATHERINE O (BLEURY À R-B), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	263,30	0,00	263,30
1573	TRANSPORT RAYNALD BOULAY & FILS INC.	RUE DE L'ÉGLISE, CHAMBLY	Sols AB	0,00	66,75	0,00	66,75
1574	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	AVENUE CLAREMONT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 956,26	0,00	1 956,26
1575	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC.	200 AVENUE DU GOLF, LA PRAIRIE	Sols AB	0,00	33,56	0,00	33,56
1576	DÉMOLITION FORTIN	12014 RUE LACHAPPELLE, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	58,66	58,66
1577	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE LAPOINTE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	397,79	0,00	397,79
1578	BRICON	57 RUE RABASTALIÈRE OUEST, SAINT-BRUNO-DE-MONTARVILLE	Sols AB	0,00	2 440,57	0,00	2 440,57
1579	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	751 ROUTE 112, SAINT-CÉSaire	Sols AB	0,00	74,94	0,00	74,94
1580	ROXBORO EXCAVATION INC.	5025 BOULEVARD COUSINEAU, SAINT-HUBERT	Sols AB	0,00	2 192,60	0,00	2 192,60
1581	EXCAVATION E.S.M. INC.	6365 1RE AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 345,49	0,00	1 345,49
1582	TISSEUR INC.	BOUL. ÎLE DES SŒURS, VERDUN	Sols AB	0,00	142,51	0,00	142,51
1583	LES ENTREPRISES DENEXCO	COIN EVERETT ET 8E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	86,20	0,00	86,20
1584	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE JEANNOTTE, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0,00	109,46	0,00	109,46
1585	LOISELLE INC.	RUE PEEL DE NOTRE-D À RENÉ-L, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	26,97	0,00	26,97
1587	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	BELLERIVE DE BILAUDEAU À MEESE, MONTRÉAL	Brique	0,00	203,14	94,12	297,26
1588	SOLUM ENVIRONNEMENT (2010) INC.	530 RUE BOURGEOYS, SAINT-AMABLE	Sols AB	0,00	782,54	0,00	782,54
1590	VILLE DE L'ÎLE-PERROT	110 BOULEVARD PERROT, ÎLE-PERROT	Sols AB	0,00	159,30	0,00	159,30
1591	EXCAVATION PRÉFONTAINE	259 RUE DE COURCELLE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	502,58	0,00	502,58
1592	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	3250 BOULEVARD LAURIER EST, SAINTE-ROSALIE	Sols AB	0,00	603,52	0,00	603,52
1593	TRANSELEC COMMON INC.	RUE IBERVILLE DE ND À SHERB., MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 038,55	0,00	1 038,55
1594	NOUVR	1108 RUE MARC CANTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	17 835,83	0,00	17 835,83
1596	LE GROUPE SCP ENVIRONNEMENT INC.	2568 RUE JOLIETTE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	610,75	0,00	610,75
1597	LOISELLE INC.	RUE PEEL DE SMITH À ND, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	116,60	0,00	116,60
1598	NOUVR	AUTOROUTE 10/30, BROSSARD	Sols AB	0,00	4 100,68	0,00	4 100,68
1599	GROUPE ALINÉA & IMMODERNE	54 BOULEVARD MARIE-VICTORIN, CANDIAC	Sols AB	0,00	236,12	0,00	236,12
1600	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT	PONT CHAMPLAIN, ÎLE-DES-SŒURS	Sols AB	0,00	9 991,83	0,00	9 991,83
1601	PIERRE BROSSARD LTÉE	BOULEVARD DU QUARTIER, BROSSARD	Sols AB	0,00	15,42	0,00	15,42
1603	ST-DENIS THOMPSON	840 RUE CHERRIER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	102,68	0,00	102,68
1604	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE HILLTOP, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	14,24	0,00	14,24
1605	DÉMOLITION FORTIN	120, BOUL. ST-JEAN-BAPTISTE, CHÂTEAUGUAY	Brique/béton/roc	0,00	0,00	49,52	49,52
1606	STRADCO CONSTRUCTION	6400 16E AVENUE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	185,44	0,00	185,44
1607	MSA INFRASTRUCTURES INC.	RUE BAILLARGEON, BROSSARD	Sols AB	0,00	1 030,77	0,00	1 030,77
1608	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE JEANNE-MANCE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	113,86	0,00	113,86
1609	RÉSEAU DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN	342 CHEMIN ST-FRANÇOIS-XAVIER, DELSON	Sols AB	0,00	6 200,62	0,00	6 200,62
1610	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE HINGSTON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	182,35	0,00	182,35
1612	DIMCO DL INC.	1236 RUE SAINT-CHARLES OUEST, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	184,50	0,00	184,50
1613	EXCAVATION PERREAULT ET FILS	2551 RUE RACHEL EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	93,51	0,00	93,51
1614	ÉQUIPEMENT CAMTEK INC.	369 RUE SAINT-CHARLES, LONGUEUIL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	133,23	133,23
1615	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	1725 RUE BASIN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	3 787,41	0,00	3 787,41
1616	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	DIFFÉRENTS SITES, CÔTE-DES-NEIGES	Sols AB	0,00	377,32	0,00	377,32
1617	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE RIOUX ENTRE BASIN-MONTAGNE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	80,57	0,00	80,57
1621	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	649 RUE SAINT-JOSEPH, SAINTE-JULIE	Sols AB	0,00	132,42	0,00	132,42
1622	MORRA DÉMOLITION INC.	1600 BOUL. RENÉ-LÈVESQUE OUEST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	134,46	134,46
1624	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	1555 RUE CARRIE-DERICK, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	91,63	0,00	91,63
1625	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	AVENUE MONT PLEASANT, WESTMOUNT	Sols <A	237,00	399,67	0,00	636,67
1626	CONSTRUCTION CAMARA	ST-LAURENT ET BEAUBIEN EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	241,13	0,00	241,13
1627	LES EXCAVATIONS PAYETTE	3000 RUE GUÉNETTE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	855,31	0,00	855,31
1628	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2675 RUE PAULUS, MONTRÉAL	Sols <A	16,41	0,00	0,00	16,41
1629	GERMAIN LAPALME & FILS INC.	1043 LA GRANDE-CAROLINE, ROUGEMONT	Sols AB	0,00	648,78	0,00	648,78
1630	RSR ENVIRONNEMENT	2301 ROUTE 112, ST-CÉSaire	Sols AB	0,00	53,09	0,00	53,09
1632	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE WILLIAM, GRIFFINTOWN	Sols AB	0,00	395,49	0,00	395,49
1635	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	16700 ROUTE TRANSCANADIENNE, KIRKLAND	Sols AB	0,00	114,45	0,00	114,45
1636	SINTRA INC.	BOUL. TASCHEREAU, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	595,62	0,00	595,62
1637	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE CLAUDE-CHAMPAGNE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	163,45	0,00	163,45
1640	EDT GCV CIVIL S.E.P.	1475 BOUL. MARCEL-LAURIN, SAINT-LAURENT	Sols AB	0,00	396,61	0,00	396,61
1641	RML LANDSCAPING	720 SPORTS COMPLEX ROAD, KAHNAWAKE	Sols <A	18,04	296,12	0,00	314,16
1642	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE VIAU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	193,74	0,00	193,74
1643	ENGLOBE CORP.	3562 BOUL. SAINT-CHARLES, KIRKLAND	Sols AB	0,00	1 000,43	0,00	1 000,43
1644	ROGER & KONRAD CONSTRUCTION INC.	RUE STE-CATHERINE / PARTHENAIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	111,23	0,00	111,23
1645	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	RUE WILLIAM, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	625,01	0,00	625,01
1646	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	4524 RUE MADISON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	32,33	0,00	32,33
1648	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	700 RUE GIROUARD EST, ST-HYACINTHE	Sols AB	0,00	253,02	0,00	253,02
1649	LOISELLE INC.	855 AVENUE DOCTEUR-PENFIELD, MONTRÉAL	Sols <A	364,17	325,81	0,00	689,98
1650	EXCAVATION PATRICE COUTURE	8075 RUE HOCHELAGA, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	105,11	0,00	105,11
1652	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE ROUEN, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-58,78	0,00	-58,78
1652	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE ROUEN, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-38,70	0,00	-38,70
1652	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE ROUEN, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-33,42	0,00	-33,42
1652	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE ROUEN, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-18,24	0,00	-18,24
1652	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE ROUEN, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-7,48	0,00	-7,48
1652	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE ROUEN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	878,19	0,00	878,19

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Béton, brique, roc	Total
1653	RAMCOR CONSTRUCTION INC.	RUE MONK, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	63,97	0,00	63,97
1654	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	PIERRE-DE-C. (LIEBERT/CIRIER), MONTRÉAL	Roc	0,00	0,00	16,18	16,18
1655	B. FRÉGEAU ET FILS INC.	335 BOUL. SAINT-LUC, SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	35,74	0,00	35,74
1656	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DOCTEUR-PENFIELD, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	112,70	0,00	112,70
1658	EXCAVATIONS DARCHÉ INC.	925 AVENUE ST-CHARLES, SAINT-LAMBERT	Sols AB	0,00	883,73	0,00	883,73
1659	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	450 RUE DE NORMANDIE, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	35,46	0,00	35,46
1660	LES TERRASSEMENTS MULTI PAYSAGES	AVENUE DE GASPÉ, MONTRÉAL	Sols <A	55,60	334,03	0,00	389,63
1661	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BERRI, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	22,73	22,73
1662	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE PRIEUR EST, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	59,65	59,65
1665	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE GARNIER, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	12,00	12,00
1666	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE SALABERRY, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	15,74	15,74
1667	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	BOUL. HENRI-BOURASSA, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	32,68	32,68
1668	EXCAVATION PRÉFONTAINE	189 RUE LAURENDEAU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	527,54	0,00	527,54
1669	NÉOLECT	52E AVENUE, LACHINE	Sols AB	0,00	450,01	0,00	450,01
1670	EXCAVATIONS DARCHÉ INC.	976 RUE HONORÉ-MERCIER, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	741,68	0,00	741,68
1671	MANOREX INC.	RUE BOSSUET, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	201,08	0,00	201,08
1672	EXCAVATION PRÉFONTAINE	195 RUE LAURENDEAU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	305,43	0,00	305,43
1673	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	550 BOUL. ANCIENS-COMBATTANTS, SAINTE-ANNE-DE-BELLEVUE	Sols AB	0,00	461,57	0,00	461,57
1675	LES PAVAGES ET TERRASSEMENTS ST-BRUNO INC.	8535 AVENUE SAGUENAY, BROSSARD	Sols AB	0,00	26,19	0,00	26,19
1676	NOUVR	5555 RUE CYPHIOT, SAINT-LAURENT	Sols AB	0,00	266,28	0,00	266,28
1677	CONSTRUCTION G.E.L.F. INC.	1000 CHEMIN DU LAC, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	32,70	0,00	32,70
1678	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BARRÉ, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-15,06	0,00	-15,06
1678	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BARRÉ, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	1 386,32	699,82	2 086,14
1680	DÉMOLITION FORTIN	2090 RUE BEAURIVAGE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	171,77	171,77
1681	EXCAVATIONS DARCHÉ INC.	2950 CHEMIN DU TREMBLAY, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	783,59	0,00	783,59
1682	CONSTRUCTION BAUVAL INC.	BOULEVARD THIMENS ET COUSENS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	17,21	0,00	17,21
1683	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	482 RUE DE SPRINGFIELD, GREENFIELD PARK	Sols AB	0,00	414,95	0,00	414,95
1684	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	1236 RUE PRINCIPALE, SAINT-DOMINIQUE	Sols AB	0,00	5 150,79	0,00	5 150,79
1685	GÉRALD THÉORET INC.	55 RUE LEGENDRE, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-49,71	0,00	-49,71
1685	GÉRALD THÉORET INC.	55 RUE LEGENDRE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 639,60	0,00	2 639,60
1686	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	RUE BRUNSWICK, POINTE-CLAIRE	Sols <A	63,89	36,77	0,00	100,66
1687	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE MARCIL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	30,53	0,00	30,53
1688	9300-1691 QUÉBEC INC.	46-48 AVENUE CHAMPÊTRE, MONTRÉAL-EST	Sols AB	0,00	805,88	0,00	805,88
1689	LES EXCAVATIONS PAYETTE	11171 BOUL. MÉTROPOLITAIN, MONTRÉAL-EST	Sols AB	0,00	282,45	0,00	282,45
1690	HYDRO-QUÉBEC	2040 CH. DE LA BELLE-RIVIÈRE, SAINTE-JULIE	Sols AB	0,00	7,34	0,00	7,34
1691	NÉOLECT	285 RUE GARY-CARTER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	102,40	0,00	102,40
1692	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	600 CHEMIN DU LAC, BOUCHERVILLE	Sols AB	0,00	242,11	0,00	242,11
1693	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-64,48	0,00	-64,48
1693	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-26,69	0,00	-26,69
1693	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	306,62	0,00	306,62
1695	BRICON	INTERSECTION CRAIK ET CHAPUT, CHÂTEAUGUAY	Sols AB	0,00	2 308,89	0,00	2 308,89
1696	MANOREX INC.	DIVERSES RUES, ARRONDISSEMENT DE LACHINE	Sols <A	43,35	50,15	0,00	93,50
1697	INFRAVERT	2345-2375 RUE WARD, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	33,84	0,00	33,84
1700	NOUVR	MONTÉE GOBEIL, BROSSARD	Sols AB	5 809,71	1 600,57	0,00	7 410,28
1701	LES EXCAVATIONS PAYETTE	6100 AVENUE ROYALMOUNT, MONTRÉAL	Sols <A	945,60	1 292,06	0,00	2 237,66
1702	SOLNOR ENVIRONNEMENT INC.	408 RUE DES SEIGNEURS, MONTRÉAL	Sols <A	33,54	20,66	0,00	54,20
1703	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUE COUPAL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	44,02	0,00	44,02
1704	LES PAVAGES CÉKA	RUE VERSAILLES, MONTRÉAL	Sols <A	23,54	0,00	0,00	23,54
1706	NVIRA ENVIRONNEMENT INC.	369 RUE SAINT-CHARLES OUEST, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	1 531,44	0,00	1 531,44
1707	HYDRO-QUÉBEC	610 RANG ST-LAURENT, ST-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS	Roc	0,00	0,00	157,33	157,33
1708	LE GROUPE SCP ENVIRONNEMENT INC.	3839 BOUL. TASCHEREAU, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	2 261,49	0,00	2 261,49
1709	EXCAVATION PATRICE COUTURE	35, GRAND BERNIER SUD, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	967,48	0,00	967,48
1710	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE WESTMORE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	7,64	0,00	7,64
1711	PAVAGES MASKA INC.	CHEMIN DES PATRIOTES, SAINT-MATHIAS-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	1 734,79	0,00	1 734,79
1712	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	369 RUE SAINT-CHARLES OUEST, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	864,01	0,00	864,01
1713	NOUVR	BOUL. DES PRAIRIES, BROSSARD	Sols AB	0,00	704,80	0,00	704,80
1714	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	137,52	0,00	137,52
1716	NOUVR	MONT-ROYAL ET CANORA, MONTRÉAL	Sols <A	9,02	39,34	0,00	48,36
1717	GROUPE DAMEX INC.	RUE WELLINGTON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	214,85	0,00	214,85
1719	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE VIAU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	140,12	0,00	140,12
1720	LAFORGE ENVIRONNEMENT INC.	13 CHEMIN NOËL, ST-BERNARD-DE-LACOLLE	Sols AB	0,00	35,57	0,00	35,57
1721	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE RÉGENT, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	27,98	27,98
1722	VENTEC INC.	4110, BOUL. LASALLE, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-32,85	0,00	-32,85
1722	VENTEC INC.	4110, BOUL. LASALLE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	666,23	0,00	666,23
1723	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	RUE DE ROUEN (GASCON-DU HAVRE), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	7,71	0,00	7,71
1725	VILLE DE MERCIER	485, BOUL. ST-JEAN-BAPTISTE, MERCIER	Sols AB	0,00	638,83	0,00	638,83
1726	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE HAMPTON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	129,82	0,00	129,82
1727	LE GROUPE SCP ENVIRONNEMENT INC.	9 RANG SAINT-CLAUDE, SAINT-PHILIPPE	Sols AB	0,00	85,26	0,00	85,26
1728	PAVAGES MASKA INC.	805 CHEMIN BENOÎT, MONT-SAINT-HILAIRE	Sols AB	0,00	194,97	0,00	194,97
1729	SERVICES MATREC INC.	110, RUE DE LA BARRE, LONGUEUIL	Béton	0,00	0,00	540,35	540,35
1731	AMÉNAGEMENT SUD-OUEST INC.	POSTES ST-JEAN ET DES SOURCES, DOLLARD-DES-ORMEAUX	Sols <A	2 772,13	1 571,59	0,00	4 343,72
1732	DEVCOR (1994)	5601 RUE BÉLANGER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	672,47	0,00	672,47
1733	CONSTRUCTION GENIX INC	755 BOUL. MONTRÉAL-TORONTO, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	10 002,60	0,00	10 002,60
1734	BOREA CONSTRUCTION ULC	2525 CHEMIN LAFRENIÈRE, LA PRAIRIE	Sols AB	0,00	38,43	0,00	38,43
1735	EXCAVATION PERREAULT ET FILS	777 RUE D'AUVERGNE, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	978,87	0,00	978,87
1736	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	10320 AVENUE SAINT-CHARLES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	154,52	0,00	154,52
1737	NOUVR	ILE-DES-SŒURS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 866,81	0,00	1 866,81
1738	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	GRAND BOULEVARD, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	420,48	0,00	420,48
1739	L3B INC.	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	Sols non conformes	0,00	-451,45	0,00	-451,45
1739	L3B INC.	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	Sols non conformes	0,00	-410,56	0,00	-410,56
1739	L3B INC.	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	Sols non conformes	0,00	-334,13	0,00	-334,13
1739	L3B INC.	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	Sols AB	0,00	15 258,07	0,00	15 258,07
1740	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	3355 RUE SICOTTE, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0,00	76,94	0,00	76,94
1741	LUCIO STORTO ASPHALTE INC.	3720 BOULEVARD TASCHEREAU, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	59,87	0,00	59,87
1742	ENTREPRISES G.N.P. INC.	ZONE AÉROPORTUAIRE, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	150,19	0,00	150,19
1743	NOUVEL HORIZON SAINT-LAURENT S.E.N.C.	911, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE, MONTRÉAL	Béton	0,00	25,39	9 165,47	9 190,86
1744	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1294 RUE PANET, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-15,87	0,00	-15,87
1744	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1294 RUE PANET, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	791,91	0,00	791,91
1745	PIERRE BROSSARD LTÉE	INTERSECTION A10 ET A30, BROSSARD	Sols <A	256,47	257,28	0,00	513,75
1747	VALUSOL INC.	755 RUE THURBER, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	125,39	0,00	125,39
1748	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	2101-2327 RUE PANET, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 006,98	0,00	1 006,98
1749	BAU-QUÉBEC LTÉE.	AVENUE DES PAPILLONS, LA PRAIRIE	Sols <A	185,54	537,91	0,00	723,45
1750	DÉMOLITION FORTIN	5785 BOULEVARD MONK, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	67,28	67,28
1751	PHILIPPE LEDUC	48 40E AVENUE, NOTRE-DAME-DE-L'ÎLE-PERROT	Sols AB	0,00	43,65	0,00	43,65
1752	DÉMOLITION FORTIN	40 BOUL. DE L, CANDIAC	Béton	0,00	0,00	38,22	38,22
1753	DÉMOLITION FORTIN	3955 RUE DE RICHELIEU, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	219,75	219,75
1754	EDYFIC CONSTRUCTION	BOULEVARD DES PRÉS-VERTS, LA PRAIRIE	Sols AB	0,00	2 052,92	0,00	2 052,92
1755	CONSTRUCTION NEXUS INC.	111 BOUL. ALEXIS-NIHON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	102,21	0,00	102,21
1756	NOUVR	1875 AVENUE PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0,00	57,26	0,00	57,26
1757	LES EXCAVATIONS PAYETTE	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-271,13	0,00	-271,13
1757	LES EXCAVATIONS PAYETTE	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-69,55	0,00	-69,55
1757	LES EXCAVATIONS PAYETTE	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	9 832,51	0,00	9 832,51
1758	DÉMOLITION FORTIN	6430 RUE SAINT-DENIS, MONTRÉAL	Béton non conforme	0	0	-24,94	-24,94
1758	DÉMOLITION FORTIN	6430 RUE SAINT-DENIS, MONTRÉAL	Béton non conforme	0	0	-20,07	-20,07
1758	DÉMOLITION FORTIN	6430 RUE SAINT-DENIS, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	59,14	59,14
1759	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	845 BOUL. MONTRÉAL-TORONTO, DORVAL	Sols AB	0,00	27,53	0,00	27,53

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Béton, brique, roc	Total
1760	CONSTRUCTION SOREL LTÉE	151, RUE ÉCLUSE, SAINT-LAMBERT	Sols AB	0,00	170,90	0,00	170,90
1761	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE BRAILLE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	36,50	0,00	36,50
1763	KPH TURCOT - UN PARTENARIAT S.E.N.C.	5700 RUE PULLMAN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	135,70	0,00	135,70
1764	MANOREX INC.	ENTRE RUE ROUEN ET ONTARIO, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	68,63	0,00	68,63
1769	LES CONSTRUCTIONS BINET	1800 LIONEL-BOULET, VARENNES	Sols AB	0,00	145,24	0,00	145,24
1770	ARCADE ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX	RUE DU DÉBARCADÈRE, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	13,08	0,00	13,08
1771	EDT GCV CIVIL S.E.P.	1475 BOUL. MARCEL LAURIN, VILLE ST-LAURENT	Béton	0,00	0,00	605,09	605,09
1772	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC.	LABONTÉ, CALIXA-LAVALLÉE	Sols AB	0,00	157,04	0,00	157,04
1773	PIERRE BROSSARD LTÉE	BOULEVARD DU QUARTIER, BROSSARD	Sols <A	683,31	0,00	0,00	683,31
1774	DÉMOLITION FORTIN	857 RUE RIVERSIDE, ST-LAMBERT	Béton	0,00	0,00	26,02	26,02
1775	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE TRACY, MONTRÉAL	Brique	0,00	0,00	16,50	16,50
1776	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUES ROME, SARTRE ET TRÉPANIÉRE, BROSSARD	Sols <A	46,04	0,00	0,00	46,04
1777	NOUVR	5555, RUE CYPHOT, SAINT-LAURENT	Sols <A	623,61	0,00	0,00	623,61
1778	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC.	97 DE VAUDREUIL, BOUCHERVILLE	Sols <A	199,46	0,00	0,00	199,46
1779	CONSTRUCTION NEXUS INC.	8205 2 IÈME AVE, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-42,13	0,00	-42,13
1779	CONSTRUCTION NEXUS INC.	8205 2 IÈME AVE, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-7,93	0,00	-7,93
1779	CONSTRUCTION NEXUS INC.	8205 2 IÈME AVE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	9 352,15	0,00	9 352,15
1780	CARRIÈRE RÉGIONALES	50 AVE. TERRA -COTTA, POINTE CLAIRE	Sols <A	52,79	1 593,90	0,00	1 646,69
1781	LE GROUPE KANA INC	325 RUE LAVOIE, LAPRAIRIE	Sols AB	0,00	1 320,89	0,00	1 320,89
1782	VENTEC INC.	PARC PIERRE-MERCURE, VAUDREUIL-DORION	Sols AB	0,00	28,40	0,00	28,40
1783	HYDRO-QUÉBEC	80 BOULEVARD DE MELOCHEVILLE, BEAUHARNOIS	Sols AB	0,00	33,78	0,00	33,78
1784	EXCAVATIONS DARCHÉ INC.	1181 CHEMIN CHAMBLY, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	79,70	0,00	79,70
1785	EXCAVATION PRÉFONTAINE	2190 RUE ST-CATHERINE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	557,09	0,00	557,09
1786	INTER-PROJET 9099-3593 QUÉBEC INC.	CHEMIN DES PATRIOTES, SAINTE-ANNE-DE-SABREVOIS	Sols AB	0,00	592,57	0,00	592,57
1787	EXCAVATION G. JEANNOTTE ET FILS. INC.	25 CH. DU GRAND BERNIER NORD, ST-JEAN-SUR RICHELIEU	Sols AB	0,00	749,73	0,00	749,73
1788	CONSTRUCTION CAMARA	5200 RUE JEAN-TALON EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	220,74	0,00	220,74
1789	ARKÉOS INC.	1260, CHEMIN DE LA REMEMBRANCE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	78,95	0,00	78,95
1790	LOISELLE INC.	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	Sols non conformes	0,00	-509,10	0,00	-509,10
1790	LOISELLE INC.	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	Sols AB	0,00	2 591,29	0,00	2 591,29
1791	B. FRÉGEAU ET FILS INC.	15 RUE JACQUES-CARTIER NORD, SAINT-JEAN-SUR RICHELIEU	Sols AB	0,00	4,36	0,00	4,36
1792	PIERRE BROSSARD LTÉE	AUTOURROUTE 15-10, ILE DES SŒURS	Sols AB	0,00	1 601,12	0,00	1 601,12
1793	GROUPE DAMEX INC.	1 RUE MONTROSE, DOLLARD-DES-ORMEAUX	Sols AB	0,00	1 211,67	0,00	1 211,67
1794	RSR ENVIRONNEMENT	AUTOURROUTE 10 KM 35, MARIEVILLE	Sols AB	0,00	42,77	0,00	42,77
1795	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	4423 AVE. BOURBONNIÈRE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	168,60	0,00	168,60
1796	JBM ENVIRO SERVICES	1601 RUE COULOMBE, SAINTE-JULIE	Sols AB	0,00	27,40	0,00	27,40
1797	SINTRA INC.	BOULEVARD BRIEN, REPENTIGNY	Sols AB	0,00	196,88	0,00	196,88
1799	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	LAKESHORE ET POINTE-CLAIRE, BEACONSFIELD	Sols AB	0,00	92,08	0,00	92,08
1800	VILLE DE SAINT-BASILE-LE-GRAND	RUE BELLA-VISTA, ST-BASILE-LE-GRAND	Sols AB	0,00	1 268,87	0,00	1 268,87
1801	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	2115 RUE GAMACHE, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	29,98	0,00	29,98
1802	ENTREPRISE VAILLANT 1994	1800, BOUL. LIONEL-BOULET, VARENNES	Sols <A	201,18	1 397,15	0,00	1 598,33
1803	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	2336 RUE PIERRE-TÉTREAULT, MONTRÉAL	Béton	0,00	72,07	7,20	79,27
1804	NOUVR	5555 RUE CYPHOT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	32,15	0,00	32,15
1805	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	2005 DU QUESNE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	59,72	0,00	59,72
1807	ROXBORO EXCAVATION INC.	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-346,19	0,00	-346,19
1807	ROXBORO EXCAVATION INC.	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	Sols non conformes	0,00	-217,24	0,00	-217,24
1807	ROXBORO EXCAVATION INC.	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	877,55	0,00	877,55
1808	ENGLOBE CORP.	31, AVENUE FORT, ST-LAMBERT	Sols AB	0,00	368,89	0,00	368,89
1809	EXCAVATION PRÉFONTAINE	4010, MONTÉE ST-HUBERT, SAINT-HUBERT	Sols AB	0,00	379,69	0,00	379,69
1810	ENGLOBE CORP.	DIVERSES RUES, MONTÉRÉGIE	Sols AB	0,00	74,38	0,00	74,38
1811	VILLE DE BROMONT	RUE RONALDS, BROMONT	Sols <A	269,76	146,85	0,00	416,61
1812	GÉRALD THÉORET INC.	RUE DE GUISE, LA PRAIRIE	Sols AB	0,00	318,25	0,00	318,25
1813	NOUVR	9284 RUE THIMENS, PIERREFONDS	Sols non conformes	0,00	-14,24	0,00	-14,24
1813	NOUVR	9284 RUE THIMENS, PIERREFONDS	Sols AB	0,00	14,24	0,00	14,24
1814	EXCAVATION E.S.M. INC.	RUE MACKAY, MONTRÉAL	Sols <A	28,31	847,03	0,00	875,34
1816	VENTEC INC.	3400, BOUL. DES TRINITAIRES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	301,67	0,00	301,67
1817	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	3163 SHERBROOKE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	32,59	0,00	32,59
1819	PRO-JET A&A DIVISION CONTENEUR	4020, RUE DU PARC LAFONTAINE, MONTRÉAL	Béton	0,00	0,00	652,58	652,58
1820	9417-1865 QUÉBEC INC.	80 RUE SAINT-FRANÇOIS, MCMASTERVILLE	Sols AB	0,00	204,10	0,00	204,10
1821	ROGER JEANNOTTE INC.	2100 AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	53,17	0,00	53,17
1822	PNG PROJETS D'AMÉNAGEMENTS INC.	13665 BOUL DE PIERREFONDS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	53,64	0,00	53,64
1824	CONSTRUCTION DERIC	260 VOIE DESSERTE RTE 132, SAINT-CONSTANT	Sols <A	50,14	1 285,30	0,00	1 335,44
1825	HYDRO-QUÉBEC	2040, RUE DE LA BELLE-RIVIÈRE, SAINTE-JULIE	Sols AB	0,00	3,19	0,00	3,19
1826	SIGNATURE SUR LE SAINT-LAURENT	JETÉE OUEST, OUEST DU PONT SAMUEL DE CHAMPL	Sols AB	0,00	9,44	0,00	9,44
1827	ENTREPRISE DEXSEN INC.	1900-1950 RUE SHERBROOKE OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	214,81	0,00	214,81
			TOTAUX	21 811,51	469 593,22	20 190,80	511 595,53

ANNEXE E

Études transmises par les clients
(voir fichiers séparés)

ANNEXE F

Certificats analytiques des sols et matériaux conformes
(voir fichiers séparés)

ANNEXE G

Bilan et certificats analytiques des sols et matériaux non conformes
(voir fichiers séparés)

Liste des transactions

Du 2020-01-01 au 2020-12-31

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
--------	-----	-----------	-----	------------	--------	------	---------	------------------------	------------

ARNO ÉLECTRIQUES LTÉE

SOLS NON CONFORME

Contrat 1386

67988	Sortie	1386-34	0	2020-06-10 13:21:44	605144	SEMI 4	POSTE LAROCQUE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	-33,75
67992	Sortie	1386-34	1	2020-06-10 13:31:16	608034	SEMI 3	POSTE LAROCQUE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	-30,57
68036	Sortie	1386-34	1	2020-06-10 14:27:58	876358	SEMI 4	POSTE LAROCQUE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	-40,36
68062	Sortie	1386-34	1	2020-06-10 15:15:59	589980	SEMI 4	POSTE LAROCQUE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	-36,72
68063	Sortie	1386-34	1	2020-06-10 15:20:52	804765	SEMI 4	POSTE LAROCQUE	847 BOUL. GÉRALD-CADIEUX, VALLEYFIELD	-12,06

Nombre de transactions - Contrat :	5	Poids net total (t.m.) - Contrat	-153,46
Nombre de transactions - Produit :	5	Poids net total (t.m.) - Produit	-153,46
Nombre de transactions - Client :	5	Poids net total (t.m.) - Client	-153,46

CLIENTS DIVERS

~~SOLS DÉVERSEMENTS~~

~~Contrat 999~~

60569	Sortie	999-64	0	2020-02-19 14:07:52	739769	12 ROUES	INCIDENTS - DÉVERSEMENTS	950 CHEMIN D'ANJOU, BOUCHERVILLE	-9,63
60800	Sortie	999-64	0	2020-02-21 08:19:05	739769	12 ROUES	INCIDENTS - DÉVERSEMENTS	950 CHEMIN D'ANJOU, BOUCHERVILLE	-13,23
66755	Sortie	1424-27	0	2020-06-03 12:31:11	810341	12 ROUES	INCIDENTS - DÉVERSEMENTS	950 CHEMIN D'ANJOU, BOUCHERVILLE	-13,52
74235	Sortie	1574	0	2020-09-03 10:20:05	837562	SEMI 2	INCIDENTS - DÉVERSEMENTS	950 CHEMIN D'ANJOU, BOUCHERVILLE	-7,88

Nombre de transactions - Contrat :	4	Poids net total (t.m.) - Contrat	-44,26
Nombre de transactions - Produit :	4	Poids net total (t.m.) - Produit	-44,26
Nombre de transactions - Client :	4	Poids net total (t.m.) - Client	-44,26

CONSTRUCTION NEXUS INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat 1779

81622	Sortie	1779-34	1	2020-12-02 12:55:01	787323	12 ROUES	CITÉ LACROBATE	8205 2 IEME AVE, MONTRÉAL	-13,96
-------	--------	---------	---	---------------------	--------	----------	----------------	---------------------------	--------

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
81624	Sortie	1779-34	1	2020-12-02 13:01:34	857711	12 ROUES	CITÉ LACROBATE	8205 2 IEME AVE, MONTRÉAL	-17,30
81642	Sortie	1779-34	1	2020-12-02 14:10:03	686267	12 ROUES	CITÉ LACROBATE	8205 2 IEME AVE, MONTRÉAL	-10,87
81942	Sortie	1779-34	1	2020-12-08 09:42:34	845559	12 ROUES	CITÉ LACROBATE	8205 2 IEME AVE, MONTRÉAL	-7,93
Nombre de transactions - Contrat :						4	Poids net total (t.m.) - Contrat		-50,06
Nombre de transactions - Produit :						4	Poids net total (t.m.) - Produit		-50,06
Nombre de transactions - Client :						4	Poids net total (t.m.) - Client		-50,06

DÉMOLITION FORTIN

BÉTON NON CONFORME

Contrat 1758

78856	Sortie	1758-37	1	2020-11-02 13:16:25	676975	SEMI 2	THÉÂTRE DES MARIONETTES	6430 RUE SAINT-DENIS, MONTRÉAL	-20,07
80820	Sortie	1758-37	1	2020-11-26 09:06:35	817289	SEMI 3	THÉÂTRE DES MARIONETTES	6430 RUE SAINT-DENIS, MONTRÉAL	-24,94
Nombre de transactions - Contrat :						2	Poids net total (t.m.) - Contrat		-45,01

Contrat 1527

71015	Sortie	1527-37	1	2020-07-13 08:27:00	676975	SEMI 2	45 CHEMIN BATES	45 CHEMIN BATES, OUTREMONT	-23,04
71021	Sortie	1527-37	1	2020-07-13 08:47:59	696593	SEMI 3	45 CHEMIN BATES	45 CHEMIN BATES, OUTREMONT	-33,58
71065	Sortie	1527-37	0	2020-07-13 11:57:59	676975	SEMI 2	45 CHEMIN BATES	45 CHEMIN BATES, OUTREMONT	-22,85
71098	Sortie	1527-37	1	2020-07-13 14:31:42	696593	SEMI 3	45 CHEMIN BATES	45 CHEMIN BATES, OUTREMONT	-30,19
Nombre de transactions - Contrat :						4	Poids net total (t.m.) - Contrat		-109,66
Nombre de transactions - Produit :						6	Poids net total (t.m.) - Produit		-154,67
Nombre de transactions - Client :						6	Poids net total (t.m.) - Client		-154,67

ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat 1652

76497	Sortie	1652-34	1	2020-10-05 11:39:22	772417	10 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-7,48
77105	Sortie	1652-34	1	2020-10-09 09:43:41	396509	12 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-15,55
77127	Sortie	1652-34	1	2020-10-09 11:55:07	396509	12 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-17,87
77178	Sortie	1652-34	1	2020-10-13 08:40:54	858135	10 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-12,60
77210	Sortie	1652-34	1	2020-10-13 11:08:45	858135	10 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-13,75
77236	Sortie	1652-34	1	2020-10-13 13:16:01	858135	10 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-12,35
77593	Sortie	1652-34	1	2020-10-16 08:51:42	781746	12 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-16,00
77597	Sortie	1652-34	1	2020-10-16 09:02:23	782101	10 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-11,95
77627	Sortie	1652-34	1	2020-10-16 11:29:10	798130	10 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-12,97
77629	Sortie	1652-34	1	2020-10-16 11:35:08	781746	12 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-17,86
77887	Sortie	1652-34	1	2020-10-20 14:03:16	585199	12 ROUES	RUE ROUEN	RUE ROUEN, MONTRÉAL	-18,24

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
Nombre de transactions - Contrat :				11				Poids net total (t.m.) - Contrat	-156,62
Nombre de transactions - Produit :				11				Poids net total (t.m.) - Produit	-156,62
Nombre de transactions - Client :				11				Poids net total (t.m.) - Client	-156,62

GÉRALD THÉORET INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat 1685

78342	Sortie	1685-34	1	2020-10-26 07:35:14	778625	SEMI 3	QUITTANCE FINALE _ CT - LEGENDRE	55 RUE LEGENDRE, MONTRÉAL	-28,07
78381	Sortie	1685-34	1	2020-10-26 11:48:13	778625	SEMI 3	QUITTANCE FINALE _ CT - LEGENDRE	55 RUE LEGENDRE, MONTRÉAL	-21,64
Nombre de transactions - Contrat :				2				Poids net total (t.m.) - Contrat	-49,71
Nombre de transactions - Produit :				2				Poids net total (t.m.) - Produit	-49,71
Nombre de transactions - Client :				2				Poids net total (t.m.) - Client	-49,71

GFL ENVIRONMENTAL INC.

BÉTON NON CONFORME

Contrat 1009

80810	Sortie	1009-37	1	2020-11-26 08:31:34	817371	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-23,38
80811	Sortie	1009-37	1	2020-11-26 08:42:48	752029	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-21,48
82456	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 07:30:40	817290	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-19,79
82459	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 07:42:12	733743	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-24,61
82462	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 07:54:51	693484	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-28,80
82487	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 10:48:37	817290	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-29,62
82490	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 11:02:47	693484	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-28,62
82492	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 11:14:11	733743	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-30,29
82522	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 14:27:15	817290	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-25,38
82528	Sortie	1009-37	1	2020-12-17 14:46:40	693484	SEMI 3	KONCAS	10930 RUE SHERBROOKE-EST, MONTRÉAL-EST	-16,36
Nombre de transactions - Contrat :				10				Poids net total (t.m.) - Contrat	-248,33
Nombre de transactions - Produit :				10				Poids net total (t.m.) - Produit	-248,33
Nombre de transactions - Client :				10				Poids net total (t.m.) - Client	-248,33

G-TEK

SOLS NON CONFORME

Contrat 1296

79848	Sortie	1296-34	1	2020-11-12 08:00:12	720662	12 ROUES	#191007 - VDM AVENUE PAPINEAU	RUE PAPINEAU, MONTRÉAL	-17,60
Nombre de transactions - Contrat :				1				Poids net total (t.m.) - Contrat	-17,60

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
Nombre de transactions - Produit :				1				Poids net total (t.m.) - Produit	-17,60
Nombre de transactions - Client :				1				Poids net total (t.m.) - Client	-17,60

L3B INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat 1739

79441	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 07:35:31	766474	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,91
79442	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 07:40:54	755666	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-28,12
79443	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 07:42:25	793714	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,27
79446	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 07:45:53	814685	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,07
79448	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 07:50:32	697836	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,92
79449	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 07:53:48	559765	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-31,53
79481	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 10:06:52	793714	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-32,30
79484	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 10:23:02	755666	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-28,25
79489	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 10:32:27	766474	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,84
79490	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 10:34:05	697836	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-26,87
79491	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 10:37:19	559765	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,22
79492	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 10:41:41	814685	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-31,84
79547	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 13:58:48	697836	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-26,05
79548	Sortie	1739-34	1	2020-11-10 14:01:25	559765	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-31,37
79587	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 07:26:24	793714	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-32,09
79589	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 07:30:35	794089	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,10
79592	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 07:38:54	814685	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-31,34
79593	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 07:41:10	559765	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-26,81
79594	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 07:42:22	755666	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-32,20
79596	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 07:45:48	697836	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-22,87
79667	Sortie	1739-34	0	2020-11-11 09:32:03	793714	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-33,03
79676	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 10:01:30	794089	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-25,06
79678	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 10:03:25	755666	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-28,10
79681	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 10:08:11	814685	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-28,19
79686	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 10:14:20	559765	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-29,75
79690	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 10:17:27	697836	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-23,42
79746	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 12:00:23	793714	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,87
79758	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 12:37:46	559765	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,93
79762	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 12:43:05	697836	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-18,88
79763	Sortie	1739-34	1	2020-11-11 12:45:54	794089	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,81
80777	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 07:12:48	778113	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-17,14
80779	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 07:23:24	641307	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,11

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
80797	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 08:04:47	723671	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,18
80822	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 09:10:51	704011	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-24,23
80829	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 09:29:17	778113	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-23,80
80843	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 09:51:41	641307	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,93
80857	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 10:19:14	723671	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,67
80899	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 11:27:37	704011	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-22,62
80912	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 11:49:21	778113	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-21,63
80919	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 12:06:32	641307	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-30,62
80926	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 12:27:16	723671	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-26,04
80970	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 14:20:16	704011	SEMI 2	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-25,07
80978	Sortie	1739-34	1	2020-11-26 14:32:45	641307	SEMI 3	SYMPHONIA POP	200 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, ILE-DES-SŒURS	-27,09
Nombre de transactions - Contrat :				43	Poids net total (t.m.) - Contrat				-1 196,14
Nombre de transactions - Produit :				43	Poids net total (t.m.) - Produit				-1 196,14
Nombre de transactions - Client :				43	Poids net total (t.m.) - Client				-1 196,14

LES EXCAVATIONS PAYETTE

SOLS NON CONFORME

Contrat 1757

79241	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 07:25:14	855610	12 ROUES	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-17,66
79242	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 07:27:09	775170	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-23,90
79243	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 07:34:52	455532	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-23,94
79244	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 07:36:32	765251	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-24,93
79246	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 07:39:16	705372	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-23,48
79249	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 07:44:24	872707	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-21,68
79327	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 11:16:18	705372	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-24,45
79330	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 11:21:50	765251	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-21,79
79331	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 11:23:06	855610	12 ROUES	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-18,08
79337	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 11:42:16	775170	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-25,42
79338	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 11:47:30	455532	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-23,57
79341	Sortie	1757-34	1	2020-11-06 12:00:29	872707	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-22,23
79438	Sortie	1757-34	1	2020-11-10 07:25:56	455532	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-25,67
79439	Sortie	1757-34	1	2020-11-10 07:27:56	775170	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-28,14
79450	Sortie	1757-34	1	2020-11-10 07:58:26	872707	SEMI 2	COLLÈGE NOTRE-DAME	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	-15,74
Nombre de transactions - Contrat :				15	Poids net total (t.m.) - Contrat				-340,68
Nombre de transactions - Produit :				15	Poids net total (t.m.) - Produit				-340,68
Nombre de transactions - Client :				15	Poids net total (t.m.) - Client				-340,68

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
LOISELLE INC.									
SOLS NON CONFORME									
Contrat 1790									
82107	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 07:23:01	760832	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-29,65
82108	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 07:28:20	753966	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-30,87
82109	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 07:36:13	809666	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-31,66
82113	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 07:47:31	819538	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-27,78
82119	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 08:00:48	425943	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-28,59
82132	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 09:46:23	760832	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-30,05
82133	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 09:48:46	753966	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-28,53
82135	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 09:53:47	809666	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-30,38
82144	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 10:19:36	819538	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-29,16
82148	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 10:35:33	425943	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-28,10
82158	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 11:36:28	753966	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-29,57
82159	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 11:36:52	760832	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-30,97
82161	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 11:58:57	809666	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-31,78
82166	Sortie	1790-34	0	2020-12-10 12:31:33	819538	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-28,78
82167	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 12:43:10	425943	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-32,61
82176	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 13:33:33	760832	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-30,15
82178	Sortie	1790-34	1	2020-12-10 13:38:50	753966	SEMI 3	FONDERIE ST-GERMAIN	1348 10IÈME RANG, SAINT-EDMOND-DE-GRANTHAM	-30,47
Nombre de transactions - Contrat :				17		Poids net total (t.m.) - Contrat			-509,10
Nombre de transactions - Produit :				17		Poids net total (t.m.) - Produit			-509,10
Nombre de transactions - Client :				17		Poids net total (t.m.) - Client			-509,10

NOUCLR

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
SOLS NON CONFORME									
Contrat		1813							
81939	Sortie	1813-34	1	2020-12-08 09:36:48	548442	SEMI 3	RUE THIMENS	9284 RUE THIMENS, PIERREFONDS	-14,24
Nombre de transactions - Contrat :					1		Poids net total (t.m.) - Contrat		-14,24
Nombre de transactions - Produit :					1		Poids net total (t.m.) - Produit		-14,24
Nombre de transactions - Client :					1		Poids net total (t.m.) - Client		-14,24

ROXBORO EXCAVATION INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat		1807							
82111	Sortie	1807-34	0	2020-12-10 07:41:59	874104	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-30,58
82112	Sortie	1807-34	0	2020-12-10 07:45:00	746863	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-33,48
82115	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 07:55:54	791853	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-32,72
82124	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 08:17:35	778928	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-31,41
82142	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 10:16:25	791853	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-30,75
82145	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 10:23:12	874104	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-33,61
82146	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 10:25:27	746863	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-28,41
82150	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 10:41:28	778928	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-30,40
82168	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 12:54:20	746863	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-29,46
82169	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 12:59:21	874104	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-33,91
82170	Sortie	1807-34	1	2020-12-10 13:01:27	791853	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-31,46
82314	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 07:26:31	746863	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-27,98
82318	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 07:42:23	851269	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-31,17
82320	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 07:43:40	730317	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-31,65
82325	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 07:57:28	737097	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-30,88
82368	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 11:23:01	737097	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-23,91
82371	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 11:29:29	746863	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-23,51
82374	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 11:39:32	851269	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-25,50
82375	Sortie	1807-34	1	2020-12-15 11:46:57	730317	SEMI 3	STATION RACINE - MONTRÉAL (C20-039)	2100, AVENUE PIERRE-DUPUY, MONTRÉAL	-22,64
Nombre de transactions - Contrat :					19		Poids net total (t.m.) - Contrat		-563,43
Nombre de transactions - Produit :					19		Poids net total (t.m.) - Produit		-563,43
Nombre de transactions - Client :					19		Poids net total (t.m.) - Client		-563,43

SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat 1678

29 mars 2021

Page 7 de 9

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
78320	Sortie	1678-34	1	2020-10-23 14:03:52	758251	12 ROUES	RA18-313-5 - VOLAND	RUE BARRÉ, MONTRÉAL	-15,06
Nombre de transactions - Contrat :					1	Poids net total (t.m.) - Contrat			-15,06
Contrat		1552							
69607	Sortie	1552-34	1	2020-06-26 13:44:37	829910	12 ROUES	MONTRÉAL - RUE QUESNEL	RUE QUESNEL, MONTRÉAL	-14,65
69684	Sortie	1552-34	0	2020-06-29 09:38:03	824864	12 ROUES	MONTRÉAL - RUE QUESNEL	RUE QUESNEL, MONTRÉAL	-16,51
Nombre de transactions - Contrat :					2	Poids net total (t.m.) - Contrat			-31,16
Contrat		1549							
69546	Sortie	1549-34	1	2020-06-26 08:30:36	793660	SEMI 2	POINTE-CLAIRE - AVENUE DRAKE	AVENUE DRAKE, POINTE-CLAIRE	-26,30
69551	Sortie	1549-34	1	2020-06-26 09:12:33	533802	SEMI 2	POINTE-CLAIRE - AVENUE DRAKE	AVENUE DRAKE, POINTE-CLAIRE	-8,35
Nombre de transactions - Contrat :					2	Poids net total (t.m.) - Contrat			-34,65
Nombre de transactions - Produit :					5	Poids net total (t.m.) - Produit			-80,87
Nombre de transactions - Client :					5	Poids net total (t.m.) - Client			-80,87

VENTEC INC.

SOLS NON CONFORME

Contrat		1722							
80522	Sortie	1722-34	1	2020-11-23 07:25:40	538713	12 ROUES	AUDITORIUM DE VERDUN	4110, BOUL. LASALLE, MONTRÉAL	-17,53
80564	Sortie	1722-34	1	2020-11-23 10:25:32	538713	12 ROUES	AUDITORIUM DE VERDUN	4110, BOUL. LASALLE, MONTRÉAL	-15,32
Nombre de transactions - Contrat :					2	Poids net total (t.m.) - Contrat			-32,85
Nombre de transactions - Produit :					2	Poids net total (t.m.) - Produit			-32,85
Nombre de transactions - Client :					2	Poids net total (t.m.) - Client			-32,85

VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNE

SOLS NON CONFORME

Contrat		1744							
80145	Sortie	1744-34	1	2020-11-17 08:04:48	741280	SEMI 2	PARC DE L'ESPOIR	1294 RUE PANET, MONTRÉAL	-10,49
80146	Sortie	1744-34	1	2020-11-17 08:07:56	793584	10 ROUES	PARC DE L'ESPOIR	1294 RUE PANET, MONTRÉAL	-5,38
Nombre de transactions - Contrat :					2	Poids net total (t.m.) - Contrat			-15,87

Contrat		1693							
76776	Sortie	1693-34	1	2020-10-07 07:19:48	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-13,42
76815	Sortie	1693-34	1	2020-10-07 09:07:38	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-10,88
76841	Sortie	1693-34	1	2020-10-07 10:36:02	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-13,04
76865	Sortie	1693-34	1	2020-10-07 12:12:12	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-14,04
76891	Sortie	1693-34	1	2020-10-07 13:43:39	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-13,10
76935	Sortie	1693-34	1	2020-10-08 07:31:39	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-13,41

Billet	E/S	Manifeste	Lot	Date/Heure	Plaque	Type	Contrat	Provenance/Destination	Net (t.m.)
76993	Sortie	1693-34	1	2020-10-08 10:46:39	472029	10 ROUES	RUE SAINTE-CATHERINE EST	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	-13,28
Nombre de transactions - Contrat :					7	Poids net total (t.m.) - Contrat			-91,17
Nombre de transactions - Produit :					9	Poids net total (t.m.) - Produit			-107,04
Nombre de transactions - Client :					9	Poids net total (t.m.) - Client			-107,04

VILLE DE VAUDREUIL-DORION

SOLS NON CONFORME

Contrat 1506

78086	Sortie	1506-34	1	2020-10-22 08:12:49	773163	SEMI 4	USINE D'ÉPURATION	2565 RUE PAUL-GÉRIN-LAJOIE, VAUDREUIL-DORION	-41,32
78144	Sortie	1506-34	1	2020-10-22 11:13:01	773163	SEMI 4	USINE D'ÉPURATION	2565 RUE PAUL-GÉRIN-LAJOIE, VAUDREUIL-DORION	-21,09
Nombre de transactions - Contrat :					2	Poids net total (t.m.) - Contrat			-62,41
Nombre de transactions - Produit :					2	Poids net total (t.m.) - Produit			-62,41
Nombre de transactions - Client :					2	Poids net total (t.m.) - Client			-62,41
Nombre de transactions - Total :					156	Total (t.m.)			-3 737,21

ANNEXE H

Tableau et certificats analytiques – Eau de l'effluent

Tableau H-I : Comparaison des concentrations mesurées à l'effluent et les OER (définis comme étant les objectifs mesurables) (adaptation du chiffrer disponible sur le site du MELCC: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/oer/index.htm>)

OER (mg/L ou UFC/100 mL)	0,005		0,021		0,44		0,002		0,1		0,1		0,01		1,9		3,2		0,1		0,005		0,12		1,3	
Critère (CVAC, CPCO ou CARE)	Minimum analytique		CPC(O)		CVAC		Minimum analytique		Minimum analytique		CVAC		Minimum analytique		CVAC		CVAC		Minimum analytique		Minimum analytique		CVAC		CVAC	
Normes													0,5						0,5		0,13		0,5			
Paramètre	Argent (Ag)		Arsenic (As)		Baryum (Ba)		Cadmium (Cd)		Chrome total Cr)		Cobalt (Co)		Cuivre (Cu)		Manganèse (Mn)		Molybdène (Mo)		Nickel (Ni)		Plomb (Pb)		Zinc (Zn)		Fer (Fe)	
Statistiques descriptives																										
n	39	39	36	39	20	39	39	39	39	39	39	39	37	39	9	38	27	39	30	39	38	39	37	38	8	38
n < LD																										
n dét.		0		3		19		0		0		0		2		29		12		9		1		1		30
Min dét.		0,0000		0,0020		0,00		0,00000		0,0000		0,0000		0,0005		0,003		0,001		0,002		0,0013		0,010		0,120
Max dét.		0		0,002		0,15		0,00000		0,00000		0,00000		0,0033		0,61		0,03		0,005		0,001		0,01		1,34
Min LD/2		0,00015		0,001		0,05		0,0001		0,0025		0,00025		0,0015		0,05		0,05		0,001		0,0001		0,005		0,01
Max LD/2		0,05		0,05		0,05		0,025		0,05		0,05		0,05		0,05		0,05		0,05		0,025		0,05		0,05
Moyenne arithmétique		0,03723		0,0375		0,07		0,01871		0,0378		0,0360		0,0376		0,162		0,038		0,038		0,0187		0,0376		0,3097
Moyenne géométrique																										
Médiane		0,05000		0,05000		0,05		0,02500		0,0500		0,0500		0,0500		0,090		0,050		0,050		0,0250		0,0500		0,2300
Écart type		0,02168		0,02117		0,03		0,01066		0,0207		0,0209		0,0210		0,160		0,018		0,020		0,0106		0,0196		0,2883
Moyenne+3 écarts-types		0,10228		0,10102		0,15		0,05068		0,0998		0,0986		0,1006		0,642		0,092		0,098		0,0506		0,0963		1,1745
n données suspectes		0		0		0,00		0		0		0		0		0		0		0		0		0		1
Si N dét. < 10																										
n dét. ≤ OER		0		3				0		0		0		2						9		1		1		
n dét. > OER		0		0				0		0		0		0						0		0		0		
LD ≤ OER		10		7				10		39		39		8						30		9		37		
LD > OER		29		29				29		0		0		29						0		29		0		
n dét. ≥ 1 à 3x OER (dépassements faibles)		0		0				0		0		0		0						0		0		0		
n dét. > 3 à 7x OER (dépassements moyens)		0		0				0		0		0		0						0		0		0		
n dét. > 7x OER (dépassements élevés)		0		0				0		0		0		0						0		0		0		
Ratio: Moy.géo/OER																										
Si N dét. ≥ 10																										
CV						0,41										0,987		0,47342613								0,93066357
F1						0,64										0,376		0,59699438								0,39385364
C99,4: moy/F1						0,11										0,431		0,06360065								0,78642626
Ratio: C99,4/OER ou moy/OER						0,24										0,23		0,02								0,60
n dét. > norme														0						0		0		0		
Date d'échantillonnage	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	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	0,00015	1	0,001	0	0,074	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,031	0	0,03	0	0,005	1	0,0005	1	0,005	1	0,05
2019-08-19	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,046	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,12
2019-08-20	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,17
2019-08-21	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,15
2019-08-22	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,15
2019-08-23	1	0,00015	1	0,001	0	0,052	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,027	0	0,01	0	0,005	1	0,0005	1	0,005	1	0,05
2019-08-27	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,17
2019-08-28	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,16
2019-08-29	1	0,00015	1	0,001	0	0,063	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	0	0,0033	0	0,019	0	0,01	0	0,005	1	0,0005	1	0,005	0	0,83
2019-08-30	1	0,00015	1	0,001	0	0,063	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,015	0	0,01	0	0,005	1	0,0005	1	0,005	1	0,05
2019-09-03	1	0,00015	1	0,001	0	0,059	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,022	0	0,01	0	0,005	1	0,0005	0	0,01	1	0,05
2019-09-05	1	0,00015	0	0,002	0	0,1	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,091	0	0,01	0	0,003	0	0,0013	1	0,005	0	0,27
2019-09-06	1	0,00015	1	0,001	0	0,082	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,073	0	0,01	0	0,003	1	0,0005	1	0,005	0	0,13
2019-09-09	1	0,00015	0	0,002	0	0,083	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,085	0	0,01	0	0,003	1	0,0005	1	0,005	1	0,05
2019-09-10	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,12	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,73
2019-09-11	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,1	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,025	0	0,24
2019-09-12	1	0,00015	0	0,002	0	0,072	1	0,0005	1	0,0025	1	0,005	1	0,0015	0	0,089	0	0,01	0	0,002	1	0,0005	1	0,005	1	0,05
2019-09-16	1	0,05	1	0,05	0	0,11	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,2	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	1,34
2019-09-18	1	0,05	1	0,05	0	0,1	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,16	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,59
2019-09-20	1	0,05	1	0,05	0	0,1	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,15	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,28
2019-09-23	1	0,05	1	0,05	0	0,14	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,18	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,83
2019-09-25	1	0,05	1	0,05	0	0,1	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,22	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,35
2019-09-27	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,47	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,17
2019-09-30	1	0,05	1	0,05	0	0,15	1	0,025	1	0,05	1	0,005	1	0,05	0	0,61	0	0,01	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,56
2019-10-04	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,43	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,28
2019-10-07	1	0,05	1	0,05	0	0,1	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0	0,41	1	0,05	1	0,05	1	0,025	1	0,05	0	0,3
2019-10-09	1	0,05	1	0,05	0	0,11	1	0,025	1	0,05	1	0,05	1	0,05	0											

Tableau H-1 : Comparaison des concentrations mesurées à l'effluent et les OER (définis comme étant les objectifs mesurables) (adaptation du chiffrer disponible sur le site du MELCC: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/oer/index.htm>)

OER (mg/L ou UFC/100 mL)	17,5		8		1000		0,30		6,0 à 9,5		0,10		0,10		0,10		0,10		0,10		0,10			
Critère (CVAC, CPCO ou CARE)	CVAC		Minimum analytique		CARE		Minimum analytique		-		Minimum analytique		Minimum analytique		Minimum analytique		Minimum analytique		Minimum analytique		Minimum analytique			
Normes	50						1		6,0 à 9,5															
Paramètre	Matières en suspension		DBO5		Coliformes fécaux		Hydrocarbures pétroliers (C10 à C50)		Potentiel hydrogène		Benzo[a]anthracène		Benzo[a]pyrène		Benzo[b]fluoranthène		Benzo[k]fluoranthène		Chrysène		Dibenzo[a,h]anthracène		Indéno[1,2,3-cd]pyrène	
Statistiques descriptives																								
n		39		39		33		39		39		36		36		36		36		36		36		36
n<LD	2		25		4		34		0		36		36		36		36		36		36		36	
n dét.		37,0		14		29		5		39		0		0		0		0		0		0		0
Min dét.		2,0		1		0		0,100		7,3		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000		0,00000
Max dét.		40,0		6		5500		0,6		12,5		0		0		0		0		0		0		0
Min LD/2		1,5		0,5		1		0,05		0		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005
Max LD/2		1,5		2		5		0,05		0		0,05000		0,05000		0,05000		0,05000		0,05000		0,05000		0,05000
Moyenne arithmétique		10,0		1,32		247		0,074		8,1		0,00283		0,00283		0,00283		0,00283		0,00283		0,00283		0,00283
Moyenne géométrique						1,E+01																		
Médiane		7,0		1,0		18		0,050		8,1		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005		0,00005
Écart type		9,5		1,3		982		0,095		0,8		0,01193		0,01193		0,01193		0,01193		0,01193		0,01193		0,01193
Moyenne+3 écarts-types		38,5		5,3		3195		0,361		10,5		0,03861		0,03861		0,03861		0,03861		0,03861		0,03861		0,03861
n données suspectes		2		1		1		1		1		0		0		0		0		0		0		0
Si N dét. < 10																								
n dét. ≤ OER								4				0		0		0		0		0		0		0
n dét. > OER								1		1		0		0		0		0		0		0		0
LD ≤ OER								34				36		36		36		36		36		36		36
LD > OER								0				0		0		0		0		0		0		0
n dét. ≥ 1 à 3x OER (dépassements faibles)								1				0		0		0		0		0		0		0
n dét. > 3 à 7x OER (dépassements moyens)								0				0		0		0		0		0		0		0
n dét. > 7x OER (dépassements élevés)								0				0		0		0		0		0		0		0
Ratio: Moy.géo/OER						1E-02																		
Si N dét. ≥ 10																								
CV		0,953859314																						
F1		0,386534238																						
C99,4: moy/F1		25,80459374																						
Ratio: C99,4/OER ou moy/OER		1,47		0,17		0,01																		
n dét. > norme		0						0		1														
Date d'échantillonnage	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	UCF/100 mL	ND	mg/L	ND	-	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L
2019-08-16	0	5	0	1	0	2	1	0,05	0	8,3	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-19	0	5	1	0,5	0	91	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-20	0	5	1	0,5	1	5	1	0,05	0	8,2	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-21	0	5	1	0,5	-	-	1	0,05	0	8,4	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-22	0	3	1	0,5	0	5	1	0,05	0	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019-08-23	0	6	1	0,5	1	5	1	0,05	0	8,3	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-27	0	11	1	0,5	0	5	0	0,2	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-28	0	4	0	1	0	1E-09	1	0,05	0	7,7	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-29	0	5	0	1	0	2	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-08-30	0	4	1	0,5	1	1	1	0,05	0	8,3	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-03	1	1,5	1	0,5	-	-	1	0,05	0	7,7	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-05	0	28	1	0,5	0	22	1	0,05	0	8,4	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-06	0	8	0	1	0	13	1	0,05	0	7,9	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-09	0	3	1	0,5	0	10	1	0,05	0	7,9	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-10	0	2	1	0,5	-	-	0	0,2	0	8	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-11	0	3	0	4	0	13	0	0,6	0	7,9	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-12	0	11	1	0,5	0	56	1	0,05	0	8	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-16	0	28	0	5	0	180	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-18	0	5	1	0,5	0	48	1	0,05	0	8	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-20	0	9	0	1	-	-	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-23	0	39	0	1	0	182	1	0,05	0	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019-09-25	0	10	1	0,5	0	240	1	0,05	0	7,9	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-27	0	4	1	0,5	0	155	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-09-30	0	14	1	1,5	0	700	1	0,05	0	8	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-10-04	0	10	1	1,5	0	200	1	0,05	0	7,4	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-10-07	0	7	1	2	0	5500	1	0,05	0	12,5	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-10-09	0	16	1	1,5	0	310	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-10-11	0	9	0	1	0	110	1	0,05	0	8,1	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005	1	0,00005
2019-10-15	0	40	0	3	0	220	0	0,1	0	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019-10-30	0	8	0	2	0	18	1	0,05	0	8,1	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05	1	0,05
2019-11-07	0	10	1	1,5	0	2	0	0,1	0	7,9	1	0,05	1											

ANNEXE I

Tableaux et certificats analytiques – Eau souterraine
(voir fichiers séparés)

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									
			FD-1	FD1-20170726	18PO1-180323	18PO1-180823	DT1-180823	18PO1-181123	18PO1-190507	18-PO1-190827	DT1-190827	
Identification de l'échantillon			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	
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	
Numéro du certificat analytique			-	17-835530	M1421807	903813	903813	922143	M1550890	B940526	B940526	
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			Prétravaux			Été 2018			Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	
			RES	EDC								
Critère et/ou norme			MDDELCC		Duplicata de 18PO1-180823							
			RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹												
Aluminium	-	100	-	420	< 35	< 10	< 10	10	< 100	< 30	< 30	
Argent	0,62	12	< 1	1,9	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,30	
Arsenic ²	340	0,3	1	< 1	< 2	4	4	< 1	< 100	< 0,30	< 0,30	
Baryum	600	3 788	200	160	70	70	60	120	< 100	48	48	
Bore	28 000	5 000	-	-	140	340	350	370	220	300	360	
Cadmium	1,1	6,2	2	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1,0	
Chrome total	-	50	6	4,2	< 5	< 1	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5,0	
Cobalt	370	-	< 1	-	-	< 1	< 1	< 1	< 100	< 20	< 20	
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 1	< 3	2	1	< 1	< 100	< 3,0	< 3,0	
Manganèse	2 300	10 414,5	553	645	868	60	59	519	1 070	160	170	
Mercure total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,10	< 0,10	
Molybdène	29 000	70	2	-	< 10	2	2	2	< 100	< 10	< 10	
Nickel	260	1 134,6	2	1	< 2	< 1	< 1	3	< 100	< 10	< 10	
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 1,0	< 1,0	
Sélénium	62	10	2	< 1	< 3	< 1	< 1	2	< 10	< 1,0	< 1,0	
Sodium	-	200 000	-	175 000	43 400	237 000	239 000	172 000	66 900	160 000	180 000	
Uranium	320	20	-	-	1	< 1	< 1	-	-	< 2,0	< 2,0	
Zinc	67	290,1	< 10	120	< 10	< 7	< 7	8	< 100	< 5,0	< 5,0	
Fer	-	-	-	< 50	-	< 50	< 50	< 50	290	< 100	< 100	
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	
Anthracène	-	-	1,08	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Benzo[a]anthracène	1,8	-	0,17	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
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	
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,060	
Benzo[k]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,060	
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	-	-	
Chrysène	1,8	-	0,13	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	-	
Fluoranthène	14	-	0,77	0,3	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Fluorène	110	-	2,6	0,3	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
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	
Naphtalène	100	100	0,66	< 0,1	0,26	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Phénanthrène	4,7	-	0,51	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Pyrène	-	-	0,55	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030	
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	0,426	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	245	< 200	< 100	120	< 100	
Huiles et graisses totales (µg/L)												
	-	-	-	-	< 5 000	< 5	< 5	6	< 5 000	< 3 000	< 3 000	
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	
Chlorobenzène	130	30	5,5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	
1,2-Dichlorobenzène	70	150	5,5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	
1,3-Dichlorobenzène	100	-	0,53	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	
1,4-Dichlorobenzène	100	5	0,24	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	
Éthylbenzène	160	2,4	0,23	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	
Styrène	800	20	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	
Toluène	200	24	1,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,2	< 1,0	< 1,0	
Xylènes (totaux)	370	300	0,65	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,40	
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	
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,2	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,20	< 0,20	
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 1,0	< 1,0	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	0,18	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	
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	
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	
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	
Pentachloroéthane	330	-	-	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	< 0,40	< 0,40	
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,3	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,20	
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,20	
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,10	
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,10	
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	
Sulfures (S)	-	-	7 960	8 730	< 20	< 200	< 100	< 400	< 300	510	580	
DBO ₅	-	-	7 000	-	7 000	2 000	2 000	5 000	3 000	< 5 300	6 500	
DCO	-	-	-	-	59 000	49 000	42 000	120 000	24 000	< 10 000	11 000	
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	-	-	< 10	< 100	< 100	< 10	< 10	0	0	
Potentiel hydrogène	-	-	7	-	7,2	8,2	8,2	7,6	7,0	7,86	7,89	

- 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-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			18PO1-191126	18PO1-20200522	18PO1-20200924	18PO1-20201209
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2019-11-26	2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09
Numéro du certificat analytique			M1628902	M1678112	M1720081	M1747313
			Automne 2019	Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
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	1 470
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	3
Baryum	600	3 788	40	30	60	60
Bore	28 000	5 000	300	100	230	170
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	5
Manganèse	2 300	10 414,5	1 510	937	714	1 990
Mercure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	5	< 2	< 2	3
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	2
Sélénium	62	10	< 3	< 3	< 1	1
Sodium	-	200 000	30 400	22 000	64 000	21 600
Uranium	320	20	1	< 1	< 1	1
Zinc	67	290,1	110	10	30	20
Fer	-	-	2 010	710	< 100	15 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)						
Acénaphtène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	1,8	-	0,12	< 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
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	< 0,10	-	-	-
Chrysène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	< 0,10	-	-	-
Fluoranthène	14	-	0,37	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,39	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	0,29	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	1,270	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)						
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	100
Huiles et graisses totales (µg/L)						
	-	-	10 000	< 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	< 0,3	< 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	3,0	1,0	0,4	0,3
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	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 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
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	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
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)						
Matières en suspension	-	-	96 000	82 000	150 000	717 000
Sulfures (S)	-	-	70	< 20	< 20	420
DBO ₅	-	-	< 4 000	< 4 000	< 4 000	< 4 000
DCO	-	-	7 990	19 000	18 000	73 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	< 2	3	2
Potentiel hydrogène	-	-	7,0	7,0	7,7	6,6

- 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-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							
			FD5	FD5-20170726	18PO2-180323	18PO2-180823	18PO2-181122	18PO2-190507	18-PO2-190827	18PO2-191126
Identification de l'échantillon			Jun/juillet 2006	2017-07-26	2018-03-23	2018-08-23	2018-11-22	2019-05-07	2019-08-27	2019-11-26
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)				17-835530	M1421807	903813	922080	M1550890	B940526	M1628902
Numéro du certificat analytique			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						
			MELCC							
Critère et/ou norme			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,l]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)										
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)	-	-	-	-	< 5 000	8 000	5 000	< 5 000	< 3 000	7 000
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 (µg/L)	-	-	-	-	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-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			18PO2-20200522	18PO2-20200924	18PO2-20201209
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit	RES	EDC			
	MELCC				
Critère et/ou norme	RES	EDC			
	Métaux (µg/L)¹				
Aluminium	-	100	< 35	48	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	50	50	30
Bore	28 000	5 000	540	930	530
Cadmium	1,1	6,2	1	< 1	1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	5	4	7
Manganèse	2 300	10 414,5	242	450	3
Mercure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	30	20	20
Nickel	260	1 134,6	4	3	6
Plomb	34	308,3	< 1	5	< 1
Sélénium	62	10	< 3	< 1	12
Sodium	-	200 000	126 000	122 000	85 300
Uranium	320	20	2	2	2
Zinc	67	290,1	220	20	210
Fer	-	-	< 100	880	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 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
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	200	200
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	0,7	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 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	0,3	< 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
Tétrachloroéthane (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)	-	-	104 000	24 000	26 000
Sulfures (S)	-	-	< 200	50	20
DBO ₅	-	-	< 4 000	< 4 000	< 1 000
DCO	-	-	57 000	15 000	15 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	18	2
Potentiel hydrogène	-	-	7,1	7,8	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 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-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							
			FD6	18PO3-180315	18PO3-180827	18PO3-181126	18PO3-190507	DT2-190507	18-PO3-190827	18PO3-191126
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
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			Prétravaux		Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019		Été 2019	Automne 2019
			RES	EDC						
Critère et/ou norme			MDDELCC							
			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	*	-	< 0,05	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	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	*	-	-	< 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	*	-	< 0,08	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	-	< 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	*	-	< 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-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			18PO3-20200522	18PO3-20200924	18PO3-20201209
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
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
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	90	90	110
Bore	28 000	5 000	590	730	650
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	13	10	24
Mercurie total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 3	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	191 000	216 000	205 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 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
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrene	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommaton des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	100	200
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	0,4	0,8	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 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)	-	-	62 000	26 000	37 000
Sulfures (S)	-	-	2 190	2 770	2 200
DBO ₅	-	-	< 4 000	< 4 000	1 000
DCO	-	-	13 000	8 000	40 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	8,8	9,0	8,7

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-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	18PO-4-181126	18PO-4-190508	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
			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	-	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
Mercurure 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)										
Acénaphtène	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 ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	< 200	< 200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)	-	-	-	-	< 5 000	5 000	6 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
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

- 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-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			18PO4-20200522	18PO4-20200924	18PO4-20201209
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit	RES	EDC			
	MDDELCC				
Critère et/ou norme	RES	EDC			
	Métaux (µg/L)¹				
Aluminium	-	100	80	67	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	50	50	40
Bore	28 000	5 000	820	780	750
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	6	7	8
Mercuré total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	1	< 1
Sélénium	62	10	< 3	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	184 000	176 000	174 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	100
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	0,4	0,8	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 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)	-	-	144 000	206 000	14 000
Sulfures (S)	-	-	6 230	3 180	5 330
DBO ₅	-	-	6 000	7 000	4 000
DCO	-	-	71 000	69 000	9 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	17	1
Potentiel hydrogène	-	-	9,2	9,1	8,9

- 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-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)										
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	-	-	< 0,1	< 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
Sommatation 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-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			18PO5-20200522	18PO5-20200924	18PO5-20201209
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit	RES	EDC		DBO ₅ annulée dû à un incident au labo	
	MDDELCC				
Critère et/ou norme	RES	EDC			
	Métaux (µg/L)¹				
Aluminium	-	100	131	< 35	105
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	100	110	130
Bore	28 000	5 000	180	220	200
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	3
Manganèse	2 300	10 414,5	123	142	181
Mercure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 3	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	55 300	52 000	68 700
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	440	240	420
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 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
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	69 500
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 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)	-	-	216 000	180 000	52 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	60
DBO ₅	-	-	< 4 000	-	1 000
DCO	-	-	45 000	15 000	< 5 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	1	0
Potentiel hydrogène			7,5	8,0	7,5

- 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

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	
Mercure 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)												
Acénaphthène	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	
Chrysène	* 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	
Naphtalène	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	
Somme 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	< 200	300	100	258	398	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)			-	-	-	< 5	6 000	< 5 000	< 5	< 5	< 5 000	< 3 000
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 (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2	
1,2-Dichloroéthylène (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-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2	
Tétrachloroéthène (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

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.

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			PO1		
Identification de l'échantillon			SNC-1-20200525	SNC-PO1-20200923	SNC-PO1-201208
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1719596	M1746712
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
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
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	2	2	2
Baryum	600	3 788	30	30	30
Bore	28 000	5 000	110	160	110
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	10	10	10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	5 790	7 710	5 600
Mercuré total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	7	13	6
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	28 700	59 000	17 200
Uranium	320	20	2	4	2
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	6 400	6 090	6 720
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 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
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1.2.3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	0,3
Xylènes (totaux)	370	300	< 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)	-	-	13 000	11 000	15 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	< 20
DBO ₅	-	-	< 1 000	6 000	4 000
DCO	-	-	36 000	43 000	17 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	6,5	7,2	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

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 du 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
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			Prétravaux			Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019
			RES	EDC						
Critère et/ou norme			MDDELCC							
			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
Mercuré 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)										
Acénaphtène	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	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	< 0,1	< 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)										
Benzène	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
Tétrachloroéthène (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

- 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-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 du puits d'observation			PO2		
Identification de l'échantillon			SNC-2-20200525	SNC-PO2-20200923	SNC-PO2-201208
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1719596	M1746712
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
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
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	5	2	2
Baryum	600	3 788	30	30	30
Bore	28 000	5 000	460	730	640
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	4 020	3 410	4 150
Mercure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	113 000	160 000	142 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	120	< 10	< 10
Fer	-	-	46 800	34 200	40 500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphtène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 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
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 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)	-	-	95 000	60 000	66 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	20
DBO ₅	-	-	5 000	< 6 000	5 000
DCO	-	-	35 000	9 000	22 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	6,5	7,4	6,5

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 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-VIII : 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			FH1									
Identification de l'échantillon			FH-1	FH1	FH1-20170726	FH1-180314	FH1-180827	FH1-181121	FH-1-190508	DT1-190508	FH1-190828	FH-1-191127
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin 2005	Juin/juillet 2006	2017-07-26	2018-03-14	2018-08-27	2018-11-21	2019-05-08	2019-05-08	2019-08-28	2019-11-27
Numéro du certificat analytique					17-835543	M1419643 M1419145	M1419643 M1419145	922263	M1551167	M1551167	B940957	M1628030
			Prétravaux				Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019		Été 2019	Automne 2019
INTERPRÉTATION DU TABLEAU			RES	EDC							Duplicata de FH-1-190508	
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	-	-	< 10	35	10	20	170	< 100	1 000	< 35
Argent	0,62	12	< 1	-	2,4	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	-	24	< 2	< 1	< 1	< 100	< 100	0,45	< 2
Baryum	600	3 788	30	-	30	40	30	30	< 100	< 100	120	90
Bore	28 000	5 000	-	540	-	490	540	560	640	660	-	670
Cadmium	1,1	6,2	< 1	-	2,4	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	3	-	2,4	< 5	< 1	< 1	< 100	100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	2,4	-	< 1	< 1	< 100	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	-	2,4	< 3	< 1	< 1	< 100	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	11	-	3	5	3	3	< 100	< 100	170	46
Mercurure total	0,0013	1	-	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	-	< 0,1
Molybdène	29 000	70	2	-	0,6	< 10	< 1	< 1	< 100	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 1	-	2,4	< 2	< 1	< 1	< 100	< 100	< 10	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	-	2,4	< 1	< 1	< 1	< 50	< 50	9,1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	-	2,4	< 3	2	124	< 10	< 10	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	-	193 000	229 000	227 000	218 000	207 000	327 000	342 000	350 000	429 000
Uranium	320	20	-	-	-	< 1	< 1	-	-	-	-	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	-	< 7	< 10	< 7	< 7	< 100	< 100	64	< 10
Fer	-	-	-	20	< 50	-	< 50	< 50	100	940	-	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)												
Acénaphtène	100	-	< 0,05	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,008	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 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	-	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,03	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,01	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Fluorène	110	-	0,01	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 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	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,03	-	0,2	< 0,20	< 0,1	< 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	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,01	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 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	-	-	< 100	< 200	< 200	< 100	< 100	310	200
Huiles et graisses totales (µg/L)												
	-	-	-	-	6 000	5 000	< 5 000	6 000	< 5 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)												
Benzène	950	0,5	-	< 0,1	-	< 0,5	0,2	0,5	1	1	3,9	3,7
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	-	< 0,1	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	0,13	< 0,2
Styrène	800	20	-	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,1	-	< 0,5	0,4	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 1,0	0,5
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,1	-	< 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	< 0,4
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	< 0,3	< 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	-	-	-	-	< 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	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	-	-	< 0,5	< 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)	-	-	388 000	-	16 000	-	30 000	64 000	15 000	12 000	160 000	100 000
Sulfures (S)	-	-	19 700	-	27 700	30 800	24 600	35 700	-	-	12 000	8 750
DBO ₅	-	-	16 000	-	-	46 000	27 000	29 000	10 000	18 000	6 200	8 000
DCO	-	-	-	108 000	-	67 000	50 000	47 000	52 000	55 000	34 000	7 620
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 10	< 100	< 10	< 2	0	-	0	0	< 100	< 2
Potentiel hydrogène												
	-	-	9,3	-	9,07	9,10	9,05	8,98	8,4	8,5	8,63	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 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

TABLEAU I-VIII : 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			FH1		
Identification de l'échantillon			FH1-20200522	FH1-20200923	FH1-201207
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-23	2020-12-07
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1719596	M1745091
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
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	73	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	60	60	40
Bore	28 000	5 000	590	590	520
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	23	16	25
Mercure total	0,0013	1	0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 3	1	< 3
Sodium	-	200 000	319 000	350 000	425 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[ghi]perylene	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[ghi]perylene	-	-	-	-	-
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	100	200
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	2,1	3,6	2,0
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,5
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,5
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,5
Toluène	200	24	0,2	< 0,2	< 0,4
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)					
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,8
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,5
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,6
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,5
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,5
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,5
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 2,0
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 2,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,4
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4
Autres paramètres (µg/L)					
Matières en suspension (µg/L)	-	-	68 000	57 000	3 790 000
Sulfures (S)	-	-	27 700	8 770	10 400
DBO ₅	-	-	5 000	11 000	15 000
DCO	-	-	63 000	52 000	29 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	8,4	8,6	8,6

- 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-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
			Prétravaux	Été 2018	Printemps 2019	Été 2019	Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	
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	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	< 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	< 0,0080	< 0,0080	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	-	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,1	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 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	-	-	-	-	-
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)										
	-	-	-	< 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
Tétrachloroéthane (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-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			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	MDEELCC									
	RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	< 35	10	< 30	120	< 35	< 35	< 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	170	14	140	140	190	120	160	150
Bore	28 000	5 000	-	800	1 050	-	810	740	920	800
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	130	39	41	21	160	25	39	61
Mercuré 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	< 1,0	1	1	< 1
Sodium	-	200 000	-	289 000	294 000	270 000	170 000	155 000	226 000	221 000
Uranium	320	20	-	< 1	< 1	-	< 2,0	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 7	< 5,0	< 5,0	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	-	-	< 50	-	190	< 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
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 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
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,008	-	< 0,1	< 0,0080	< 0,0080	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,060	< 0,060	< 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
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
Dibenzo[a,h]anthracène *	1,8	-	< 0,02	-	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 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
Fluorène	110	-	0,04	< 0,10	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 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
Naphtalène	100	100	0,13	0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 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
Pyrène	-	-	< 0,01	< 0,10	< 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)										
Huiles et graisses totales	-	-	-	6 000	< 5 000	< 3 000	< 3 000	< 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
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 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
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 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
Éthylbenzène	160	2,4	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 1,0	0,6	0,3	1,3
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,2	< 0,1	< 0,40	< 0,40	< 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
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 0,4	< 0,5	< 0,20	< 0,20	< 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
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 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
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,2	< 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	-	< 0,3	< 1	< 0,90	< 0,90	< 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
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 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
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,2	< 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	-	< 1,0	< 0,5	< 0,10	< 0,10	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 5,00	< 0,5	< 0,40	< 0,40	< 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
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 5,00	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 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
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,2	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 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
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,2	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 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
Sulfures (S)	-	-	< 20	3 470	3 720	9 400	6 600	9 230	7 620	8 820
DBO ₅	-	-	11 000	18 000	21 000	< 4 000	< 4 000	5 000	7 000	7 000
DCO	-	-	-	37 000	< 5 000	14 000	23 000	13 000	22 000	10 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 1000	< 10	< 10	0	TNI	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	9,0	9,0	9,0	8,8	8,3	7,9	8,6	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 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-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								
			FH-4	FH4	FH4-180313	FH4B-180824	FH-4B-181123	FH-4B-190506	FH4B-190828	FH-4B-191128	
Identification de l'échantillon			Jun 2005	Jun/juillet 2006	2018-03-13	2018-08-24	2018-11-23	2019-05-06	2019-08-28	2019-11-28	
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)					M1421798 M1419642	903804	922143	M1579089	B940957	M1629414	
Numéro du certificat analytique			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							
			MDELCC								
Critère et/ou norme			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	
Mercuré 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	

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, 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
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-24	2020-12-07
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1720081	M1745091
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
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
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	110	110	100
Bore	28 000	5 000	570	650	500
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	1 070	1 460	1 830
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 3
Sodium	-	200 000	491 000	731 000	610 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	2 670	3 870	6 810
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)					
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-
Chrysène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	-	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommatation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)					
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)					
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	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)	-	-	14 000	20 000	76 000
Sulfures (S)	-	-	2 290	1 560	620
DBO ₅	-	-	7 000	< 1 000	9 000
DCO	-	-	72 000	14 000	11 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	7,2	7,8	7,7

- 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 sommatation 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 sommatation 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-I : Suivi environnemental des biogaz à CRS pour l'année 2020

Puits	Mois	CH ₄ (%)	CH ₄ -corr (%)	O ₂	CO ₂	H ₂ S	COV
		Valeur limite*		2,5%		10	
18PO1	janvier 2020	0	0	0,3	1,9	0	1
	février 2020	0	0	8	1,8	0	0,5
	mars 2020	0	0	1,2	1,1	0	1,1
	avril 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	mai 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	juin 2020	0	0	0,2	1,9	0	1,2
	juillet 2020	0	0	0,2	2,4	0	0,1
	août 2020	0	0	0,5	4	0	1,1
	septembre 2020	0,1	0,1	3,9	4,6	0	1,3
	octobre 2020	0	0	5,3	4,2	0	0,2
	novembre 2020	0	0	2,9	2,7	0	0
	décembre 2020	0	0	9,6	1,5	0	0
18PO2	janvier 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	février 2020	0	0	0	1,8	0	0
	mars 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	avril 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	mai 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	juin 2020	0	0	2,4	1,6	0	2,7
	juillet 2020	0	0	0,6	1,5	0	0,8
	août 2020	0	0	3,1	3,3	0	2,1
	septembre 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	octobre 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	novembre 2020	0	0	8,1	2,1	0	0
	décembre 2020	0	0	8,9	1,6	0	0
18PO3	janvier 2020	3,5	4,5	4,8	0,6	0	0,8
	février 2020	0,4	0,6	3,2	1	0	0,3
	mars 2020	8,5	8,5	0	0,5	0	n. d.
	avril 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	mai 2020	2,5	3,5	5,9	0,4	0	1,1
	juin 2020	0	0	2,7	0,9	0	2,3
	juillet 2020	0	0	10,5	0,4	0	0,5
	août 2020	22	28,2	4,6	0,4	0	0
	septembre 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	octobre 2020	1,2	1,2	1,6	0,6	0	1
	novembre 2020	1	1,2	3,3	0,5	0	0
	décembre 2020	0,5	0,8	7,8	0,8	0	0,5
18PO4	janvier 2020	0	0	7,9	4,6	0	0,8
	février 2020	0	0	10,9	4,3	0	0,2
	mars 2020	0	0	8,8	4,3	0	0,1
	avril 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	mai 2020	n. d.	n. d.	14	3,1	0	3,1
	juin 2020	1	1,9	9,7	4,3	0	0,8
	juillet 2020	0	0	4,8	15,3	0	0
	août 2020	0	0	13,4	6,7	0	0,5
	septembre 2020	0	0	13,5	5,8	0	1,4
	octobre 2020	0	0	10,6	5,4	0	1,3
	novembre 2020	0	0	14,8	3,3	0	0
	décembre 2020	0	0	11	3,1	0	0
18PO5	janvier 2020	1	1,2	3,2	0	0	1,9
	février 2020	0	0	4,1	0,4	0	0
	mars 2020	2	2,4	0	3,5	0	0,5
	avril 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	mai 2020	0	0	6,2	0	0	4,5
	juin 2020	0	0	4,9	0,5	0	15,8
	juillet 2020	0	0	5	0,3	0	0,5
	août 2020	0	0	8,1	0,4	0	0
	septembre 2020	0,04	0,1	9,2	0	0	2,1
	octobre 2020	0,1	0,2	8,2	0	0	0,1
	novembre 2020	0	0	7,4	0	0	0
	décembre 2020	0	0	6,1	0	0	0,1
FH-1**	janvier 2020	> 5%	> 5%	7,9	0,5	0	0
	février 2020	13	15,3	3,2	0,7	0	0
	mars 2020	8	11,4	6,2	0,7	0	0
	avril 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	mai 2020	4,6	6,5	6,1	2,1	0	0,2
	juin 2020	4	4,1	0,1	0,5	0	0
	juillet 2020	24	26,5	2	0,1	0	0
	août 2020	24	44,2	9,6	0	0	0
	septembre 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	octobre 2020	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
	novembre 2020	10,5	14	5,2	0,8	0	0
	décembre 2020	16,5	22,4	5,5	0,8	0	0

n. d. Données non disponibles pour cette période

* À la fin du projet, un dépassement des valeurs limites déclenchera 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

Suivi géotechnique

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-02-13	1 / 7	

Object de la visite **Visite no 5**, Observations sur les opérations de remblai
Date de visite 2020-02-13, à 13:00 (Nuageux, 0°C environ)
Date de rapport 2020-02-28
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 Rives-Sud
Distribution: Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Abdelwahab Kamel et
 Yousef Hejazi (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2020-02-13, 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. Aucune activité s'est déroulée durant notre présence. Étant donné le peu d'activité de réception de matériaux de remblai depuis notre dernière visite du 2020-01-14, nous nous sommes présentés pour constater l'avancement des travaux de remblayage. Nous serons contacté par Sanexen pour la prochaine visite lorsque l'état du site et la quantité de matériaux reçu se seront améliorés

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 durant la visite de site

Item No.	Description	Observation
1	Matériaux reçus durant la visite (Photographie no. 2-3)	Les sols reçus par camion étaient déchargés directement sur le site en plusieurs tas sans triage. La composition de ceux-ci était variable; nos observations visuelles indiquent que le matériau semble être constitué de blocs cailloux. La matrice est composée de sable silteux (photo 2). D'autres tas semblent être constitués de Sable Graveleux et Silteux comportant des Blocs (de plus de 300 mm, photo 3)
2	Zone(s) des travaux (Photographie no. 1)	Aucun travail en notre présence. Toutefois, nous avons été avisé que le remblayage du bassin de récolte des eaux avait commencé (après pompage de l'eau), par ce qu'ailleurs les sols étaient gelés.
3	Équipement de mise en place et de compactage (Photographie no. 4)	Les sols sont mis en place à l'aide d'un boteur de type CAT D6T LGP. Le matériau est compacté avec un rouleau compacteur à pied de mouton de type VOLVO SD-100D. Le modèle de Compacteur est

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	PA	2020-02-13		2 / 7

		<p>différent de la visite précédente (VOLVO SD-115D). Étant donné que le modèle est légèrement plus léger que celui de la visite précédente, les spécifications de compaction proposées demeurent applicables en utilisant la vibration haute fréquence.</p>
4	Teneur en eau et état des sols (Photographie no. 5 à 8)	<p>La teneur en eau des matériaux récemment mis en place se situait entre 10% et 12% selon les valeurs obtenues avec le nucléodensimètre.</p> <p>Le sol déjà mis en place était difficilement observable dû à l'accumulation de neige et du fait que celui-ci était gelé.</p> <p>La neige est retirée de la surface de remblai et poussée dans un coin du chantier (voir plan de localisation à la fin de rapport).</p> <p>Nous n'avons pas pu observer l'état du sol ou la compaction dans la zone du Gerled dû à l'accumulation de neige et le gel.</p>



Photographie no. 1 : Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Visite de site	Révision		
		No.		
	WSP 191-11257-00	PA	2020-02-13	3 / 7



Photographie no. 2 : Matériaux reçus



Photographie no. 3 : Matériaux reçus

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Visite de site	Révision		
		No. Date Page		
	WSP 191-11257-00	PA 2020-02-13 4 / 7		



Photographie no. 4 : Équipement de compaction



Photographie no. 5 : État du site

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-02-13	5 / 7	



Photographie no. 6 : Neige retirée de la surface des travaux



Photographie no. 7 : Travaux de remblai devant le bassin

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Visite de site	Révision		
		No. Date Page		
	WSP 191-11257-00	PA 2020-02-13 6 / 7		



Photographie no. 8 : Vue sur la zone de travaux du bassin



Plan de Localisation

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-02-13	7 / 7	

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR



Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Yousef Hejazi, ing., Ph.D
Directeur de projet – Géotechnique minière

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-06-03	1 / 6	

Object de la visite	Visite no 6 , Observations sur les opérations de remblai
Date de visite	2020-06-03 8:00 (Nuageux avec température d'environ 11°C)
Date de rapport	2020-07-06
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 Rives-Sud
Distribution:	Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Abdelwahab Kamel et Yousef Hejazi (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2020-06-03, 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 se situait dans la zone du Gerled entre les chaînages 0+300 et 0+400. L'élévation du matériel mis en place à l'intérieur de la zone de travaux a atteint plus ou moins la même élévation de que chemin sur le batardeau. Des pompes étaient en fonction pour contrôler le niveau d'eau et pouvoir réaliser le compactage à sec.

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 constatée lors de la visite du site

Item No.	Description	Observation
1	Matériaux reçus durant la visite (Photographies no. 2-3)	Les sols reçus par camion étaient déchargés directement sur le site sans triage. La constitution des sols déchargés variait d'un camion à l'autre , soit du gravier et sable silteux avec des trace d'argile et certains voyages pouvaient contenir des éléments de plus de 300 mm de diamètre. Les camions qui contenaient une composition en argile élevée étaient envoyé dans la zone autour du chaînage 0+700.
2	Zone(s) des travaux (Photographie no. 1)	Les activités de remblai se situait dans une zone entre les chaînages 0+300 et 0+400.
3	Équipement de mise en place et de compactage (Photographies no. 4-5)	Les sols sont mis en place à l'aide d'un buteur de type CAT D6T LGP. Le matériau est compacté avec le rouleau compacteur à pied de mouton de Volvo model SD115B.

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-06-03	2 / 6	

4	Teneur en eau et état des sols	<p>La teneur en eau des matériaux se situait entre 8% et 20% selon les valeurs obtenues avec le nucléodensimètre. Lors de la prise de valeurs pour l'obtention de la planche de référence, nous avons remarqué que la teneur en eau semblait augmenter avec chaque passe supplémentaire que le rouleau compacteur effectuait. Aucune saturation d'eau en surface n'a été observé avant ou après le passage du rouleau compacteur.</p>
5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	<p>Après la réalisation d'une planche d'essai, la valeur obtenue pour la masse volumique sèche est de 1785 kg/m³ avec une teneur en eau de 10%. Cette valeur a été obtenue après 7 passes aller-retour en mode vibration du rouleau compacteur. L'épaisseur du matériel à sa mise en place se situait entre 300 mm et 400 mm. Quelques essais ont été réalisés dans les endroits où la compaction était finale et les valeurs obtenues étaient supérieures à 98% de la planche de référence. Sur la base de ces résultats, il a été demandé de maintenir la méthode de travail actuelle.</p>

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		Page	
		No.	Date		
	WSP 191-11257-00	PA	2020-06-03	3 / 6	



Photographie no. 1: Zone des travaux



Photographie no. 2: Matériaux Reçus

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site		Révision			
			No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00		PA	2020-06-03		4 / 6



Photographie no. 3: Matériaux Reçus



Photographie no. 4: Équipement de compaction

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-06-03	5 / 6	

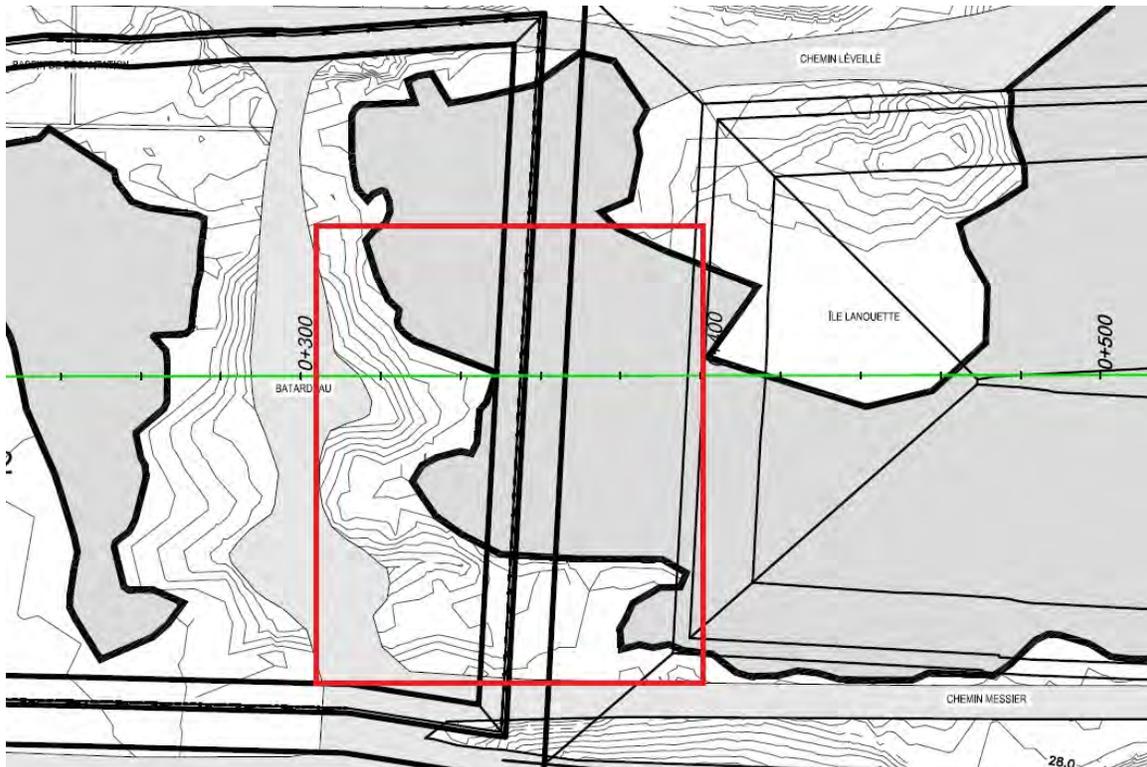


Photographie no. 5 : Équipement de mise en place



Photographie no. 6 : Vue du Site, zone de remblai

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-06-03	6 / 6	



Plan du site et localisation des travaux

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR

Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Yousef Hejazi, ing., Ph.D
Directeur de projet – Géotechnique minière

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD		Révision			
	Rapport de visite de site		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00		PA	2020-07-10		1 / 6

Object de la visite	Visite no 7 , Observations sur les opérations de remblai
Date de visite	2020-07-10 8:00 (Ensoleillé avec température d'environ 35°C)
Date de rapport	2020-07-21
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 Rives-Sud
Distribution:	Kevin Randall (SANEXEN), Louise Chaput, Abdelwahab Kamel et Yousef Hejazi (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2020-07-10, 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 se situaient entre les chaînages 0+330 et 0+430. Le matériel était placé en direction du lac pour éventuellement le remplir. Il n'y a eu aucune compaction pendant notre visite dû à un entretien ou réparation du rouleau compacteur. Des pompes étaient en fonction pour contrôler le niveau d'eau. **WSP recommande le remblayage de la zone du lac conformément aux spécifications qui ont été établies pour la zone 1A tout en conservant au moins 1 m entre le niveau de la nappe et la surface compacté. Si le contrôle du niveau d'eau s'avère très difficile, un mélange de matériaux solides (enrochement tout-venant à titre d'exemple) et de sols fins pourra être utilisé pour fin de remplissage du lac. Le rapport volumique des matériaux solides dans le mélange pourra être déterminé au site, mais ne doit pas être inférieur à 50%.**

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 no. 3-4)	Les sols reçus par camion étaient déchargés directement sur le site sans triage. Ceux-ci variaient selon le camion qui se déchargeait; nos observations indiquent que les matériaux semblaient être constitués de gravier et sable silteux avec des traces d'argile et certain voyage pouvait contenir des éléments de plus de 300 mm de diamètre. Des voyages de terre végétale ont été observés dans le lot de matériaux.

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-07-10	2 / 6	

2	Zone(s) des travaux (Photographie no. 1-2-5)	Les activités de remblai se situaient entre les chaînages 0+330 et 0+430 et les essais de compaction ont été réalisés entre le chaînage 0+340 et 0+460.
3	Équipement de mise en place (Photographie no. 3)	Les sols sont mis en place à l'aide d'un buteur de type CAT D6T LGP. Aucune compaction n'a été réalisée pendant notre présence.
4	Teneur en eau et état des sols	La teneur en eau des matériaux se situait entre 8% et 11% selon les valeurs obtenues avec le nucléodensimètre.
5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	Étant donné qu'aucun rouleau compacteur n'était disponible pour réaliser une planche d'essai, nous avons effectué des essais de compaction sur le matériau déjà compacté. Les valeurs obtenues sont : 2005 kg/m ³ , 1974 kg/m ³ , 2079 kg/m ³ , 1990 kg/m ³ et 1954 kg/m ³ . L'épaisseur du matériel à sa mise en place se situait entre 300 mm et 400 mm.

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-07-10	3 / 6	



Photographie no. 1: Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site		Révision		
	WSP 191-11257-00	No.	Date		Page
	PA	2020-07-10	4 / 6		



Photographie no. 2: Zone des travaux



Photographie no. 3: Matériaux Reçus + équipement de mise en place

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		
		No.	Date	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-07-10	5 / 6

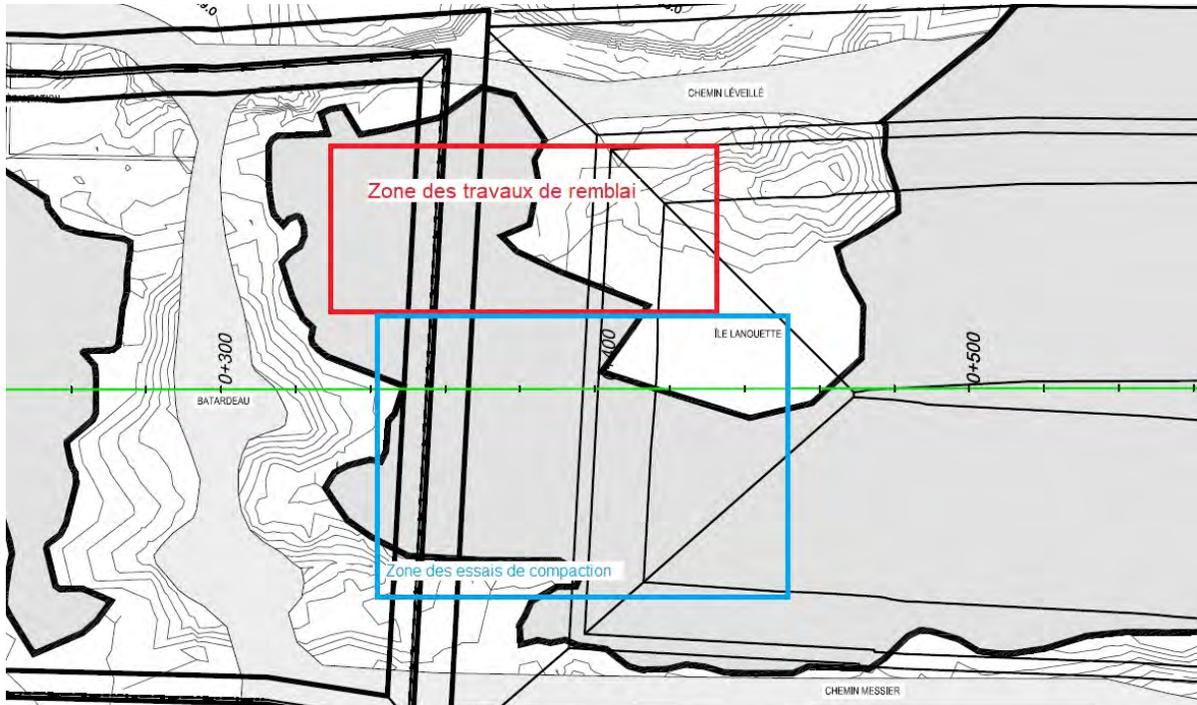


Photographie no. 4: Matériaux Reçus (terre Végétale)



Photographie no. 5: Localisation de la zone de compaction

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-07-10	6 / 6	



Plan du site et localisation des travaux

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR



Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Yousef Hejazi, ing., Ph.D
Directeur de projet – Géotechnique minière

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2020-08-20	1 / 6	

Objet de la visite	Visite no 8 , Observations sur les opérations de remblai
Date de visite	2020-08-20 7:30 (Ensoleillé avec température d'environ 20°C)
Date de rapport	2020-09-09
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, Abdelwahab Kamel et Yousef Hejazi (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2020-08-20, 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 se situaient dans la zone Gerled entre les chaînages 0+700 et 0+800. Le matériel était mis en pile le long du chemin Messier entre les chaînages 0+300 et 0+400 et entre les chaînages 0+200 et 0+300 pour échantillonnage et contrôle avant la mise en place sur le site.

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 no. 3-4-5-6)	Les sols reçus par camion étaient déchargés et mis en pile par provenance. Nos observations indiquent que les matériaux semblaient être constitués de gravier et sable silteux avec des traces d'argile et pouvaient contenir des éléments de plus de 300 mm de diamètre. Certains voyages étaient déchargés directement sur le site sans triage. Le lac entre le chaînage 0+400 et 0+500 du côté Nord est remblayé avec des matériaux grossiers divers de béton et maçonnerie.
2	Zone(s) des travaux (Photographie no. 1-2-7)	Les activités de remblai se situaient entre les chaînages 0+700 et 0+800 et au lac du côté Nord entre le chaînage 0+400 et 0+500
3	Équipement de mise en place	Les sols sont mis en place à l'aide d'un boteur de type CAT D6T LGP. Aucune compaction n'a été réalisée pendant notre présence.

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	00	2020-08-20	2 / 6	

4	Teneur en eau et état des sols	La teneur en eau des matériaux se situait entre 8% et 12% selon les valeurs obtenues avec le nucléodensimètre.
5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	Étant donné que peu matériaux étaient mis en place et que le matériel n'était pas compacté pendant notre présence, aucune planche d'essai n'a été réalisée. Nous avons effectué des essais de compaction sur le matériau déjà compacté dans la zone Gerled entre les chaînages 0+700 et 0+800. Les valeurs obtenues sont : 1987 kg/m ³ , 1925 kg/m ³ , 1777 kg/m ³ , 1979 kg/m ³ et 1974 Kg/m ³ ce qui représente des valeurs habituelles obtenues sur le site et conformes aux exigences des matériaux établies par WSP pour cette zone.



Photographie no. 1: Zone des travaux (Gerled)

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2020-08-20		3 / 6



Photographie no. 2: Zone des travaux (Lac)



Photographie no. 3: Matériaux Reçus mis en place

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2020-08-20		4 / 6



Photographie no. 4: Matériaux Reçus Mis en pile



Photographie no. 5: Matériaux Reçus Mis en pile

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		
	WSP 191-11257-00	No.	Date	
	00	2020-08-20	5 / 6	



Photographie no. 6: Matériaux de béton et maçonneries



Photographie no. 7: Zone Gerled

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	00	2020-08-20		6 / 6



Plan du site et localisation des travaux

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR

Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Yousef Hejazi, ing., Ph.D
Directeur de projet – Géotechnique minière

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-10-08	1 / 6	

Objet de la visite Visite no 9, Observations sur les opérations de remblai
Date de visite 2020-10-08 7:30 (Nuageux, environ 8°C)
Date de rapport 2020-10-30
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, Abdelwahab Kamel et Yousef Hejazi (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2020-10-08, 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 se situaient entre de chaînage 0+350 à 0+450 du côté Est. Le matériel mis en place était saturé en eau rendant sa surface après compaction très boueuse.

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 no. 1-2)	Les sols reçus par camion étaient déchargés sans triage sur le site. Nos observations indiquent que les matériaux semblaient être constitués de sable graveleux silteux avec des traces d’argile saturé en eau. Une pile de béton en provenance de la démolition du vieux pont Champlain était mise en pile pour Analyse.
2	Zone(s) des travaux (Photographie no.3)	Les travaux se situaient entre les chaînages 0+350 et 0+450 du côté Est du site
3	Équipement de mise en place (Photographie no.4)	Les sols sont mis en place à l’aide d’un boteur de type CAT D6T LGP. La compaction se faisait avec un rouleau compacteur à pieds de mouton (Volvo SD115B).
4	Teneur en eau et état des sols (Photographie no.5-6-7)	La teneur en eau des matériaux se situait entre 19% et 24% selon les valeurs obtenues avec le nucléodensimètre. Les sols étaient saturés à l’arrivée.

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
	WSP 191-11257-00	No.	Date	Page	
	PA	2020-10-08	2 / 6		

5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	À cause de la teneur en eau très élevée présente dans le matériau et le comportement de celui-ci lors de sa compaction, il nous a été impossible de réaliser une planche d'essai ou encore des essais de compaction sur le remblai. Il a été recommandé de suspendre les activités de compaction pour que la teneur en eau baisse avec l'évaporation. Une fois la teneur en eau adéquate, le compactage pourra reprendre.
---	--	---



Photographie no. 1: Matériaux reçus

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		
	WSP 191-11257-00	No.		
		PA	2020-10-08	3 / 6



Photographie no. 2: Pile de béton en attente



Photographie no. 3: Vue du site

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		
	WSP 191-11257-00	No.		
	PA	2020-10-08	4 / 6	



Photographie no. 4: Rouleau compacteur (Volvo SD115B)



Photographie no. 5: État des sols compactés

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	PA	2020-10-08		5 / 6

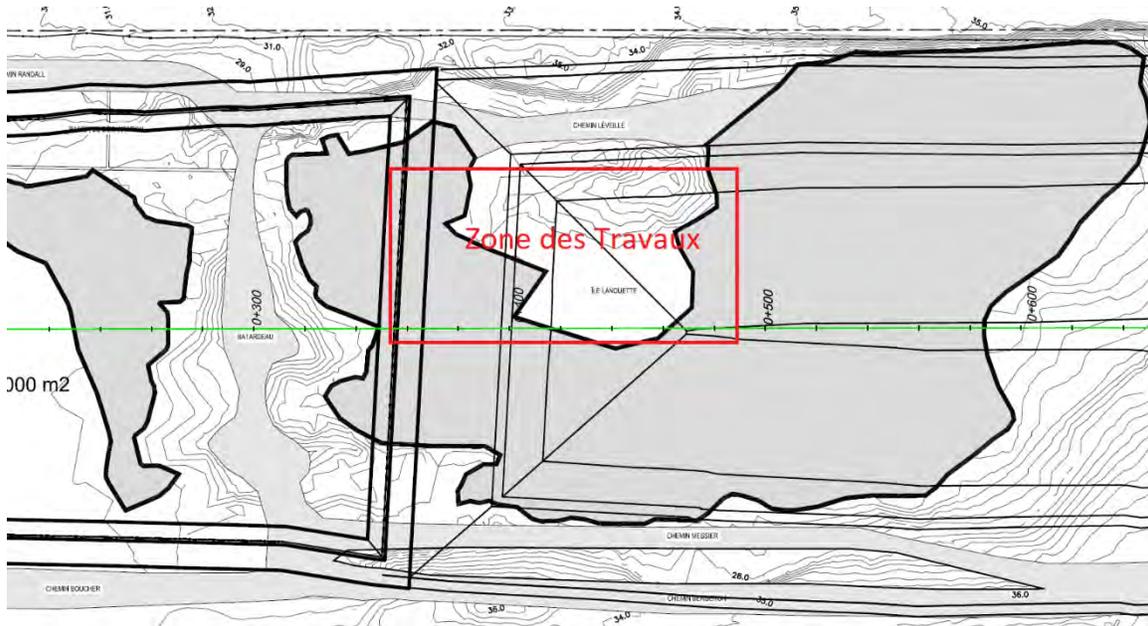


Photographie no. 6: État des sols compactés



Photographie no. 7: État des sols compactés

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-10-08	6 / 6	



Plan du site et localisation des travaux

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR

Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Yousef Hejazi, ing., Ph.D
Directeur de projet – Géotechnique minière

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD		Révision			
	Rapport de visite de site		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00		PA	2020-12-03		1 / 7

Objet de la visite	Visite no 10 , Observations sur les opérations de remblai
Date de visite	2020-12-03 12:45 (Nuageux avec température d'environ 5°C)
Date de rapport	2021-01-11
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, Abdelwahab Kamel et Yousef Hejazi (WSP)

DÉTAILS DU RAPPORT

À la suite de notre visite au chantier du 2020-12-03, 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 se situaient sur le Gerled entre les chaînages 0+700 et 0+850. Certaines zones étaient saturées en eau, toutefois les matériaux reçus ne semblaient pas être saturés.

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 no. 1-2)	Les sols reçus par camion étaient déchargés sans triage sur le site. Nos observations indiquent que les matériaux semblaient être constitués de sable graveleux silteux avec des traces d'argile. Une pile de béton en provenance de la démolition du vieux pont Champlain était mise en pile.
2	Zone(s) des travaux (Photographie no.6)	Les travaux se situaient entre de chaînage 0+700 à 0+850.
3	Équipement de mise en place (Photographie no.4-5)	Les sols sont mis en place à l'aide d'un boteur de type CAT D6T LGP. La compaction est réalisée à l'aide d'un rouleau compacteur à pied de mouton (Volvo SD115B).
4	Teneur en eau et état des sols (Photographie no.7)	La teneur en eau des matériaux se situait entre 8% et 15% selon les valeurs obtenues avec le nucléodensimètre. Un bassin de décantation a été installé à côté du chemin Randall.

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD	Révision			
	Rapport de visite de site	No.	Date	Page	
	WSP 191-11257-00	PA	2020-12-03	2 / 7	

5	Essais de compaction sur les matériaux en place et suivi de la mise en place	La masse volumique sèche obtenue par la planche de référence sur les matériaux reçus était de 2084 kg/m ³ après 7 passes d'aller-retour du rouleau compacteur (Volvo SD115B) en mode de vibration. La teneur en eau était d'environ 7,9 %. À la lumière de ces résultats, le maintien des spécifications de mise en place et de compactage a été recommandé.
---	--	---

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		
		No. Date Page		
	WSP 191-11257-00	PA 2020-12-03 3 / 7		



Photographie no. 1: Matériaux reçus



Photographie no. 2: Pile de béton en attente

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD		Révision			
	Rapport de visite de site		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00		PA	2020-12-03		4 / 7



Photographie no. 3: Vue du site



Photographie no. 4: Rouleau compacteur (Volvo SD115B)

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision		
	WSP 191-11257-00	No.		
	WSP 191-11257-00	PA	2020-12-03	5 / 7



Photographie no. 5: Bouteur (CAT D6T LGP)



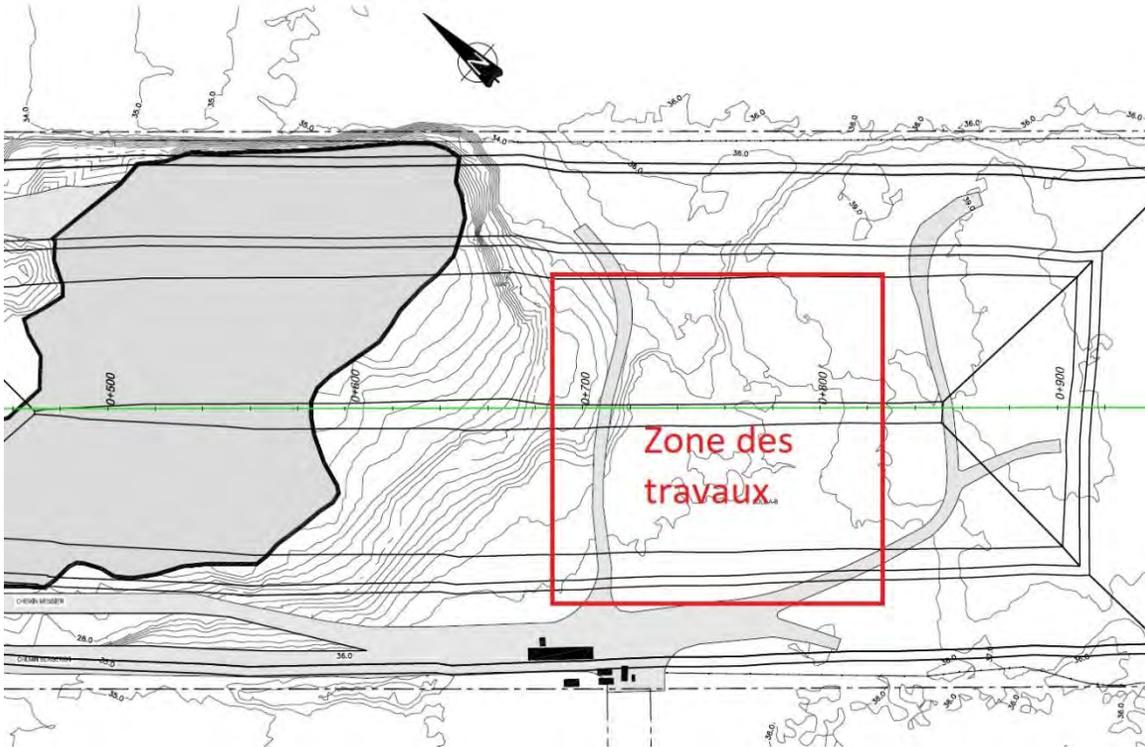
Photographie no. 6: Zone des travaux

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	PA	2020-12-03		6 / 7



Photographie no. 7: Bassin de décantation

	SANEXEN ENVIRONMENTAL SERVICES INC. – LES CARRIÈRES RIVE-SUD Rapport de visite de site	Révision			
		No.	Date		Page
	WSP 191-11257-00	PA	2020-12-03		7 / 7



Plan du site et localisation des travaux

PRÉPARÉ PAR

RÉVISÉ PAR

Guillaume Imbeau
Technicien en Contrôle des Matériaux

Yousef Hejazi, ing., Ph.D
Directeur de projet – Géotechnique minière

ANNEXE L

Rapport d'impacts (bruit, poussières, vibrations)

SANEXEN

ÉVALUATION COMPLÉMENTAIRE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE, VIBRATOIRE ET DES POUSSIÈRES DU SITE DE CARRIÈRE-RIVE-SUD

JANVIER 2021



Atelier 7hz – Ingénierie acoustique et vibrations

Montreal : T : 438-870-2749 - 5450 #204, rue de Bordeaux Montreal (Qc) H2H 2A8

Québec : T : 418.355.5749 - 635, Rue Saint-Ignace #3 Québec (Qc) G1N 1N9

www.atelier7hz.com



ÉVALUATION COMPLÉMENTAIRE DE L'IMPACT ACOUSTIQUE, VIBRATOIRE ET DES POUSSIÈRES DU SITE DE CARRIÈRE-RIVE-SUD

SANEXEN

Rapport Final

Projet n° A18-0040-BOU-7
Date : Janvier 2021



Atelier 7hz

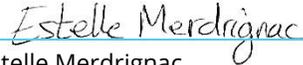
Montreal : T : 438-870-2749 - 5450 #204, rue de Bordeaux Montreal (Qc) H2H 2A8
Québec : T : 418.355.5749 - 635, Rue Saint-Ignace #3 Québec (Qc) G1N 1N9
www.atelier7hz.com

SIGNATURES

MESURES, CALCULS ET RAPPORT RÉALISÉS PAR



Maxime Léger, ing.
Chargé d'étude - Acoustique et Vibrations



Estelle Merdrignac
Chargée d'étude - Acoustique et Vibrations

RAPPORT PRÉPARÉ PAR



OIQ-Ing. N°5045301

Date : 2021-01-12

Raphaël Duée, ing., M. ing.
Président - Acoustique et Vibrations

Ce document d'ingénierie est l'œuvre d'Atelier 7hz et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Atelier 7hz et de son Client. Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport. Conformément au règlement en vigueur relatif aux documents d'ingénierie, ce document sera conservé par Atelier 7hz pour une période minimale de dix ans. Atelier 7hz n'a pas le contrôle sur d'éventuelles modifications additionnelles qui pourraient y être faites.

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS

Numéro de révision	Date	Description de la modification et/ou de l'émission
A18-0040-BOU-7	2020-01-12	Rapport final

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
1.1	MISE EN SITUATION.....	1
1.2	MÉTHODOLOGIE.....	1
2	RÈGLEMENTATION ET VALEURS GUIDES	2
2.1	SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT DE LA MRC MARGUERITE-D'YOUVILLE	2
2.2	RÈGLEMENTATION PROVINCIALE.....	2
2.3	SOCIÉTÉ CANADIENNE D'HYPOTHÈQUES ET DE LOGEMENT	3
2.4	USBM : VALEURS GUIDES VIBRATOIRES	3
2.5	DÉPARTEMENT DES TRANSPORTS DES É.-U. (<i>FEDERAL TRANSIT ADMINISTRATION - FTA</i>).....	4
2.6	MDDELCC : VALEURS GUIDES DE PARTICULES FINES DANS L'AIR (2016).....	5
2.7	NCQAA : VALEURS GUIDES DE PARTICULES FINES DANS L'AIR (2020).....	5
2.8	OMS : VALEURS GUIDES DE PARTICULES FINES DANS L'AIR (2018)	5
2.9	SEUILS RETENUS POUR L'ÉTUDE	5
3	MESURES ACOUSTIQUES.....	7
3.1	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	7
3.2	INSTRUMENTATION.....	8
3.3	CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES	8
3.4	RAPPEL DES NIVEAUX SONORES MESURÉS INITIALEMENT AVANT EXPLOITATION.....	8
3.5	RÉSULTATS DES NIVEAUX SONORES MESURÉS EN PHASE EXPLOITATION.....	9
4	MESURES VIBRATOIRES	10
4.1	DESCRIPTION DES MESURES.....	10
4.2	EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURE ACOUSTIQUE ET VIBRATOIRE	10
4.3	INSTRUMENTATION.....	11
4.4	RAPPEL DES VITESSES VIBRATOIRES MESURÉES INITIALEMENT AVANT EXPLOITATION.....	12

4.5	RÉSULTATS DES VITESSES VIBRATOIRES MESURÉES EN PHASE EXPLOITATION	12
5	DESCRIPTION DES MESURES DE PARTICULES FINES DANS L'AIR	15
5.1	DESCRIPTION DES MESURES.....	15
5.2	INSTRUMENTATION	15
5.3	CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES.....	16
5.4	RAPPEL DES MESURES DE PARTICULES FINES AVANT L'EXPLOITATION	16
5.5	RÉSULTATS ET ANALYSE DES MESURES DE PARTICULES FINES PENDANT L'EXPLOITATION	16
6	CONCLUSION	18

TABLEAUX

TABLEAU I	NIVEAUX SONORES MAXIMUMS ETABLIS PAR LA SCHL (L _{AEQ,24H}).....	3
TABLEAU II	NORMES CANADIENNES DE QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT (NCQAA) EN 2020	5
TABLEAU III	VALEURS RECOMMANDÉES PAR L'OMS	5
TABLEAU IV	NIVEAUX SONORES MAXIMUMS ETABLIS PAR LA SCHL (L _{AEQ,24H}).....	6
TABLEAU V	SEUILS DE VITESSE VIBRATOIRE RECOMMANDES PAR LE FTA	6
TABLEAU VI	VALEURS RECOMMANDÉES PAR L'OMS POUR LE SEUIL DE PARTICULES.....	6
TABLEAU VII	RÉSULTATS DES MESURES 24H AVANT EXPLOITATION – MAI 2018.....	8
TABLEAU VIII	RÉSULTATS DES MESURES 24H EN PHASE EXPLOITATION – MAI 2019 ET NOVEMBRE 2020	9
TABLEAU IX	RÉSULTATS DES MESURES DE VITESSE VIBRATOIRE AVANT EXPLOITATION – MAI 2018.....	12
TABLEAU X	VALEURS GLOBALES DU VITESSE VIBRATOIRE POUR LES QUATRE STATIONS AVANT EXPLOITATION – MAI 2018.....	12
TABLEAU XI	RÉSULTATS DES MESURES DE VITESSE VIBRATOIRE PENDANT L'EXPLOITATION – NOVEMBRE 2020.....	13
TABLEAU XII	VALEURS GLOBALES DU NIVEAU VIBRATOIRE POUR LES QUATRE STATIONS PENDANT L'EXPLOITATION – NOVEMBRE 2020.....	13
TABLEAU XIII	RÉSULTATS DES MESURES DE VITESSE VIBRATOIRE PENDANT L'EXPLOITATION – MAI 2019	13
TABLEAU XIV	VALEURS GLOBALES DU NIVEAU VIBRATOIRE POUR LES QUATRE STATIONS PENDANT L'EXPLOITATION – MAI 2019.....	14
TABLEAU XV	RÉSULTATS DES MESURES DE PARTICULES FINES AVANT EXPLOITATION – MAI 2018.....	16
TABLEAU XVI	RESULTATS DES MESURES DE QUANTITE DE PARTICULES FINES PENDANT L'EXPLOITATION – MOYENNE - NOVEMBRE 2020.....	17
TABLEAU XVII	RESULTATS DES MESURES DE QUANTITE DE PARTICULES FINES PENDANT L'EXPLOITATION – NOVEMBRE 2020	17
TABLEAU XVIII	RÉSULTATS DES MESURES DE PARTICULES FINES PENDANT L'EXPLOITATION – MAI 2019	17

FIGURES

FIGURE 1	CRITERE D'IMPACT DU BRUIT POUR LES PROJETS DE TRANSPORT EN COMMUN.....	4
FIGURE 2	PHOTOS DES STATIONS DE BRUIT.....	7
FIGURE 3	PHOTOS DES STATIONS DE VIBRATIONS.....	11
FIGURE 4	PHOTOS ET EMPLACEMENT DES MESURES DE PARTICULES FINES.....	15
FIGURE 5	EMPLACEMENT DES POINTS DE MESURES.....	2

ANNEXES

ANNEXE A -	EMPLACEMENTS DES POINTS DE MESURE	
ANNEXE B -	DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES STATION D'ENVIRONNEMENT CANADA DE ST-HUBERT	
ANNEXE C -	DÉTAILS DES MESURES DE NIVEAUX SONORES 24H	
ANNEXE D -	DÉTAILS DES MESURES DE QUALITÉ DE L'AIR	

1 INTRODUCTION

1.1 Mise en situation

La compagnie Atelier 7hz a été mandatée par la compagnie Sanexen afin de mener une étude complémentaire de l'impact acoustique, vibratoire et de la qualité de l'air (poussières) du projet de réhabilitation environnementale du site de la Carrière Rive-Sud à Boucherville. Des mesures de caractérisation initiales des mêmes données ont été réalisées avant les travaux. Le présent rapport compare donc les niveaux de bruit, de vibrations et de quantité de poussière avant les travaux (2018), pendant les travaux après 1 an d'exploitation (2019) et pendant les travaux après 2 ans d'exploitation (2020).

1.2 Méthodologie

La méthodologie suivante a été réalisée :

- Récupération des données d'entrée et définition des seuils à considérer,
- Mesure de long terme du niveau sonore existant en quatre (4) emplacements,
- Mesures des niveaux vibratoires existants en quatre (4) emplacements en séparant les types de sources (camion, voiture, etc.),
- Mesures de long terme (72h) des quantités de poussière existantes en deux (2) emplacements,
- Comparaison des niveaux sonores, vibratoires et des quantités de poussière mesurés pendant la phase de réalisation du projet en 2019 et 2020, et avant le début du projet en 2018,
- Rédaction d'un rapport technique.

2 RÈGLEMENTATION ET VALEURS GUIDES

2.1 Schéma d'aménagement de la MRC Marguerite-d'Youville

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU) détermine le contenu des schémas d'aménagement des MRC. (L.R.Q., chapitre A-19.1). Ainsi, en matière de bruit, une MRC doit, d'une part, « déterminer les voies de circulation dont la présence, actuelle ou projetée, dans un lieu fait en sorte que l'occupation du sol à proximité de ce lieu est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général ».

Lorsque le niveau de bruit et de vibration provenant des activités humaines devient indésirable, il en résulte une détérioration de l'environnement sonore et physique qui se traduit par une contrainte à l'occupation du sol à proximité. La principale forme d'impact sonore est générée par les activités reliées au transport et en particulier par la circulation autoroutière et ferroviaire.

Dans les zones sensibles, tout usage résidentiel, institutionnel et récréatif extérieur de type parc de détente, est interdit à moins que des mesures d'atténuation ne soient prévues de façon à ramener les niveaux sonores projetés le plus près possible de 55 dBA sur une période de 24 heures. La MRC Marguerite-d'Youville a identifié plusieurs tronçons de voie routière considérés comme des zones sensibles au bruit à surveiller. Parmi ceux-ci, aucune zone n'a été retenue à Boucherville.

2.2 Règlementation provinciale

Afin d'évaluer dans quelle mesure le bruit routier peut nuire aux habitations avoisinantes, nous utiliserons comme référence les critères préconisés par le Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports (MTMDET). Dans le document « Politique sur le bruit routier¹ », le MTQ stipule que :

« ... Lorsque l'impact de la construction de nouvelles routes ou de la reconstruction de routes ayant pour effet d'en augmenter la capacité ou d'en changer la vocation sera jugé significatif, le ministère des Transports verra à mettre en œuvre des mesures d'atténuation du bruit dans les zones sensibles établies (aires récréatives, résidentielles et institutionnelles) comportant des espaces extérieurs requérant un climat sonore propice aux activités humaines. Un impact sonore est considéré comme étant significatif lorsque la variation entre le niveau sonore actuel et le niveau sonore projeté (horizon 10 ans) aura un impact moyen ou fort selon la grille d'évaluation qui se trouve en annexe. Les mesures d'atténuation prévues doivent permettre de ramener les niveaux sonores projetés le plus près possible de 55 dBA sur une période de 24 heures. » Il est à noter que les critères sonores établis dans ce paragraphe sont pour les usages résidentiels seulement.

¹ Politique sur le bruit routier, Gouvernement du Québec, Ministère des Transports, mars 1998.

2.3 Société canadienne d'hypothèques et de logement

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) a édité (deuxième édition) en 1981 un document intitulé « Le bruit du trafic routier et ferroviaire : ses effets sur l'habitation ». Elle a adopté les niveaux de bruit maximaux acceptables des bruits de la circulation routière et ferroviaire dans les quartiers d'habitation, niveau équivalent évalué pendant 24h, à 55 dBA pour les cours extérieures. L'indicateur de bruit utilisé pour l'évaluation du bruit routier est le niveau équivalent (L_{eq}) évalué sur une période de 24h.

La SCHL indique, concernant l'indicateur de bruit $L_{Aeq,24h}$ « ... Cette mesure du bruit a été largement essayée dans de nombreuses enquêtes sociales. De toutes les façons couramment utilisées pour mesurer le bruit, elle est la plus facile à utiliser ou pour le prédire avec précision. Rappelons qu'aucune autre façon de le décrire n'a pu mieux prévoir la réaction de la collectivité au bruit ... »

La SCHL a en effet établi trois catégories de bruit en regard desquelles des lignes de conduite ont été établies :

- Dans la zone supérieure où le niveau du bruit excède 75 dBA, la construction de logements est à déconseiller,
- Dans la zone intermédiaire, entre 55 dBA et 75 dBA, la construction de logements n'est possible que si on insonorise de façon adéquate,
- Dans la zone inférieure où le niveau du bruit est au-dessous de 55 dBA, la construction de logements selon les Normes de construction résidentielle sera suffisamment insonorisée.

La SCHL applique des critères aux niveaux sonores à l'intérieur des logements. Le Tableau I présente les niveaux sonores maximums permis. Le paramètre prescrit par la SCHL est le niveau équivalent sur 24 heures, $L_{Aeq,24h}$. Ces critères s'appliquent au bruit routier et ferroviaire. Il est à noter que les critères sonores établis dans ce paragraphe sont pour les usages résidentiels seulement.

Tableau I Niveaux sonores maximums établis par la SCHL ($L_{Aeq,24h}$)

Emplacement	Niveau sonore maximum, $L_{Aeq,24h}$ (dBA)
Chambre à coucher	35
Salle de séjour, à manger, de divertissement	40
Cuisine, salle de bains, halls, débarras	45
Espace de divertissement extérieur	55

2.4 USBM : Valeurs guides vibratoires

Des critères vibratoires ainsi que les références de la perception humaines sont présentés dans le document « *Report of Investigation 8507 - Structure Response and Damage Produced by Ground Vibration From Surface Mine Blasting* » de l'USBM. Ce document indique que l'être humain commence à ressentir les vibrations à partir de 0.1 mm/s. Au-dessus de 2.5 mm/s, les vibrations commencent

à devenir dérangeantes pour l'être humain. En dessous de 5 mm/s, les émissions vibratoires ne sont pas considérées comme dangereuses pour la sécurité structurale des bâtiments.

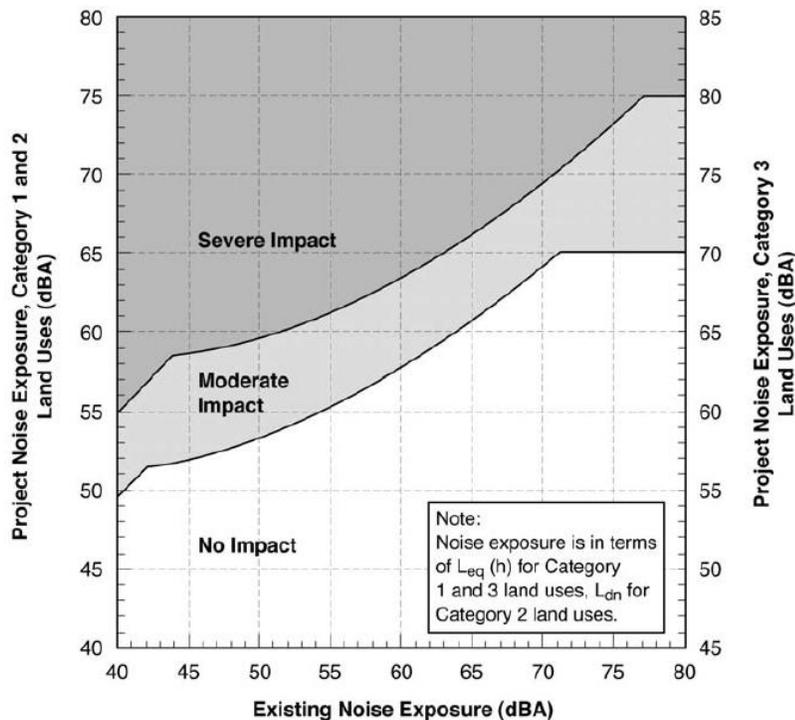
2.5 Département des Transports des É.-U. (*Federal Transit Administration - FTA*)

Le Département de Transports des É.-U. a publié un document très complet sur l'évaluation et la simulation du bruit et des vibrations des transports en commun. En particulier, des seuils limites de bruit et de vibrations sont donnés afin d'évaluer l'impact d'un projet sur l'environnement.

Au niveau acoustique, le degré d'impact dépend du niveau de bruit existant sur le site, de la catégorie d'utilisation du site et du niveau de bruit émis par le projet. L'impact est alors évalué suivant trois catégories : pas d'impact, impact modéré et impact élevé. Les différentes catégories sont : 1-zone nécessitant un bruit de fond très faible (salles de spectacle), 2-zone résidentielle et médicale, 3-zone institutionnelle utilisée en journée. Le graphique de la Figure 2 présente les courbes permettant de réaliser cette évaluation.

D'un point de vue vibratoire, des seuils de niveau de vitesse vibratoire sont donnés en fonction de l'utilisation de la zone et de la fréquence des événements perturbateurs (passage de train par exemple). De plus, des seuils de bruit solidien sont aussi fournis en niveau global suivant le même cadre. Les seuils de vitesse vibratoire sont donnés dans le Tableau V (convertis en mm/s).

Figure 1 Critère d'impact du bruit pour les projets de transport en commun



2.6 MDDELCC : valeurs guides de particules fines dans l'air (2016)

Le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) définit un seuil pour les particules fines PM_{2,5} seulement. Cette valeur limite est égale à 30 µg/m³ mesuré sur une période de 24 heures.

2.7 NCQAA : valeurs guides de particules fines dans l'air (2020)

Afin de remplacer les standards pancanadiens, de nouvelles normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) ont été élaborées pour les particules fines (PM 2.5). Ces nouvelles normes sont au cœur du Système de gestion de la qualité de l'air (SGQA) mis en avant par le conseil Canadien des ministres de l'environnement (CCME). Quoique le Québec appuie les objectifs généraux du SGQA, il ne l'appliquera pas puisque ce dernier prévoit des exigences fédérales pour les émissions industrielles qui font double emploi avec le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) du Québec. Malgré cette situation particulière, les normes canadiennes proposées constituent une base référentielle intéressante, permettant l'étalonnage des résultats de PM_{2,5} obtenus en agglomération.

Tableau II Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) en 2020

Polluant	Niveau moyen sur 24 heures (µg/m ³)
PM 2.5	27

2.8 OMS : valeurs guides de particules fines dans l'air (2018)

L'OMS recommande des valeurs limites moyennes sur 24 heures pour les particules fines (PM 2.5) et les particules grossières (PM10).

Tableau III Valeurs recommandées par l'OMS

Type de particules	Niveau moyen recommandé sur 24 heures (µg/m ³)
PM 2.5	25
PM 10	50

2.9 Seuils retenus pour l'étude

Pour la présente étude, les seuils suivants de niveaux sonores, de vitesse vibratoire et de particules sont retenus :

Tableau IV Niveaux sonores maximums établis par la SCHL ($L_{Aeq,24h}$)

Règlementation	Niveau sonore maximum, $L_{Aeq,24h}$ (dBA)
MRC Marguerite d'Youville	55

Tableau V Seuils de vitesse vibratoire recommandés par le FTA

Niveau de vitesse vibratoire en mm/s	Évènement fréquent ^a	Évènement occasionnel	Évènement peu fréquent
Bâtiment sensible nécessitant un faible niveau vibratoire : salle de spectacle, équipements sensibles de mesure, etc.	0.05	0.05	0.05
Résidence et bâtiment où les gens dorment	0.10	0.14	0.25
Bâtiment institutionnel utilisé principalement le jour	0.14	0.20	0.36

Notes :

^a Les évènements sont considérés comme fréquents s'ils apparaissent plus de 70 fois par jour. En dessous de 30 évènements par jour, ils peuvent être considérés comme moins fréquents, voire rares.

Tableau VI Valeurs recommandées par l'OMS pour le seuil de particules

Particules fines	PM _{2,5}	PM ₁₀
Seuil OMS	25 µg/m ³	50 µg/m ³

3 MESURES ACOUSTIQUES

3.1 Description de l'environnement

Les mesures acoustiques ont été effectuées en quatre (4) points :

- Station 1 : 1371 Chemin d'Anjou,
- Station 2 : 880 Chemin d'Anjou,
- Station 3 : 1235 Rue de Montbrun,
- Station 4 : 870 Chemin de Touraine.

L'emplacement de chacune des quatre mesures est spécifié à la Figure 5 en Annexe A. Des photos des stations de bruit sont présentées à la Figure 2. Chacune des mesures 24h ont été effectuées aux dates spécifiées ci-dessous :

- Station 1 et 2 : 24 au 25 novembre 2020,
- Station 3 et 4 : 12 au 13 novembre 2020.

Figure 2 Photos des stations de bruit



Station 1



Station 2



Station 3



Station 4

3.2 Instrumentation

Pour effectuer les mesures sonores requises, les instruments suivants ont été utilisés :

- Sonomètres Larson Davis, modèle LxT, NS 4703 et 5975,
- Sonomètre Larson Davis, modèle 831, NS 10480,
- Source sonore étalon Larson Davis, modèle CA200,
- Enregistreuse vocale DR05 de marque Tascam,

Les stations de mesures sonores étaient composées d'un sonomètre avec écran anti-vent et anti-pluie sur le microphone, installé sur un trépied à 1,5 m au-dessus du sol.

3.3 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques propices aux mesures sonores sont les suivantes :

- Vitesse du vent n'excédant pas 20 km/h,
- Température supérieure à -10°C,
- Taux d'humidité relative n'excédant pas 90%,
- Aucune précipitation,
- Chaussée sèche.

Durant les mesures, du vent, de la neige et des taux d'humidité relative excédant 90% ont été enregistrés par Environnement Canada sur quelques heures. Ces heures ont été incluses dans les calculs de moyenne de niveau sonore (conditions majorantes), dans le cas où cette situation majorante n'a pas impliqué de dépassement de seuil qui serait dû à l'exploitation. Aucune déviation supérieure à 0,5 dBA n'a été détectée lors de la calibration des équipements. Le détail des conditions météorologiques de la station d'Environnement Canada de St-Hubert (8,5 km) durant les séries de mesure est fourni en Annexe B.

3.4 Rappel des niveaux sonores mesurés initialement avant exploitation

Les résultats des mesures de niveaux sonores 24h mesurés initialement avant exploitation sont présentés au Tableau VII.

Tableau VII Résultats des mesures 24h avant exploitation – Mai 2018

Station	LAeq – Jour (7h à 19h)	LAeq – Soir (19h à 7h)	LAeq – 24h
1	52,4	49,1	51,1
2	52,3**	-	-
3	61,1	54,2	58,9
4	65,5	60,9	63,8

** Niveau mesuré de 19h à 23h uniquement (avant la chute du sonomètre)

3.5 Résultats des niveaux sonores mesurés en phase exploitation

Les résultats des mesures de niveaux sonores 24h en phase exploitation en 2019 et 2020 sont présentés au Tableau VIII. Les détails des mesures effectuées en 2020 sont présentés en Annexe C. Les résultats montrent une diminution du niveau sonore

- Diminution légère (de l'ordre de 1dB) aux stations 1, 3 et 4,
- Diminution majeure à la station 2 (de l'ordre de 10 dB), de l'année 2019 à l'année 2020.

Par rapport à la situation avant exploitation, les niveaux sonores sont équivalents pour les stations 1,2 et 3, et ont légèrement diminué pour la station 4 (diminution d'environ 3 dB). Ces différentes diminutions peuvent être en partie dues à la situation actuelle de pandémie limitant le trafic routier.

Tableau VIII Résultats des mesures 24h en phase exploitation – Mai 2019 et Novembre 2020

Station	Novembre 2020			Mai 2019		
	L _{Aeq, Jour} (7h à 19h)	L _{Aeq Soir} (19h à 7h)	L _{Aeq, 24h} 24h	L _{Aeq, Jour} (7h à 19h)	L _{Aeq Soir} (19h à 7h)	L _{Aeq, 24h} 24h
1	53,6*	45,8	51,3*	55,0	47,6	52,7
2	47,9*	41,6	45,8*	56,4	51,8	55,6
3	60,6**	52,6	58,1**	61,7	54,8	59,5
4	63,1**	57,1	61**	64,5	59,1	62,6

* Niveau potentiellement légèrement affecté par des chutes de neige et une forte humidité

** Mesures pour lesquelles une période potentiellement venteuse d'une heure n'a pas été considérée

4 MESURES VIBRATOIRES

4.1 Description des mesures

Les mesures ont consisté à enregistrer les niveaux vibratoires au sol à proximité des résidences lors du passage de différents types de véhicules :

- Camions,
- Voitures.

Plusieurs passages ont été mesurés pour chaque type de véhicule lors des mesures (sauf pour les camions à la Station 2). Pour chaque passage, le Pic de Vitesse de Particule maximal a été consigné. La valeur moyenne des Pics de Vitesses de Particules (PVP) associée à chaque type de véhicule a ensuite été calculée.

4.2 Emplacement des points de mesure acoustique et vibratoire

Les mesures vibratoires ont été effectuées en quatre (4) points :

- Station 1 : 1371 Chemin d'Anjou,
- Station 2 : 880 Chemin d'Anjou,
- Station 3 : 1235 Rue de Montbrun,
- Station 4 : 870 Chemin de Touraine.

L'emplacement des points de mesure est présenté à la Figure 5 en Annexe A. Des photos des mesures de vibrations sont présentées à la Figure 3. Les mesures et comptages ont été effectués aux dates spécifiées ci-dessous :

- Station 1 : 6 novembre 2020, 14h50 à 15h30,
- Station 2 : 6 novembre 2020, 15h30 à 16h,
- Station 3 : 29 octobre 2020, 11h à 12h,
- Station 4 : 29 octobre 2020, 12h à 12h30.

Figure 3 Photos des stations de vibrations



Station 1



Station 2



Station 3



Station 4

4.3 Instrumentation

Pour effectuer les mesures de niveau vibratoire, un sismographe Instantel, modèle Micromate, avec un capteur de vibration trois axes (Transversal, Vertical et Longitudinal) a été utilisé. Le géophone était muni de 3 pics, lui permettant d'être enfoncé dans le sol (5-10cm) et recouvert de terre.

4.4 Rappel des vitesses vibratoires mesurées initialement avant exploitation

Les résultats des vitesses vibratoires mesurées initialement avant exploitation sont répertoriés dans le Tableau IX et le Tableau X.

Tableau IX Résultats des mesures de vitesse vibratoire avant exploitation – Mai 2018

Type de véhicule	Emplacement	Nombre de passage	Pics de Vitesse vibratoire Particules, PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)
			Transversal	Vertical	Longitudinal	
Camions	Station 1	3	0.102 < PVP < 0.213	0.071 < PVP < 0.134	0.102 < PVP < 0.213	0.147 < PVP < 0.255
	Station 2	2	0.114	0.071	0.103	0.142
	Station 3	2	0.126	0.071	0.114	0.154
	Station 4	2	0.110	0.063	0.118	0.144
Voitures	Station 1	6	0.096	0.064	0.086	0.117
	Station 2	6	0.109	0.068	0.105	0.142
	Station 3	3	0.115	0.071	0.107	0.149
	Station 4	6	0.100	0.060	0.105	0.136

Tableau X Valeurs globales du vitesse vibratoire pour les quatre stations avant exploitation – Mai 2018

Type de véhicule	Pics de Vitesse de Particules PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)
	Transversal	Vertical	Longitudinal	
Camions	0.10 < PVP < 0.2	0.06 < PVP < 0.1	0.10 < PVP < 0.21	0.13 < PVP < 0.24
Voitures	0.105	0.066	0.101	0.136

4.5 Résultats des vitesses vibratoires mesurées en phase exploitation

Les résultats en phase d'exploitation en 2020 sont répertoriés dans le Tableau XI et le Tableau XII. Les seuils ont été définis en fonction des observations de fréquentation des véhicules réalisées sur place. On notera notamment de rares passages de voiture au niveau de la station 1, des passages de camions occasionnels au niveau de la station 3 (seulement 4 sur une période de 1 heure), et une absence de passage de camions au niveau de la station 2, du fait de l'interdiction de passage des camions à ce niveau (vérifiée sur place sur la période de 30 minutes de comptages).

Il est possible d'observer que la station 2 a enregistré des niveaux globalement plus élevés que les autres stations, probablement du fait de sa proximité avec la route. Aucun dépassement de seuil n'est cependant présent sur les valeurs des PVP.

À titre de comparaison, les résultats en phase d'exploitation en 2019 sont répertoriés dans le Tableau XIII et le Tableau XIV. Les observations étaient semblables, hormis pour les passages de camions à la station 2 qui engendraient un dépassement de seuil en 2019.

Tableau XI Résultats des mesures de vitesse vibratoire pendant l'exploitation – Novembre 2020

Type de véhicule	Emplacement	Nombre de passage total	Pics de Vitesse de Particules, PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)	Seuil
			Transversal	Vertical	Longitudinal		
Camions	Station 1	11	0.059	0.062	0.059	0.081	0.1
	Station 2	0	-	-	-	-	-
	Station 3	4	0.057	0.059	0.063	0.080	0.14
	Station 4	8	0.055	0.052	0.072	0.085	0.1
Voitures	Station 1	4	0.047	0.049	0.047	0.063	0.25
	Station 2	10	0.071	0.086	0.096	0.118	0.1
	Station 3	24	0.060	0.060	0.063	0.085	0.1
	Station 4	14	0.058	0.055	0.079	0.089	0.1

Tableau XII Valeurs globales du niveau vibratoire pour les quatre stations pendant l'exploitation – Novembre 2020

Type de véhicule	Pics de Vitesse de Particules PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)
	Transversal	Vertical	Longitudinal	
Camions	0.057	0.058	0.065	0.082
Voitures	0.059	0.062	0.071	0.089

Tableau XIII Résultats des mesures de vitesse vibratoire pendant l'exploitation – Mai 2019

Type de véhicule	Emplacement	Nombre de passage	Pics de Vitesse de Particules. PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)
			Transversal	Vertical	Longitudinal	
Camions	Station 1	7	0.046	0.050	0.062	0.067
	Station 2	2	0.099	0.071	0.150	0.152
	Station 3	3	0.052	0.052	0.079	0.086

Type de véhicule	Emplacement	Nombre de passage	Pics de Vitesse de Particules. PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)
			Transversal	Vertical	Longitudinal	
	Station 4	4	0.061	0.053	0.095	0.104
Voitures	Station 1	1	0.047	0.047	0.055	0.062
	Station 2	7	0.057	0.054	0.084	0.090
	Station 3	11	0.053	0.051	0.078	0.086
	Station 4	11	0.058	0.053	0.095	0.103

Tableau XIV Valeurs globales du niveau vibratoire pour les quatre stations pendant l'exploitation – Mai 2019

Type de véhicule	Pics de Vitesse de Particules PVP (mm/s)			Somme Vectorielle (SV)
	Transversal	Vertical	Longitudinal	
Camions	0.064	0.057	0.096	0.102
Voitures	0.054	0.051	0.078	0.085

5 DESCRIPTION DES MESURES DE PARTICULES FINES DANS L'AIR

5.1 Description des mesures

Les mesures de particules fines ont été prises au 1371 Chemin d'Anjou (Station 1) entre le 23 et le 27 novembre 2020 (total de 60h de mesures), et au 1235 rue de Montbrun (Station 3) du 10 au 13 novembre 2020 (total de 68h de mesures). Ces mesures ont été effectuées à 20 mètres des routes. Des photos du capteur de particules fines sont présentées à la Figure 4. Lors des mesures, les vents venaient principalement du nord pour la station 1, et du sud pour la station 3.

Figure 4 Photos et emplacement des mesures de particules fines



1235 rue de Montbrun (Station 3)



1371 Chemin d'Anjou (Station 1)

5.2 Instrumentation

Les instruments utilisés pour mesurer les particules fines sont les suivants :

- Capteur de particules fines Ecomsmart de EcoMesure. ECS-C-XXXXXP-00084.
- Analyseur de données Ecomsmart de EcoMesure. ECS-N-GW-00084.
- Émetteur de données 3G de type iPhone.

5.3 Conditions météorologiques

Durant les mesures, la vitesse du vent était comprise entre 10 et 30 km/h en général. Le détail des conditions météorologiques et les directions du vent sont présentés en Annexe B.

5.4 Rappel des mesures de particules fines avant l'exploitation

Les moyennes des quantités de particules mesurées initialement avant exploitation sont présentées au Tableau XV. Lors des mesures, les vents venaient principalement du nord.

Tableau XV Résultats des mesures de particules fines avant exploitation – Mai 2018

Adresse de la mesure	PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Station 1	5.1	11.4
Station 3	4.4	11.9

5.5 Résultats et analyse des mesures de particules fines pendant l'exploitation

Les moyennes sur toute la durée des mesures sont présentées au Tableau XVI. Les moyennes des mesures par jour sont présentées au Tableau XVII. Les détails des mesures à chaque minute sont présentés en Annexe D. Le seuil de particules fines est respecté aux deux emplacements.

Il est possible d'observer des valeurs plus élevées au niveau de la Station 1. Ces valeurs sont dues à des niveaux anormalement élevés enregistrés entre le 25 novembre vers 16h et le 27 novembre (plus de 100 µg/m³ sur cette période). Après vérification sur d'autres stations de mesure, ces niveaux un même type d'évolution temporelle des quantités de particules a été observé sur nombreuses stations situées dans la région de Montréal au même moment. Ceci serait dû au passage d'un nuage de particules de type aérosol. De plus, des niveaux anormalement élevés ont été relevés sur toutes les stations à capteur optique comme celle utilisée pour la présente étude. Ce type de particule perturbe en effet les capteurs optiques du matériel, ce qui explique l'observation de ces niveaux aberrants sur toute la zone montréalaise au même moment pour les capteurs optiques. Pour exemple, une vérification auprès des valeurs observées sur la station Saint Jean Baptiste de la Ville de Montréal (voir Annexe D), et qui utilise un autre type de capteur (filtre), montre la même tendance, mais avec des taux de particules au maximum de 26.6 µg/m³ (pic observé le 26 novembre à 5h), et donc bien moins élevés et plus normaux. Il a donc été décidé de retirer des calculs la période du 25 novembre 16h au 27 novembre 7h00.

À titre de comparaison, les résultats en phase d'exploitation en 2019 sont répertoriés au Tableau XVIII. Lors de ces mesures, les vents venaient principalement du nord.

Tableau XVI Résultats des mesures de quantité de particules fines pendant l'exploitation – Moyenne - Novembre 2020

Emplacement	PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Station 1	4.6 *	6.9*
Station 3	7.1	13.1
Seuil OMS	25	50

*Niveaux mesurés sur deux jours, dû à un nuage de pollution le 3^e jour ayant perturbé les capteurs

Tableau XVII Résultats des mesures de quantité de particules fines pendant l'exploitation – Novembre 2020

Quantité de particules fines	PM _{2.5} (µg/m ³)				PM ₁₀ (µg/m ³)			
	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4
Station 1	2.1	2.7	8.5	N/A	3.1	4.8	11.6	N/A
Station 3	7.6	5.0	4.9	22.4	14.7	8.6	12.7	29
Seuil OMS	25				50			

Tableau XVIII Résultats des mesures de particules fines pendant l'exploitation – Mai 2019

Adresse de la mesure	PM _{2.5} (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)
Station 1	4.6	11.5
Station 3	2.8	6.2

6 CONCLUSION

La compagnie Atelier 7hz a été mandatée par la compagnie Sanexen afin de mener une étude complémentaire de l'impact acoustique, vibratoire et de la qualité de l'air (poussière) d'un projet de réhabilitation environnementale à Boucherville afin de comparer les résultats obtenus avant les travaux (Mai 2018) à ceux mesurés pendant les travaux (Novembre 2020 et Mai 2019).

Les données recueillies en 2020 ont permis d'établir que :

- Les niveaux sonores mesurés sont équivalents à ceux mesurés initialement aux stations 1, 3 et 4. Aucun dépassement du seuil acoustique dû à l'exploitation n'a donc été mesuré.
- Aucun dépassement du seuil de vitesse vibratoire n'a été mesuré. Les niveaux vibratoires mesurés sont équivalents voire même inférieurs à ceux mesurés initialement.
- Les mesures de qualité de l'air sont comparables à celle de l'année 2018 (en considérant que la dernière journée de mesure de la Station 1 a engendré des niveaux majorés indépendants du chantier). Aucun dépassement des seuils établis n'a été mesuré.

ANNEXE A - EMBLEMENTS DES POINTS DE MESURE

Figure 5 Emplacement des points de mesures



ANNEXE B - DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES
STATION D'ENVIRONNEMENT CANADA DE ST-
HUBERT

Rapport de données horaires pour le 10 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	12,0	7,2	72	19	15	16,1	101,60			ND
01:00	11,3	6,9	74	18	9	16,1	101,55			ND
02:00	10,9	6,9	76	18	11	16,1	101,52			ND
03:00	10,1	6,7	79	20	5	16,1	101,49			ND
04:00	8,6	6,4	86	19	8	16,1	101,46			ND
05:00	8,4	6,2	86	18	9	16,1	101,43			ND
06:00	8,2	5,3	82	19	8	16,1	101,43			ND
07:00	8,7	6,0	83	18	11	16,1	101,42			ND
08:00	11,7	7,1	73	19	15	16,1	101,41			ND
09:00	14,6	8,1	65	18	15	16,1	101,40			ND
10:00	17,4	9,3	59	18	13	16,1	101,35			ND
11:00	19,3	10,1	55	18	15	16,1	101,31			ND
12:00	20,4	10,3	52	19	17	16,1	101,21			ND
13:00	21,8	10,8	49	19	21	16,1	101,12			ND
14:00	22,5	11,3	49	18	21	16,1	101,08			ND
15:00	21,1	11,3	53	18	18	16,1	101,05			ND
16:00	19,3	11,0	58	17	18	16,1	101,06			ND
17:00	18,6	11,5	63	18	21	16,1	101,05			ND
18:00	18,1	11,7	66	18	21	16,1	101,06			ND
19:00	17,2	11,5	69	18	15	16,1	101,04			ND
20:00	16,7	11,5	71	18	17	16,1	101,03			ND
21:00	15,7	11,3	75	19	13	16,1	101,03			ND
22:00	15,5	11,4	77	18	11	16,1	100,98			ND
23:00	15,6	11,4	76	19	17	16,1	100,94			ND

Rapport de données horaires pour le 11 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	15,2	11,4	78	18	15	16,1	100,92			<u>ND</u>
01:00	15,5	11,5	77	17	18	16,1	100,84			<u>ND</u>
02:00	15,6	11,6	77	17	18	16,1	100,83			<u>ND</u>
03:00	15,3	11,7	79	18	17	16,1	100,78			<u>ND</u>
04:00	15,4	12,0	80	18	22	16,1	100,72			<u>ND</u>
05:00	15,2	12,1	82	17	21	16,1	100,68			<u>ND</u>
06:00	15,1	12,3	83	18	21	16,1	100,65			<u>ND</u>
07:00	15,5	12,7	83	18	22	16,1	100,65			<u>ND</u>
08:00	15,8	12,9	83	18	24	16,1	100,64			<u>ND</u>
09:00	16,0	13,2	83	18	24	16,1	100,58			<u>ND</u>
10:00	16,5	13,1	80	18	22	16,1	100,53			<u>ND</u>
11:00	17,2	13,6	79	18	28	16,1	100,47			<u>ND</u>
12:00	17,7	14,1	79	18	22	16,1	100,40			<u>ND</u>
13:00	18,3	14,5	78	18	22	16,1	100,32			<u>ND</u>
14:00	19,1	14,6	75	19	21	16,1	100,30			<u>ND</u>
15:00	18,7	15,1	79	21	15	16,1	100,30			<u>ND</u>
16:00	17,8	16,3	91	24	8	16,1	100,34			<u>ND</u>
17:00	18,9	16,4	85	24	26	16,1	100,36			<u>ND</u>
18:00	18,7	15,0	79	23	35	16,1	100,39			<u>ND</u>
19:00	16,9	13,4	80	24	22	16,1	100,45			<u>ND</u>
20:00	16,4	11,4	72	25	28	16,1	100,50			<u>ND</u>
21:00	14,9	10,8	76	24	26	16,1	100,63			<u>ND</u>
22:00	13,8	4,3	53	25	26	16,1	100,73			<u>ND</u>
23:00	11,6	2,8	55	25	24	16,1	100,83			<u>ND</u>

Rapport de données horaires pour le 12 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	10,5	2,9	59	27	17	16,1	100,91			ND
01:00	8,4	1,8	63	30	9	16,1	101,05			ND
02:00	8,0	-0,2	56	28	17	16,1	101,12			ND
03:00	6,8	0,0	62	27	15	16,1	101,20			ND
04:00	6,1	0,7	68	25	22	16,1	101,28			ND
05:00	5,5	0,3	69	27	15	16,1	101,34			ND
06:00	4,8	0,4	73	29	18	16,1	101,37			ND
07:00	3,9	0,2	77	25	11	16,1	101,44			ND
08:00	4,8	0,6	74	26	15	16,1	101,57			ND
09:00	5,6	0,6	70	29	21	16,1	101,62			ND
10:00	6,7	0,8	66	28	13	16,1	101,67			ND
11:00	6,9	0,1	62	29	18	16,1	101,69			ND
12:00	7,7	-1,1	54	27	28	16,1	101,60			ND
13:00	7,6	-1,7	52	27	18	16,1	101,61			ND
14:00	7,7	-1,3	53	28	13	16,1	101,63			ND
15:00	7,3	-1,4	54	29	15	16,1	101,70			ND
16:00	7,0	-1,5	55	28	9	16,1	101,75			ND
17:00	5,8	-0,9	62	26	9	16,1	101,80			ND
18:00	5,3	-1,2	63	25	4	16,1	101,75			ND
19:00	3,6	-1,5	69		0	16,1	101,72			ND
20:00	2,7	-0,9	77	22	4	16,1	101,80			ND
21:00	2,2	-0,9	80	19	4	16,1	101,84			ND
22:00	0,1	-2,1	85	18	4	16,1	101,86			ND
23:00	-1,0	-2,5	90		0	16,1	101,80			ND

Rapport de données horaires pour le 13 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	-0,7	-2,0	91	9	4	16,1	101,81		-2	ND
01:00	-1,5	-2,5	93		0	16,1	101,76			ND
02:00	-1,1	-2,1	93	14	5	16,1	101,76		-3	ND
03:00	-2,1	-2,9	94	7	5	16,1	101,73		-4	ND
04:00	-1,7	-2,3	96	11	5	16,1	101,70		-4	ND
05:00	-2,0	-2,6	96	8	5	16,1	101,65		-4	ND
06:00	-2,5	-3,2	95	4	8	16,1	101,63		-6	ND
07:00	-0,7	-1,4	95	2	13	16,1	101,51		-5	ND
08:00	0,3	-0,7	93	3	15	16,1	101,47			ND
09:00	2,0	0,1	87	11	5	16,1	101,35			ND
10:00	2,9	0,8	86	2	15	16,1	101,27			ND
11:00	5,0	-0,6	67	8	8	16,1	101,24			ND
12:00	5,6	-1,6	60	10	11	16,1	101,04			ND
13:00	5,5	-0,6	65	14	9	16,1	100,95			ND
14:00	4,7	1,2	78	14	17	16,1	100,89			Pluie
15:00	4,7	3,1	89	12	11	16,1	100,80			ND
16:00	5,4	3,1	85	22	15	16,1	100,87			ND
17:00	5,1	3,3	88	22	11	12,9	100,87			Pluie
18:00	4,7	3,1	89	20	11	16,1	100,87			ND
19:00	5,1	3,1	87	23	15	16,1	100,90			ND
20:00	5,2	2,9	85	25	21	16,1	100,88			ND
21:00	5,3	0,9	73	28	26	16,1	100,91			ND
22:00	4,2	-0,6	71	28	21	16,1	100,91			ND
23:00	2,7	-0,2	81	25	13	16,1	100,94			ND

Rapport de données horaires pour le 23 novembre 2020

HEURE	Temp.	Point de rosée	Hum. rel.	Dir. du vent	Vit. du vent	Visibilité	Pression à la station	Hmdx	Refr. éolien	Météo
	°C	°C	%	10's deg	km/h	km	kPa			
00:00	0,2	-0,4	96	5	17	9,7	101,43			Neige
01:00	1,3	0,7	96	9	15	16,1	101,24			Pluie
02:00	0,5	0,1	97	5	11	4,8	101,09			Neige
03:00	1,8	1,5	98	10	13	6,4	100,96			Neige
04:00	1,6	1,3	98	10	13	6,4	100,76			ND
05:00	3,2	2,9	98	M	4	4,8	100,69			Brouillard
06:00	M	M	98	14	11	12,9	M			Pluie
07:00	4,9	4,6	98	18	21	6,4	100,52			Pluie,Brouillard
08:00	5,2	4,9	98	22	28	16,1	100,58			Pluie
09:00	3,2	2,3	94	24	39	16,1	100,66			ND
10:00	1,3	0,3	93	25	30	16,1	100,70			ND
11:00	1,0	-0,5	90	24	30	16,1	100,81			ND
12:00	0,8	-1,3	86	25	24	16,1	100,85			ND
13:00	1,1	-2,3	78	27	34	16,1	100,84			ND
14:00	1,3	-3,4	71	27	39	16,1	100,88			ND
15:00	1,2	-3,1	73	27	32	16,1	100,96			ND
16:00	1,1	-3,6	71	28	28	16,1	101,08			ND
17:00	1,0	-3,5	72	28	24	16,1	101,22			ND
18:00	1,0	-3,7	71	28	24	16,1	101,28			ND
19:00	0,7	-4,5	68	28	30	16,1	101,35			ND
20:00	0,8	-4,3	69	28	24	16,1	101,40			ND
21:00	0,9	-4,2	69	29	18	16,1	101,40			ND
22:00	0,7	-4,8	67	30	22	16,1	101,43			ND
23:00	0,8	-4,5	68	29	15	16,1	101,45			ND

Rapport de données horaires pour le 24 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	0,8	-3,7	72	29	15	16,1	101,50			<u>ND</u>
01:00	0,7	-4,0	71	31	13	16,1	101,56			<u>ND</u>
02:00	0,1	-6,2	63	30	21	16,1	101,65			<u>ND</u>
03:00	-0,2	-6,0	65	31	26	16,1	101,73		-6	<u>ND</u>
04:00	-1,8	-7,5	65	34	26	16,1	101,85		-8	<u>ND</u>
05:00	-2,4	-8,2	65	34	24	16,1	101,99		-9	<u>ND</u>
06:00	-2,6	-8,9	62	31	24	16,1	102,12		-9	<u>ND</u>
07:00	-3,8	-10,7	59	33	26	16,1	102,27		-11	<u>ND</u>
08:00	-4,6	-11,6	59	32	24	16,1	102,40		-12	<u>ND</u>
09:00	-4,0	-11,8	55	33	21	16,1	102,50		-10	Neige
10:00										
11:00	-3,8	-12,5	51	31	21	16,1	102,56		-10	<u>ND</u>
12:00	-3,4	-12,9	48	33	18	16,1	102,58		-9	<u>ND</u>
13:00	-2,8	-12,3	48	31	15	16,1	102,62		-8	<u>ND</u>
14:00	-2,8	-13,2	45	29	8	16,1	102,65		-6	<u>ND</u>
15:00	-2,8	-12,9	46	34	9	16,1	102,66		-6	<u>ND</u>
16:00	-3,8	-11,1	57	5	13	16,1	102,73		-9	<u>ND</u>
17:00	-4,8	-10,8	63	6	8	16,1	102,81		-8	<u>ND</u>
18:00	-5,3	-11,2	64	7	8	16,1	102,82		-9	<u>ND</u>
19:00	-5,1	-11,1	63		0	16,1	102,87			<u>ND</u>
20:00	-6,4	-9,5	79	9	8	16,1	102,83		-10	<u>ND</u>
21:00	-6,0	-11,2	67	8	8	16,1	102,83		-10	<u>ND</u>
22:00	-7,0	-10,6	76	5	8	16,1	102,81		-11	<u>ND</u>
23:00	-6,2	-10,8	70	11	8	16,1	102,79		-10	<u>ND</u>

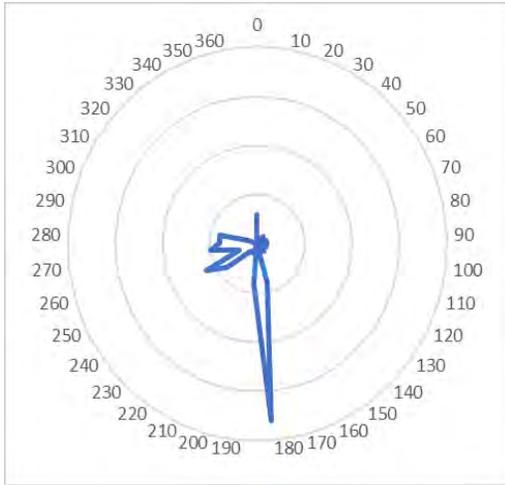
Rapport de données horaires pour le 25 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	-5,7	-10,3	70	10	11	16,1	102,78	-10	ND	
01:00	-5,5	-9,8	72	10	11	16,1	102,67	-10	ND	
02:00	-5,2	-9,7	71	10	9	16,1	102,61	-9	ND	
03:00	-5,0	-9,7	70	8	9	16,1	102,56	-9	ND	
04:00	-4,7	-9,9	67	8	11	16,1	102,52	-9	ND	
05:00	-4,7	-9,0	72	7	13	16,1	102,42	-10	ND	
06:00	-4,4	-8,7	72	10	15	16,1	102,38	-10	ND	
07:00	-5,1	-6,5	90	10	15	2,0	102,26	-11	Neige	
08:00	-4,9	-6,0	92	10	15	2,4	102,19	-10	Neige	
09:00	-4,3	-5,3	93	9	9	1,6	102,08	-8	Neige	
10:00	-3,4	-4,2	94	11	8	1,0	102,04	-7	Neige	
11:00	-0,9	-1,5	96	16	18	1,0	101,91	-6	Neige	
12:00	-0,1	-0,8	95	17	18	1,6	101,78	-5	Neige	
13:00	0,7	-0,3	93	17	17	4,8	101,75		Neige	
14:00	1,1	-0,8	87	24	5	16,1	101,75		ND	
15:00	0,4	-0,3	95	2	13	9,7	101,75		Neige	
16:00	-0,9	-1,5	96	36	9	12,9	101,73	-4	ND	
17:00	-0,9	-1,5	96	35	9	11,3	101,74	-4	ND	
18:00	-1,0	-1,6	96	35	11	9,7	101,80	-5	Brouillard	
19:00	-1,5	-2,1	96	36	18	6,4	101,85	-7	Brouillard	
20:00	-0,8	-1,2	97	36	9	6,4	101,81	-4	Brouillard	
21:00	-0,9	-1,5	96	36	11	6,4	101,82	-5	Brouillard	
22:00	-0,8	-1,4	96	1	11	6,4	101,81	-5	Brouillard	
23:00	-0,7	-1,3	96	1	11	6,4	101,73	-4	Brouillard	

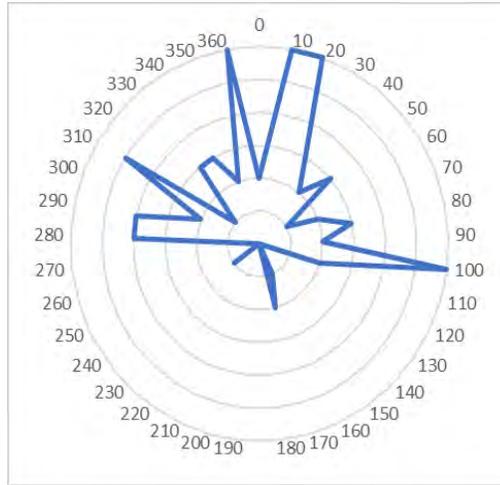
Rapport de données horaires pour le 26 novembre 2020

HEURE	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Météo
00:00	-0,5	-1,1	96	1	9	6,4	101,72		-4	Brouillard
01:00	-0,2	-0,8	96	2	9	6,4	101,67		-3	Brouillard
02:00	-0,1	-0,5	97	1	15	6,4	101,66		-5	Neige
03:00	0,1	-0,3	97	2	13	4,0	101,53			Pluie verglaçante, Brouillard
04:00	0,3	0,0	98	3	15	3,6	101,43			Pluie modérée, Brouillard
05:00	0,3	0,0	98	3	18	4,0	101,35			Pluie, Brouillard
06:00	0,6	0,3	98	4	13	6,4	101,33			Brouillard
07:00	0,8	0,4	97	5	15	8,1	101,22			Brouillard
08:00	1,0	0,7	98	4	13	9,7	101,22			Brouillard
09:00	1,4	1,1	98	2	13	9,7	101,17			Brouillard
10:00	1,5	1,1	97	2	15	9,7	101,15			Pluie, Brouillard
11:00	1,8	1,4	97	3	17	9,7	101,01			Brouillard
12:00	1,8	1,4	97	1	15	9,7	100,94			Brouillard
13:00	1,7	1,3	97	36	15	9,7	100,92			Brouillard
14:00	1,5	1,1	97	1	13	6,4	100,93			Pluie, Brouillard
15:00	1,7	1,4	98	2	13	6,4	100,90			Brouillard
16:00	1,8	1,5	98	36	11	6,4	100,93			Brouillard
17:00	1,6	1,3	98	1	11	6,4	100,96			Brouillard
18:00	1,6	1,3	98	35	11	1,6	101,01			Brouillard
19:00	1,4	1,3	99	33	5	0,6	101,04			Brouillard
20:00	1,2	1,1	99	33	8	0,6	101,04			Brouillard
21:00	1,3	1,2	99	33	5	0,8	101,04			Brouillard
22:00	1,5	1,4	99	29	4	0,6	101,07			Pluie, Brouillard
23:00	1,8	1,7	99	28	4	1,2	101,10			Brouillard

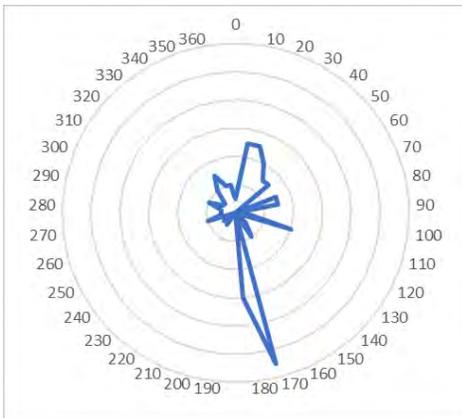
Direction du vent - Pendant l'exploitation



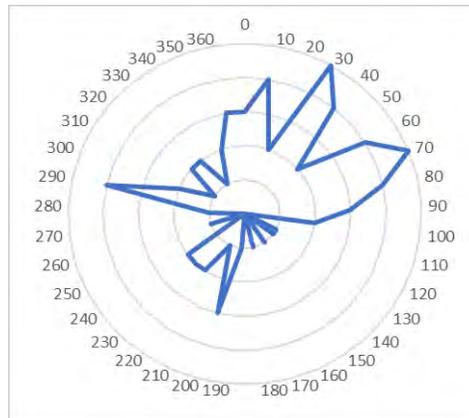
10-13 Novembre 2020



23-27 Novembre 2020

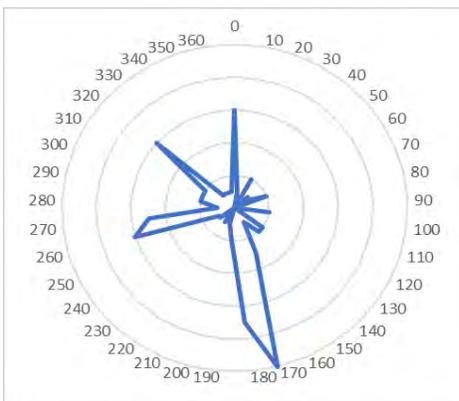


8-10 Mai 2019

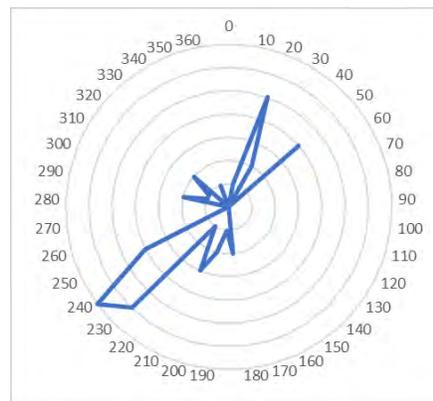


13-15 Mai 2019

Direction du vent - Avant l'exploitation



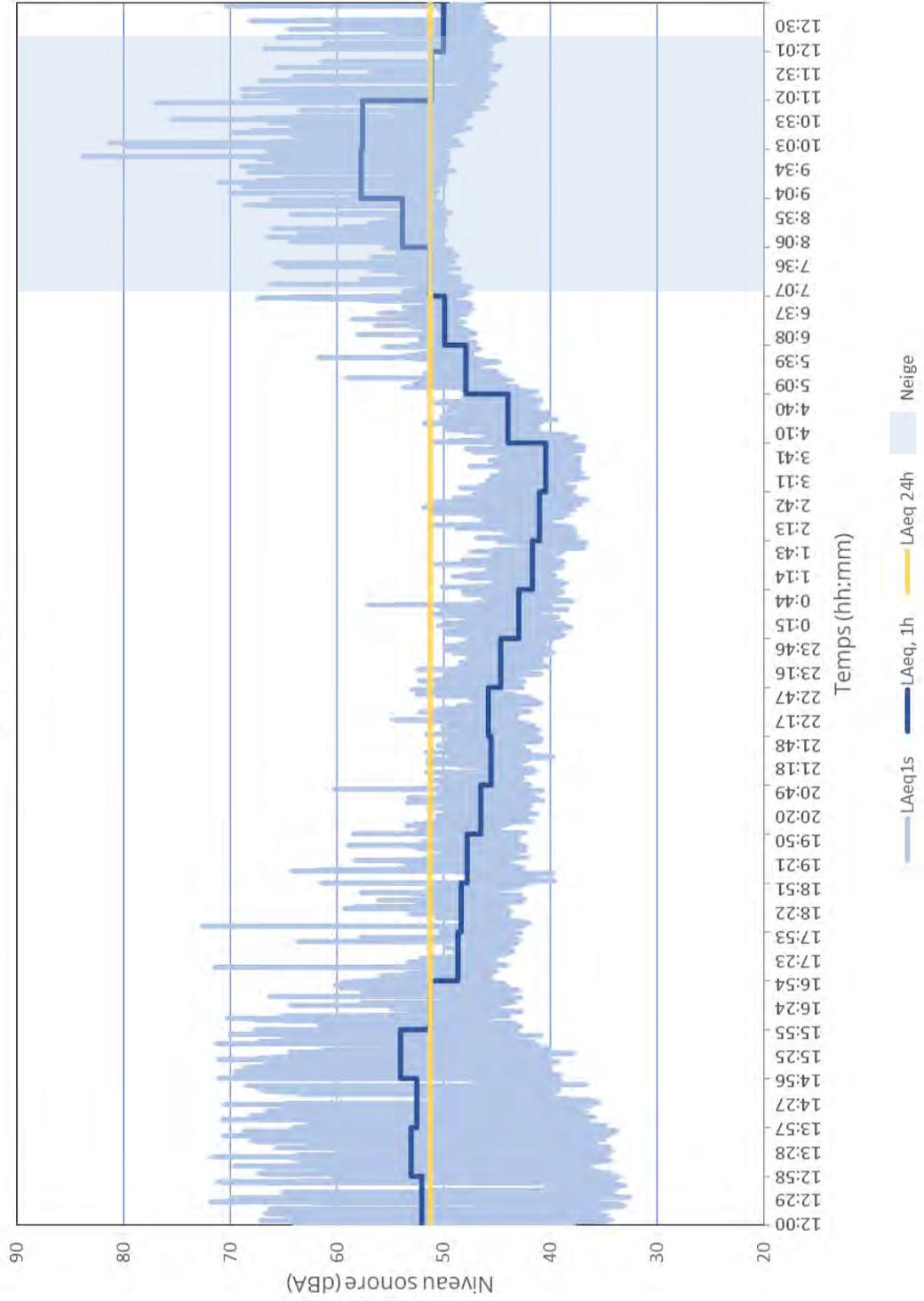
9-14 Mai 2018



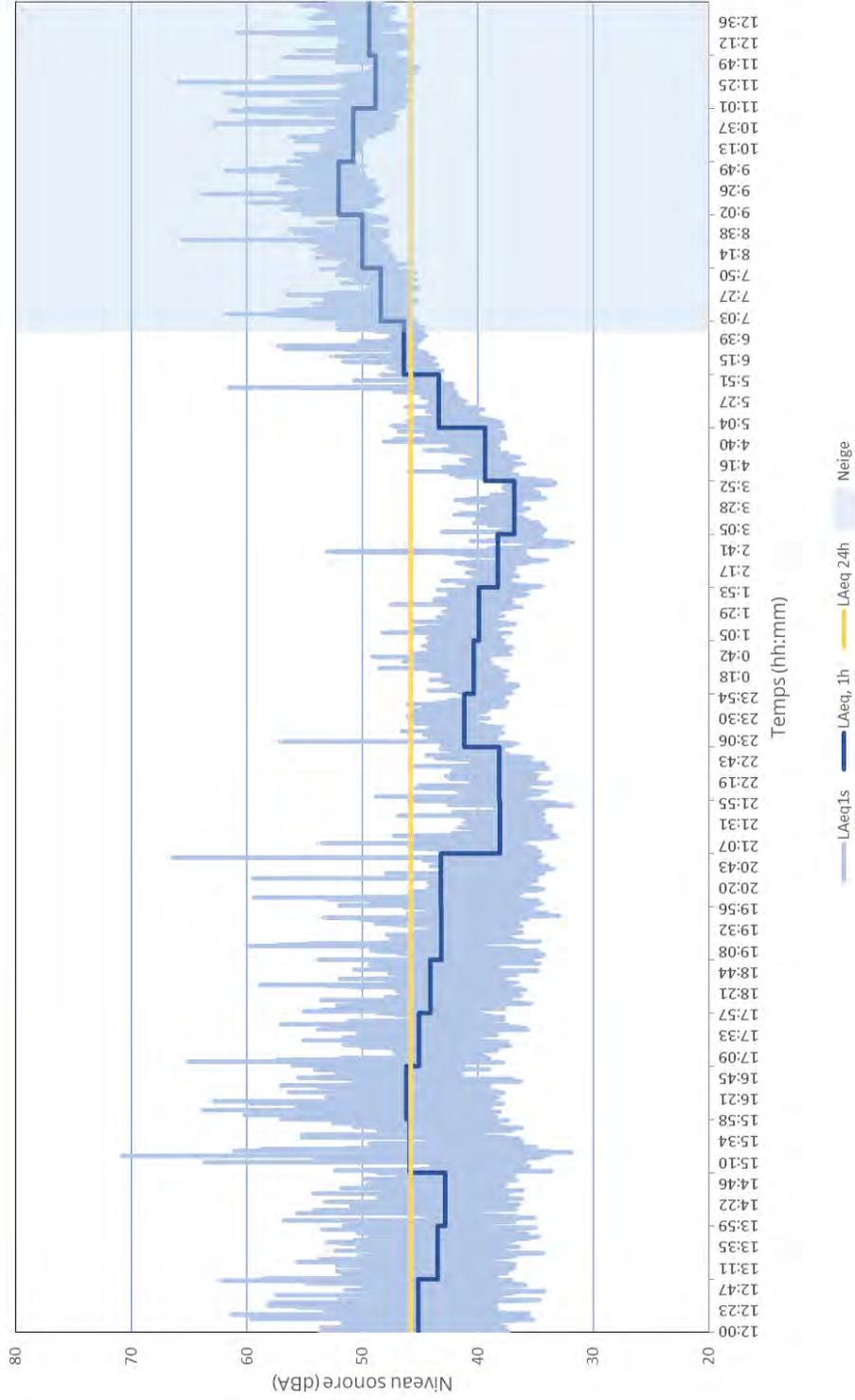
14-16 Mai 2018

ANNEXE C - DÉTAILS DES MESURES DE NIVEAUX SONORES 24H

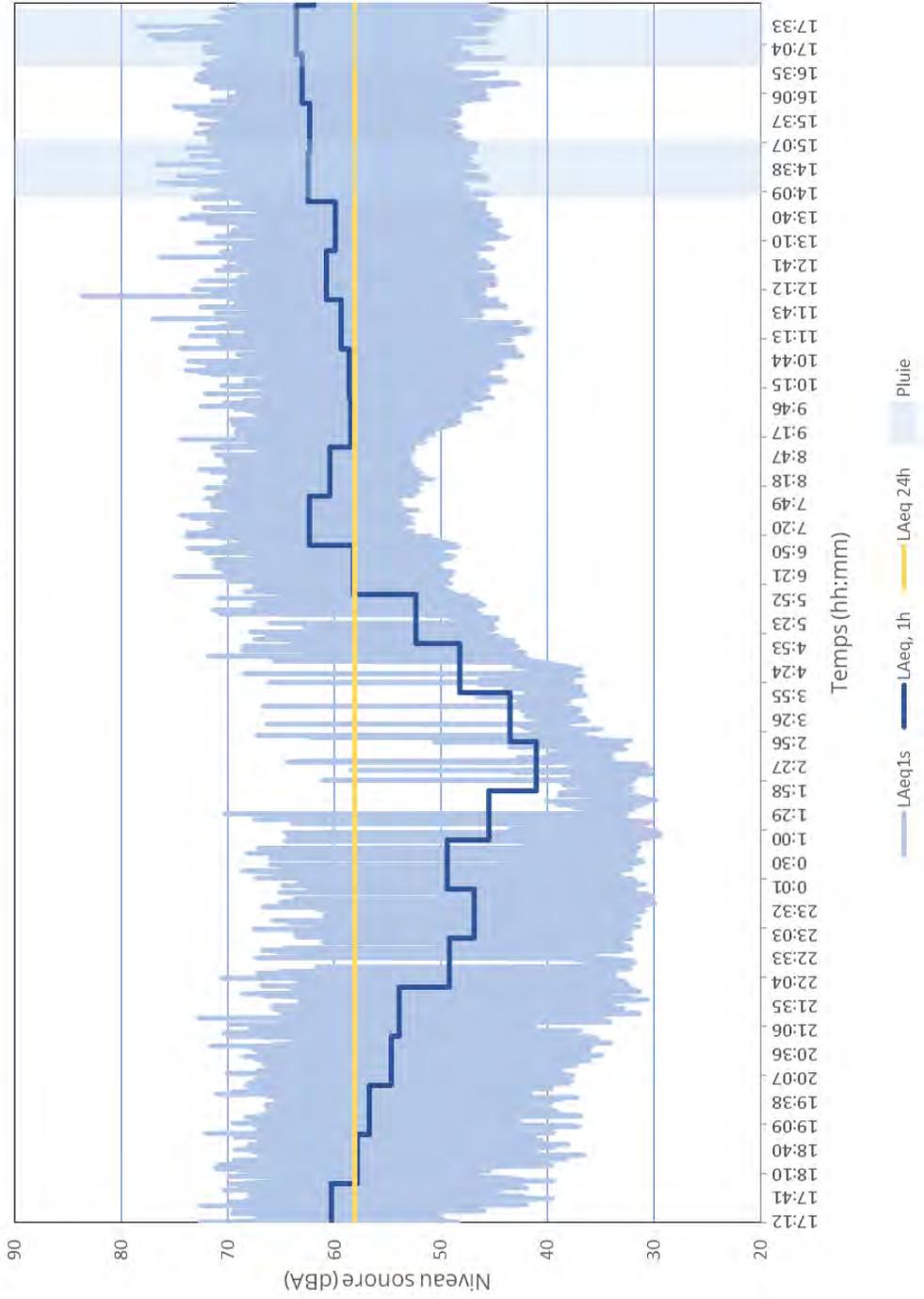
Données du 24 Novembre au 25 Novembre 2020 - Station 1
Bruit ambiant



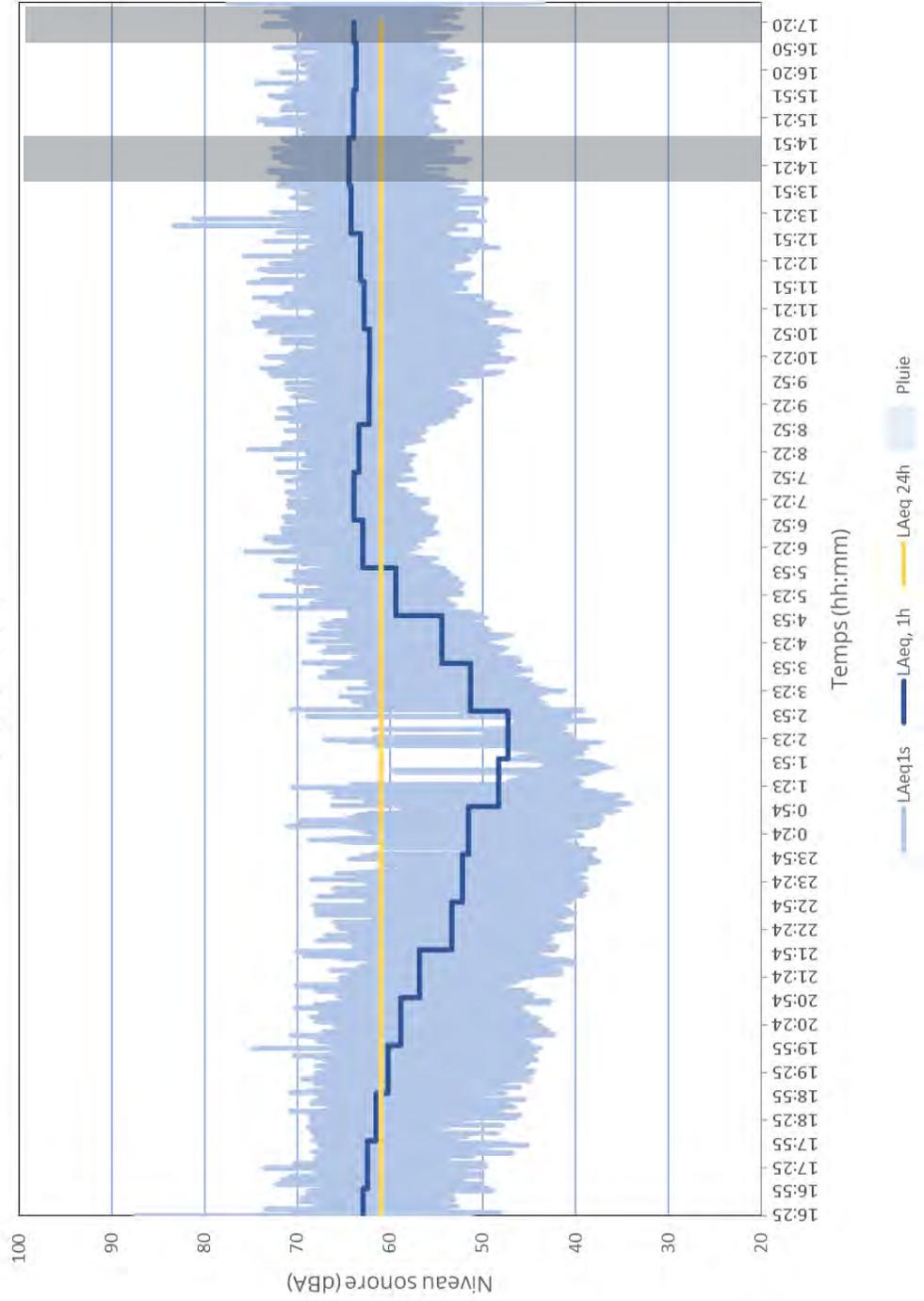
Données du 24 Novembre au 25 Novembre 2020 - Station 2
Bruit ambiant



Données du 12 Novembre au 13 Novembre 2020 - Boucherville - Station 3
Bruit ambiant

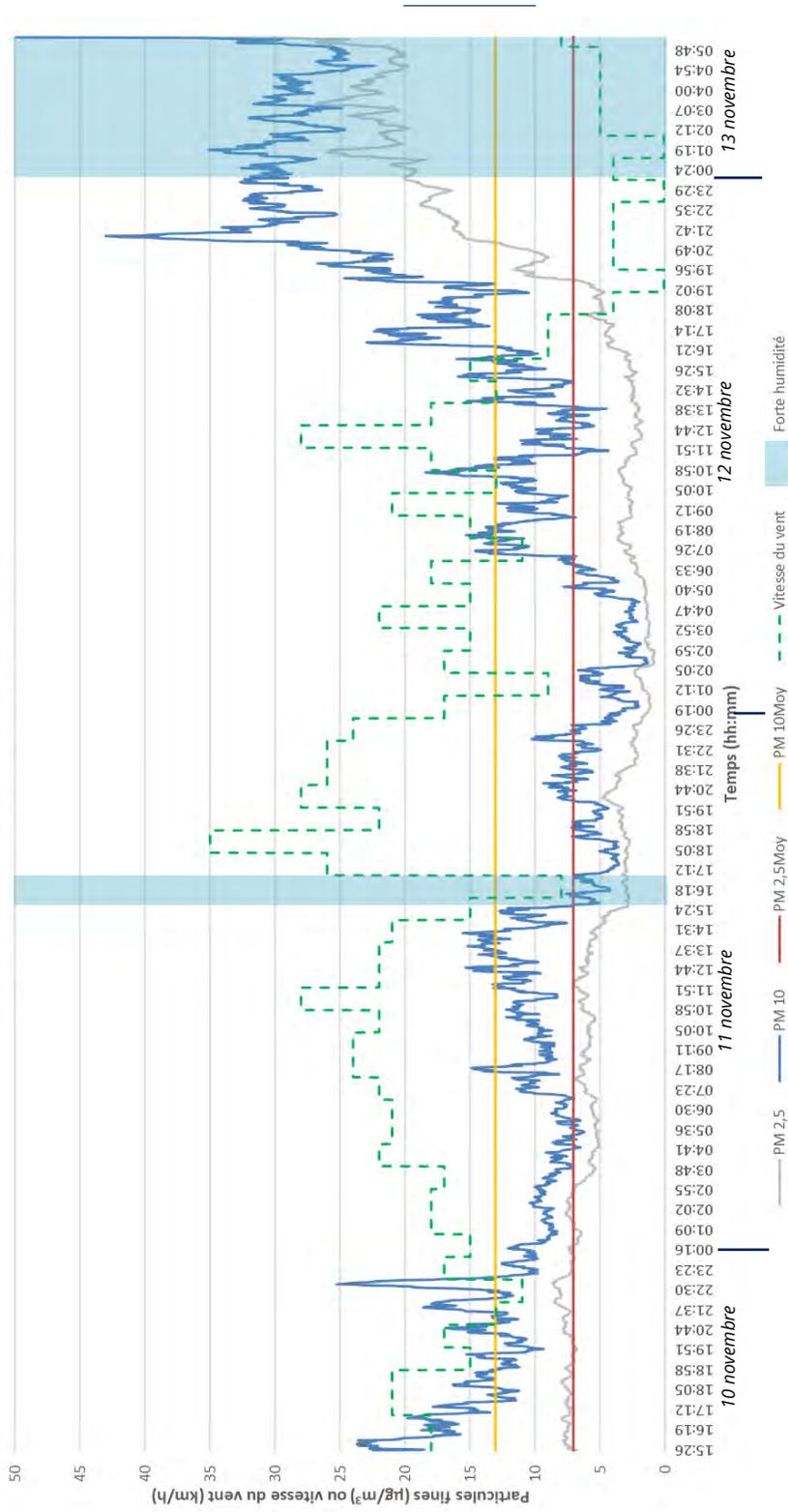


Données du 12 Novembre au 13 Novembre 2020 - Station 4
Bruit ambiant



ANNEXE D - DÉTAILS DES MESURES DE QUALITÉ DE L'AIR

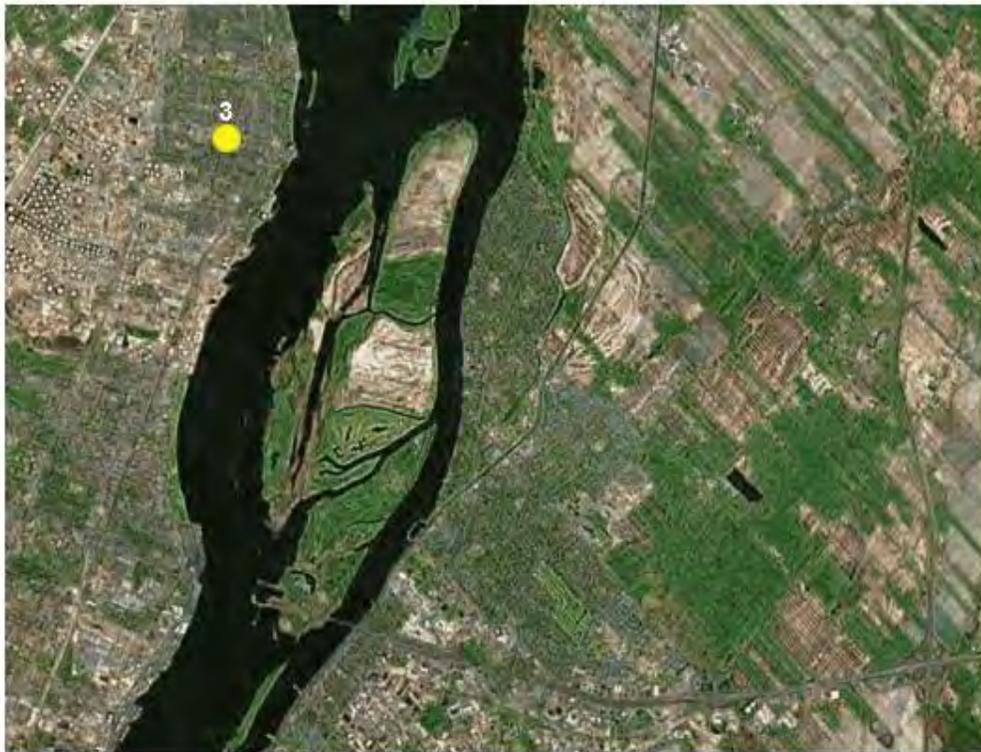
Données du 10 au 13 novembre 2020
Particules fines - 1235 Rue de Montbrun



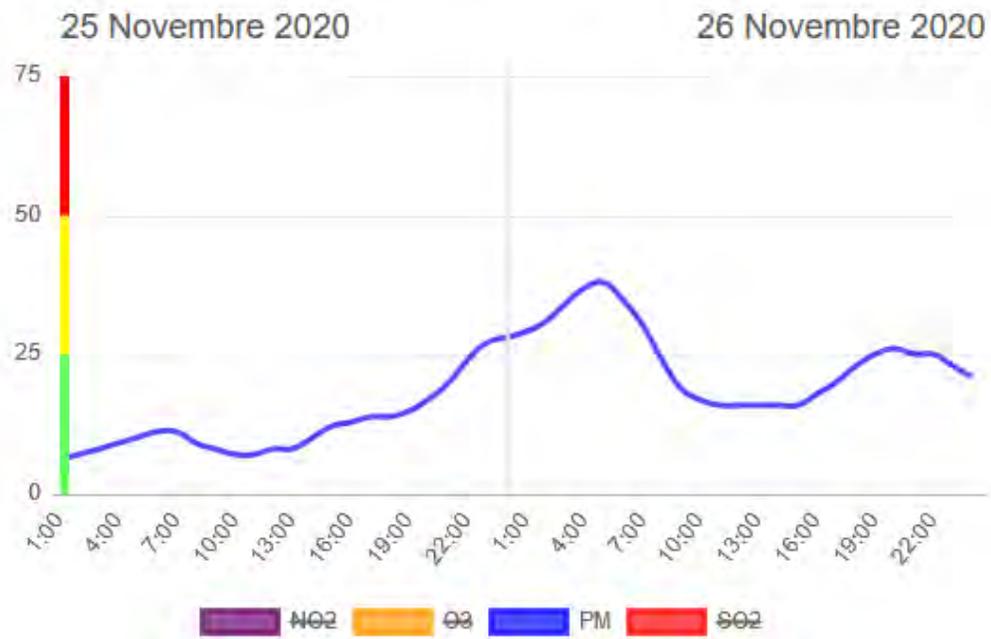
Données du 23 au 27 novembre 2020
Niveaux de particules fines - 1371 Chemin d'Anjou



26 Novembre 2020



Station 3 - Saint-Jean-Baptiste



ANNEXE M

Comptes rendus du comité de vigilance

La réunion virtuelle a débuté à 19 h, à l'aide de l'application Zoom. Les personnes présentes par secteur et représentativité sont les suivantes :

<p>Secteur le Boisé Michel Rochefort</p>	<p>Secteur chemin d'Anjou Max Benchetrit Denis Chrétien Agnès Decenciere Étienne Dorig Stéphanie Hamel Lisette Marquis Stéphane Masson Sylvain Matte Sylvain Millette Sébastien Paillé Hélène Péloquin Claudelle Perreault</p>
<p>Secteur rue de Montbrun</p>	<p>Secteur chemin de Touraine Jean-Pierre Brodeur Christiane Richard</p>
<p>Organismes Michel Bienvenu (CREM) Sylvain Lapointe (Covabar)</p> <p>Représentants de la ville de Boucherville Roger Maisonneuve Nadia Rousseau</p>	<p>Sanexen Kevin Randall Jacques Dion</p> <p>Animation et prise de notes Marie Beaubien Dominique Blanchard Camille Montreuil</p>

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

MOT DE BIENVENUE

Marie Beaubien souhaite la bienvenue aux participants à cette rencontre virtuelle. Elle présente l'équipe habituelle et une nouvelle venue, Camille Montreuil, la cheffe d'orchestre de la rencontre. Jacques Dion souhaite la bienvenue à tous. Marie Beaubien rappelle que dans une présentation virtuelle il faut se restreindre au niveau des contenus, car ce type de rencontre demande plus de concentration. Deux seuls sujets sont présentés ce soir, l'avancement des travaux et le plan d'aménagement topographique. Demain, les membres recevront toutes les informations habituelles mises à jour et seront invités à poser leurs questions par courriel à Dominique Blanchard.

INTRODUCTION

Camille Montreuil présente les informations utiles sur la connexion Zoom. Tout au long de la réunion, une assistance technique est disponible.

Marie Beaubien reprend la parole pour présenter le déroulement de la soirée.

AVANCEMENT DES TRAVAUX

Kevin Randall présente l'avancement des travaux

Importation

En date du 1^{er} juin 2020, 1,48 million de tm de sols et de matériaux ont été importés sur le site. Ce volume représente 30% de l'objectif à atteindre.

Fermeture du site

Le site a été fermé pendant 7 semaines à cause de la Covid-19, soit du mardi 24 mars au lundi 11 mai. Depuis le 25 mai, les travaux de profilage de la cellule ont repris dans le but de sécuriser la portion contaminée du site. Une tranchée d'un mètre de profondeur a commencé à être creusée dans le roc autour de la cellule pour intercepter les biogaz. Une géomembrane sera posée sur les pentes latérales de la cellule comme on peut le voir sur la photo de la diapositive 5 à l'annexe 1. Ces travaux de sécurisation se poursuivront au cours des prochains mois.

Barrière automatisée

La barrière a été mise hors service le 24 mars lors de la fermeture du site. Elle a dû être réparée et mise en service pour la réouverture du chantier le 11 mai. La barrière a été à nouveau brisée le 25 mai et réparée le 1^{er} juin. Elle est maintenant fonctionnelle.

Chemin d'Anjou

Étant donné qu'aucun camion n'a circulé pendant la période de fermeture du site, il n'a pas été possible de tester la solidité du chemin d'Anjou. Dans ce contexte, aucune réparation majeure n'a été faite sur le chemin d'Anjou comme prévu ce printemps, mais on a toutefois procédé au ragréage du chemin et de l'abat poussière a été appliqué. Un suivi de l'état de la voie sera fait en continu et des travaux d'entretien seront effectués au besoin.

Une dalle de patio a été installée près de la boîte aux lettres et les travaux d'installation de l'aqueduc seront faits durant l'été.

Photo du site

À l'aide d'une photo aérienne (prise par drone à la diapositive 8), Kevin Randall présente l'avancement des travaux sur le site. Du chemin d'Anjou au batardeau, le bassin 2 était à sec avant l'arrêt des travaux en mars. En période d'arrêt, il s'est ennoyé et l'eau a dû être pompée à la reprise des travaux. Ce sera ce bassin qui sera utilisé pour le futur plan d'eau. La moitié des sols sont actuellement déposés où se trouvait le bassin 3. Sur la photo, on peut voir la démarcation entre le dépotoir et le milieu du site. La roulotte pour les employés et le stationnement qui se trouvent en bordure de l'ancienne entrée du site (rue de Montbrun) seront déplacés vers le chemin d'Anjou. Cette ancienne entrée sera condamnée pour la suite des travaux de réhabilitation.

SUJETS	SUIVIS
Est-ce qu'on sait où sera située l'entrée au parc éventuel ?	L'aménagement topographique a été discuté avec la ville, mais l'entrée et le stationnement éventuels n'ont pas été discutés. Tout ce qui touche l'aménagement du parc est sous la responsabilité de la ville de Boucherville et sera discuté subséquemment. Des consultations auprès de la collectivité seront tenues sur le sujet.
Qui a dessiné la topographie?	Sanexen a mandaté la firme WSP pour proposer un plan d'aménagement topographique.
Est-ce que la hauteur actuelle de la butte est finale?	Non, la butte est actuellement à la hauteur où sera installée la membrane (soit 8 mètres). Il y aura 8 mètres de sols de plus au-dessus de la membrane.
Finalement, combien de millions de tonnes métriques de sols entreront sur le site ?	Avec la nouvelle topographie, c'est un total de 4,5 millions de tonnes métriques qui entreront sur le site. Actuellement, le tiers des matériaux a été reçu. Si la cadence actuelle est maintenue, l'échéancier pourra être réduit.

PRÉSENTATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT TOPOGRAPHIQUE DU SITE

Jacques Dion rappelle les éléments du protocole d'entente. Le plan prévu dans le protocole d'entente signé à l'automne dernier prévoyait une butte de 16 mètres de hauteur, un plan d'eau de 46 000 mètres carrés sur un plateau surélevé, et l'importation de 5 millions de tonnes métriques de sols et de matériaux. Un mandat a été donné à la firme d'ingénierie WSP afin d'évaluer la faisabilité géotechnique des éléments d'aménagement topographique inclus dans le protocole.

Plan de WSP

L'évaluation de la firme d'ingénierie ainsi que ses recommandations ont été présentées à la ville de Boucherville le 13 mai dernier. M. Jacques Dion explique les raisons des modifications apportées.

- Assurer la qualité de l'eau dans le bassin et y permettre des activités aquatiques.
- Assurer l'apport en eau dans le futur lac. Dans le design précédent, l'apport en eau se faisait uniquement par drainage, ce qui n'aurait pas été suffisant.
- Assurer la faisabilité géotechnique compte tenu de la nature des matériaux exigés sous le plan d'eau (les sols reçus ne sont pas toujours homogènes).
- Respecter le Règlement sur la sécurité des barrages étant donné que le lac était localisé sur un plateau surélevé.

Le plan propose une légère réduction du plan d'eau pour passer de 46 000 mètres carrés à 43 000 mètres carrés. Le tonnage des sols et matériaux passe de 5 millions de tonnes métriques à 4,5 millions de tonnes métriques. À l'aide d'un plan (diapositive 12), Kevin Randall illustre ce que les modifications représentent. Tel que dessiné par

WSP, on voit deux grandes sections : le plan d'eau et la butte. Sur la coupe latérale, on constate que la butte est divisée en deux grandes sections, la ligne noire indique la membrane qui sert à encapsuler les sols contaminés. Sanexen souhaite construire la membrane en 2020. Par-dessus la membrane, 8 mètres de sols seront déposés. Le profilage montre des pentes en palier. La section en jaune a été enrochée. On observe un escalier à 3 paliers avant d'arriver sur la butte. Des pentes sont à 33% et d'autres à 25%. Autour de la butte, les pentes sont de 33%. Au sommet de la butte, les pentes sont de 5%. Un petit fossé est prévu pour diriger les eaux vers le bassin 2 et un 2^e fossé sera ajouté pour assurer un bon apport d'eau au bassin. M. Randall montre le plan d'aménagement topographique préliminaire. On constate que maintenant, le bassin est plus large et moins long et qu'il n'est plus sur un plateau surélevé.

SUJETS	SUIVIS
Le niveau d'eau était-il plus haut que le chemin d'Anjou sur l'ancien plan ?	À l'origine, c'était le cas. Aujourd'hui, il est au même niveau.
Est-ce que le niveau de l'eau sera plus haut?	Non, il sera au même niveau que la cuve originale.
L'eau était plus basse parce qu'il y avait une butte à l'entrée.	Il n'y aura pas de butte.
Le plan topographique actuel donne-t-il une certaine latitude pour un aménagement de parc intéressant?	Il faut protéger la membrane qui encapsule l'ancien dépotoir. Au-dessus de la membrane, il y aura 8 mètres de matières, ce qui laisse place à certains types d'aménagement, dont des plantations d'arbres.
Sera-t-il possible d'ajouter un petit sentier?	Oui. La membrane étant à un niveau inférieur, il y a plus de possibilités. Sur le plan initial, la membrane était à 1 mètre de profondeur, il aurait été difficile de déplacer les sols.
Y aura-t-il des arbres sur la butte ou plutôt un centre d'observation? Comment empêcher l'érosion de la butte?	L'aménagement du site sera fait subséquent par la ville de Boucherville. En ce qui touche la prévention de l'érosion, un ensemencement hydraulique est prévu.
Y aura-t-il une possibilité de reboisement ? Y aura-t-il une possibilité pour la faune de circuler dans le parc s'il y a des sentiers?	Ces éléments feront partie d'une consultation sur l'aménagement du parc. Sanexen livrera à la ville de Boucherville les assises du parc. M. Roger Maisonneuve, directeur général de la ville de Boucherville, précise que toute discussion sur l'aménagement d'un parc est prématurée. Aucune discussion à la ville n'a eu lieu à ce jour. La ville sera ouverte aux idées des citoyens.

<p>Quel est l'intérêt de déplacer les sols subséquemment ? Pourquoi ne pas prévoir ça maintenant dans le profilage ?</p>	<p>Le plan d'aménagement topographique vise à réhabiliter le site de façon sécuritaire en respectant l'entrée d'un certain tonnage de matières et l'aménagement d'un plan d'eau. Il sera possible d'apporter de légères modifications sans endommager la membrane. Il sera aussi possible d'aménager des chemins et des sentiers. Vers la fin des travaux de remblayage, si la ville a cheminé sur ses attentes au niveau du parc, certains ajustements au plan d'aménagement topographique pourront être apportés.</p>
<p>Initialement, la butte n'était que sur le dépotoir. Elle est maintenant sur presque toute la superficie du site, jusqu'au bassin d'eau.</p>	<p>La butte est profilée différemment, elle est plus longue, car le lac ne sera plus surélevé. Toutefois, la quantité de sols et de matières de remblayage a diminué pour passer de 5 M de tonnes métriques à 4,5 M de tonnes métriques.</p>
<p>Est-ce que c'est la nature des matériaux qui influence les quantités?</p>	<p>Il n'y a aucun changement sur la nature des sols importés. Plusieurs projets d'infrastructures sont maintenus en 2021 et 2022 dans la grande région de Montréal. L'approvisionnement ne devrait pas poser de problème et une bonne cadence devrait pouvoir être assurée.</p>
<p>Au départ, l'aménagement devait être prévu par la ville. Comme il est prévu de recouvrir la membrane de 8 m des sols, ne serait-il pas souhaitable de voir le plan de la ville sur l'aménagement d'un parc lorsque la butte sera recouverte de 6 m de sols? Ce serait plus efficace.</p>	<p>M. Roger Maisonneuve mentionne que les consultations sur l'aménagement du parc prévoient un projet qui se fera par phasage.</p> <p>À la fin des travaux de remblayage, il y aura un potentiel à développer.</p> <p>La consultation pourrait se faire avant la fin des travaux de Sanexen.</p>
<p>Quand les travaux de réhabilitation seront terminés, l'endroit sera-t-il accessible aux voisins?</p>	<p>À la rigueur peut-être. Ces discussions sont prématurées à ce moment-ci.</p>
<p>Si l'aménagement du parc était mieux prévu et plus tôt, on sauverait des coûts supplémentaires. Une décision pourrait être prise par la ville plus tôt.</p> <p>Il serait bien d'avoir une idée avant 10 ans</p>	<p>Vos commentaires sont pris en note par la ville de Boucherville.</p>

Pourquoi y a-t-il une diminution de tonnage avec la nouvelle topographie ? D'où vient la baisse de tonnage?	Il était prévu d'aménager le lac sur un plateau constitué essentiellement de sols et de matières de remblayage. En ramenant le lac à son niveau initial, le tonnage total doit être réduit.
---	---

PRINCIPALES ÉTAPES À VENIR EN 2020

Au printemps et à l'été 2020 et sur la base du nouveau plan d'aménagement topographique, une demande de modification du plan de réhabilitation sera effectuée auprès du ministère de l'Environnement et de la lutte contre les Changements climatiques (MELCC). L'installation de la membrane, du système de captage des biogaz sous la membrane et la captation des eaux au-dessus de la membrane débiteront au mois d'août sur environ la moitié de la cellule. En septembre 2020, on procédera au profilage du bassin 2 pour le futur lac. En octobre, les travaux d'installation de la membrane et du système de captage seront interrompus pour l'hiver jusqu'au printemps 2021.

L'aqueduc sera installé durant l'été 2020, de la rue de Montbrun jusqu'au 1000 chemin d'Anjou. Jacques Dion rappelle que Sanexen contribue aux frais d'installation. Suite au processus d'appel d'offres, Sanexen a obtenu le contrat de l'installation de l'aqueduc. Une réunion de démarrage est prévue cette semaine. Les travaux débiteront le 6 juillet pour une période de 3 semaines et Sanexen profitera des 2 semaines de vacances de la construction. À la mi-août, l'ensemble des travaux auront été exécutés. Des informations seront envoyées à tous ceux qui sont concernés lors des travaux.

SUJETS	SUIVIS
Des citoyens souhaitent avoir une conversation directe avec Sanexen sur la nature des travaux.	Sanexen les contactera rapidement.
	<p>Une représentante de la ville de Boucherville, Mme Nadia Rousseau, indique que même si Sanexen a obtenu le contrat, les questions portant sur l'aqueduc devraient être posées à la ville.</p> <p>Toutefois, si les questions portent sur d'autres questions individuelles, telles que les branchements à l'aqueduc, Sanexen est effectivement le répondant.</p>
Pour les questions sur l'aqueduc, avec qui peut-on communiquer?	Avec M. Roger Maisonneuve, directeur général, au 450-449-8125.

VARIA

Marie Beaubien avise les membres du comité qu'on leur enverra des informations complémentaires dès le lendemain sur la nature des matières entrant au site ainsi que sur le bilan des signalements et des

questionnements depuis le dernier comité de vigilance. Elle invite les membres à poser d'autres questions au besoin. Si les questions sont acheminées avant une certaine date, les réponses apportées pourront s'ajouter au compte rendu.

LA PRÉSENTATION POWERPOINT DES INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SE TROUVE À L'ANNEXE 2.

Une prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu à l'automne 2020.

La rencontre se termine à 20h25. Une visite du site sera organisée lorsque ce sera possible.

Jacques Dion remercie tous les participants et ajoute que s'ils ont des commentaires et des signalements de ne pas hésiter. Il souhaite à tous une bonne soirée.

QUESTIONS REÇUES PAR COURRIEL

SUJETS	SUIVIS
Suite au comité de vigilance, j'ai compris que les travaux d'aqueduc étaient prévus dans la première moitié de juillet pour notre partie du rang d'Anjou. Est-ce que Sanexen prévoit faire les branchements simultanément ou si ce sera après que le conduit soit tout installé jusqu'au 1000 d'Anjou?	Les branchements se feront en parallèle des travaux et non après puisque ce sera la même équipe qui exécutera l'ensemble des travaux.

ANNEXE 1



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

BIENVENUE!

Pour favoriser un bon déroulement

- S'installer dans un endroit calme
- Fermer vos micros lorsque vous n'intervenez pas
- Des instructions sur le fonctionnement de Zoom seront présentées en début de rencontre



1

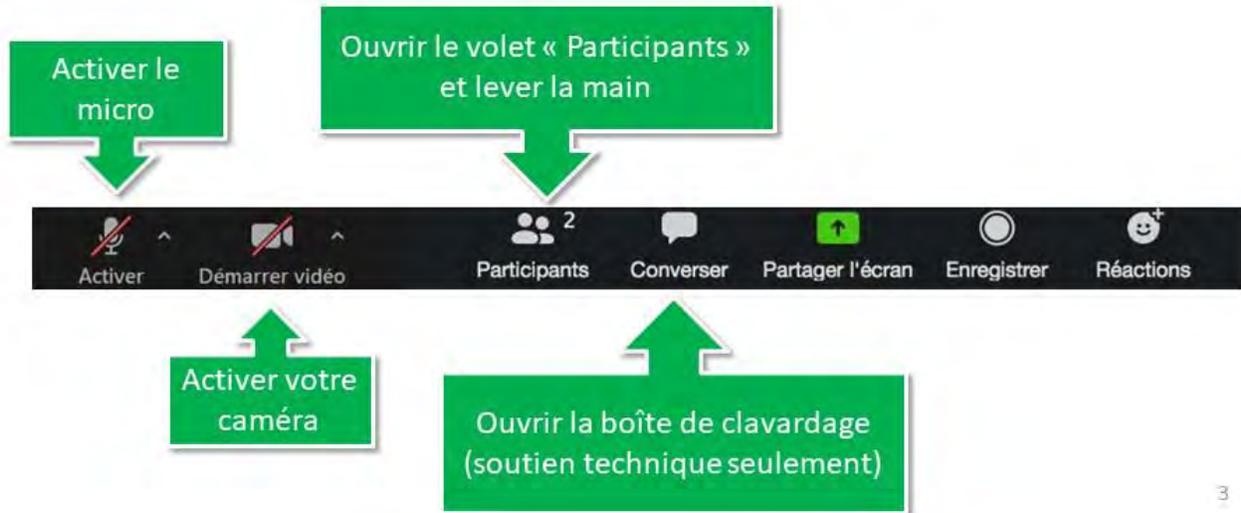


Réhabilitation environnementale *Carrière Rive-sud inc. (CRS), Boucherville*

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

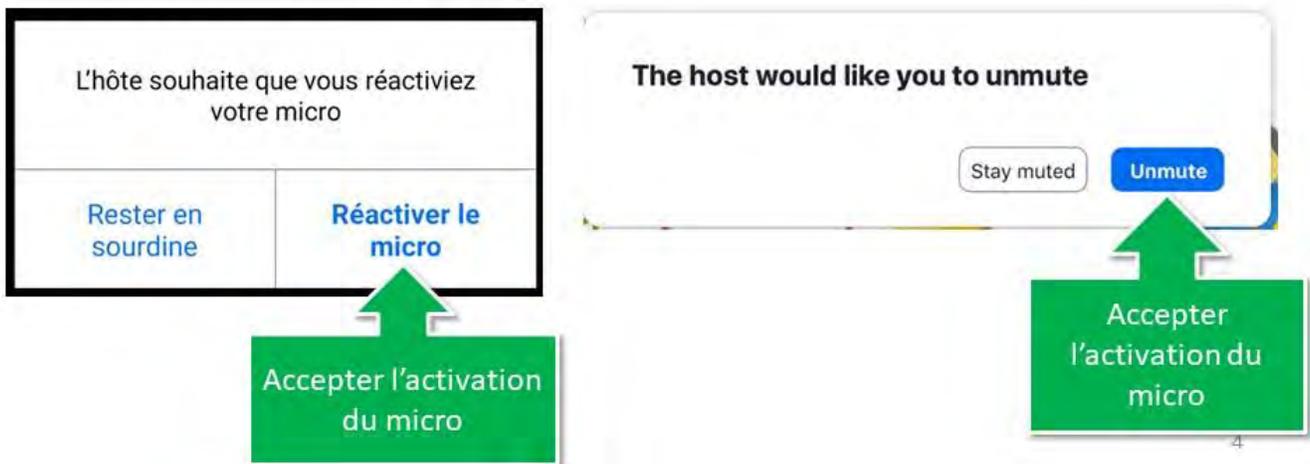
Comité de vigilance
3 juin 2020

Interface ZOOM (ordinateur)



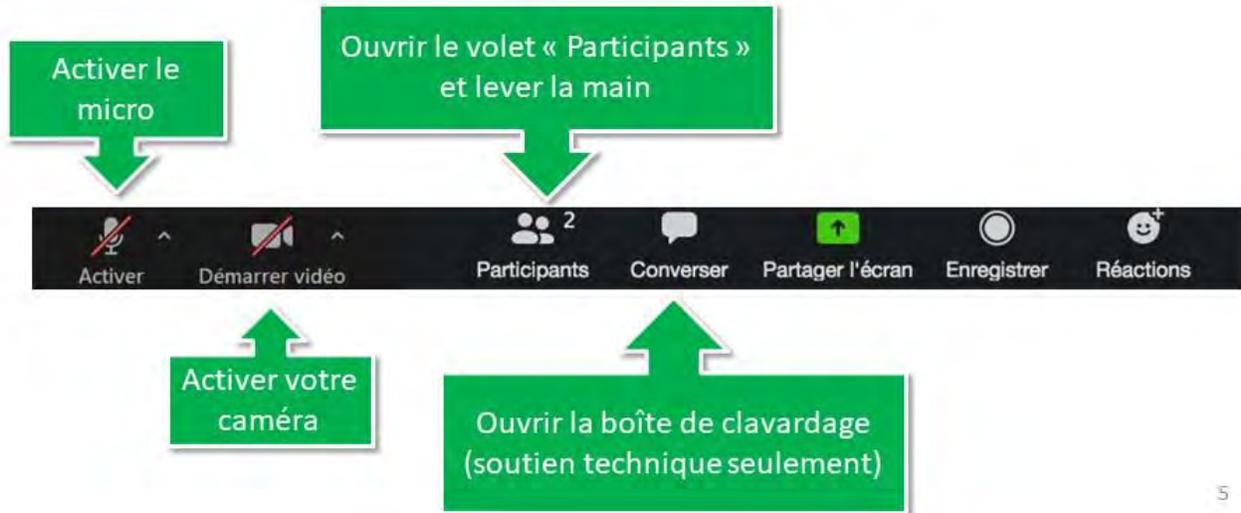
3

Activation du micro



4

Interface ZOOM (ordinateur)

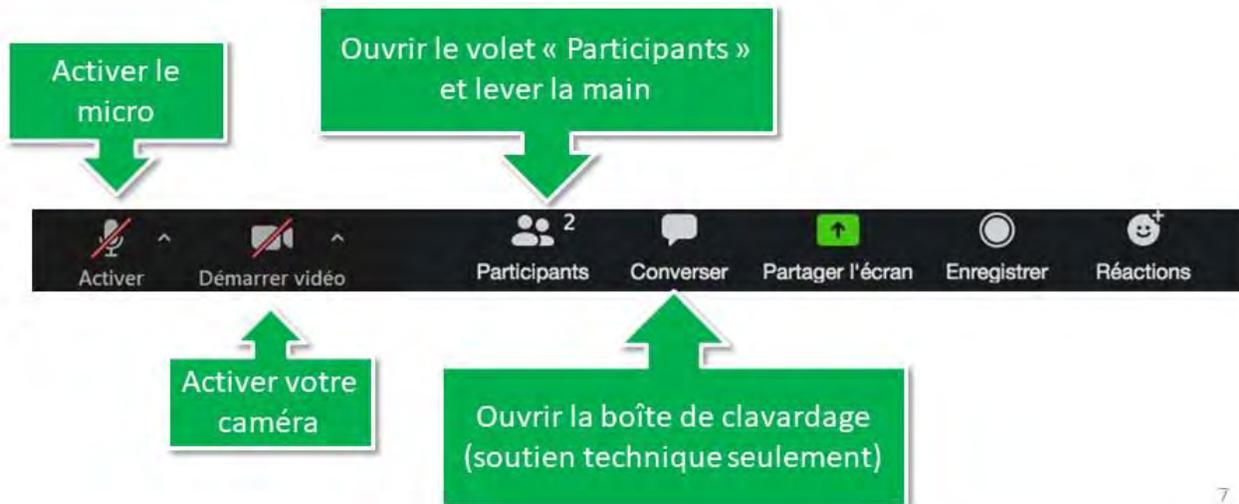


5

Interface ZOOM (ordinateur)



Interface ZOOM (ordinateur)



7

Interface ZOOM (téléphone)

- L'animatrice vous interpellera directement
- Lorsque l'animatrice vous cède la parole, faire ***6** pour activer votre micro

8

Fonctionnement pour un comité réussi

Droits de parole

- L'animatrice accorde le droit de parole
- Questions/commentaires à des moments définis
- Pour signifier votre souhait d'intervenir :
 - Lever la main avec l'application ou à l'écran
 - Par téléphone : l'animatrice vous interpellera directement
- Interventions courtes



Assistance technique



Besoin d'assistance technique lors de la connexion ou pendant la rencontre?

Communiquez avec
Marie-Ève Perreault (Transfert Environnement et Société)
438-883-2214
meperreault@transfertconsult.ca

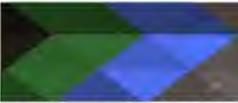
Déroulement de la soirée

- 18 h 45 Connection à l'application Zoom et instructions
- 19 h 00 Faits saillants de l'avancement des travaux
- 19 h 30 Plan d'aménagement topographique du site
- 20 h 15 Varia et prochaine rencontre
- 20 h 30 Fin de la rencontre

11

2. Avancement des travaux

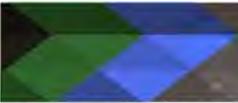




Importation

- En date du 1^{er} juin 2020 : 1,48 millions de tm
- Représente environ 30% de l'objectif à atteindre

13



Fermeture complète de 7 semaines due à la COVID-19

Mardi 24 mars : Fermeture complète du site le 24 mars

Lundi 4 mai : Reprise des activités de préparation du site

Lundi 11 mai : Reprise des réceptions des sols et des matériaux
et installation du panneau radar

Lundi 25 mai : Reprise des
travaux de profilage de la cellule
(sécurisation de la portion
contaminée)



14

2. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Barrière automatisée

Mardi 24 mars : Mise hors service

Lundi 11 mai : Réparation et mise en service pour la réouverture du chantier

Lundi 25 mai : Bris de la barrière

Lundi 1^{er} juin : Réparation de la barrière



2. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Chemin D'Anjou

- **Aucune réparation majeure** durant la période de dégel : aucun camion non plus
- **Mercredi 13 mai** : Ragréage du chemin
- **Mardi 19 mai** : Ajout d'Abat-poussière
- **Mardi 2 juin** : Dalle de patio près de la boîte aux lettres et nettoyage du fossé
- **Été 2020** : Installation de l'aqueduc



16

2. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



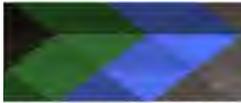
28 mai 2020

17

3. Plan d'aménagement topographique



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



3. Plan d'aménagement topographique

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Protocole d'entente signé à l'automne 2019 prévoyait les éléments suivants:

- Butte à 16 m de haut
- Plan d'eau aménagé sur un plateau surélevé de 46 000 m²
- Importation de 2.5 millions m³

19



3. Plan d'aménagement topographique

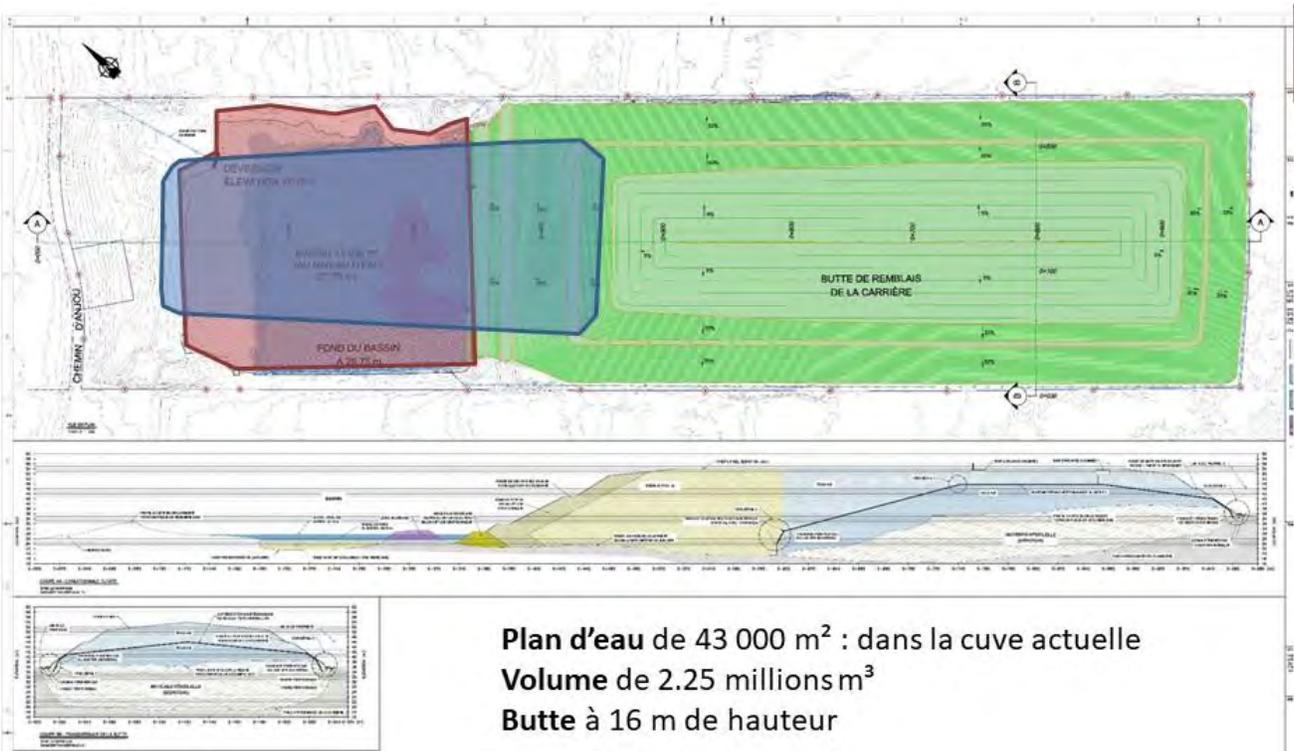
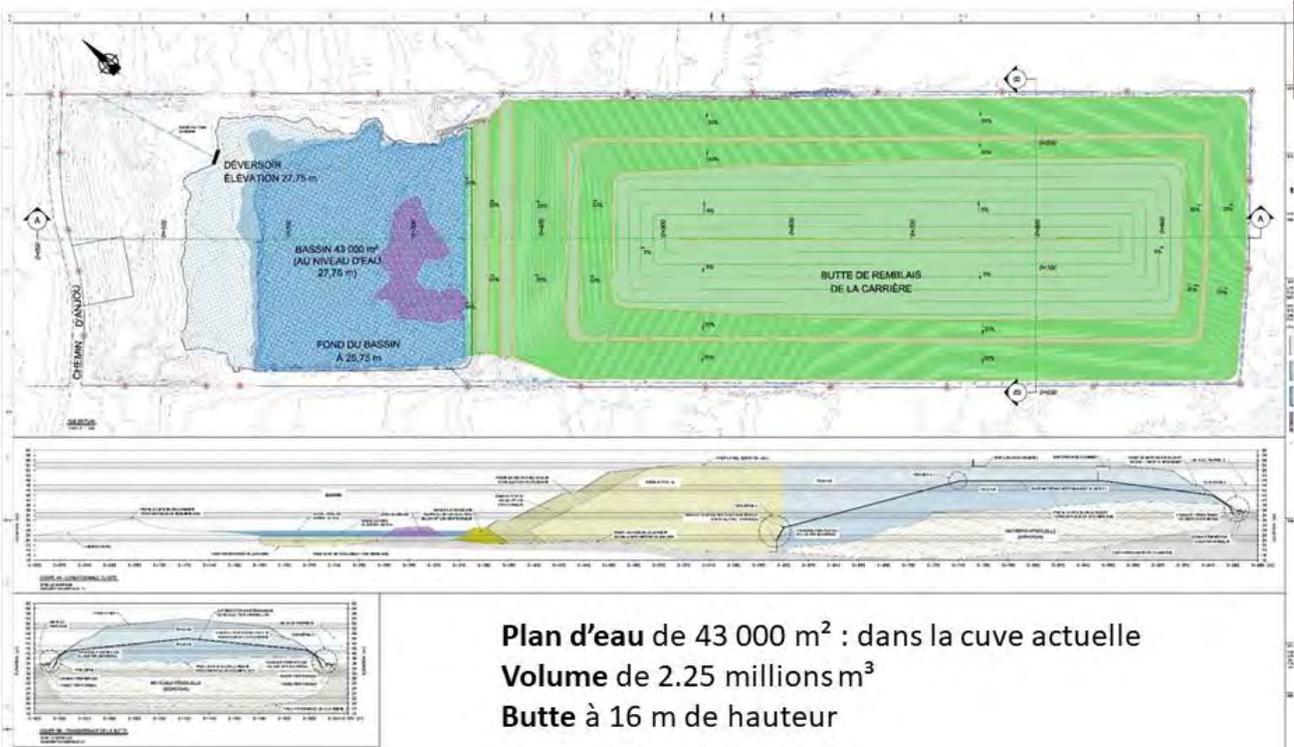
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Plan de WSP présenté à la ville de Boucherville le 13 mai

Conception légèrement modifiée due à :

- Qualité de l'eau du bassin
- Faisabilité géotechnique par rapport à la nature des matériaux exigée sous le plan d'eau
- La conception originale était assujettie au *Règlement sur la sécurité des barrages*

20



4. Principales étapes à venir en 2020



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

4. Principales étapes à venir en 2020

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

- **Printemps/été 2020** : Dépôt de la demande de modification au MELCC
- **Été 2020** : Installation de l'aqueduc jusqu'au 1000, chemin d'Anjou
- **Août 2020** : Début des travaux d'installation de la membrane et du système de captage des biogaz sur environ la moitié de la cellule (à confirmer)
- **Septembre 2020** : Profilage du bassin 2 pour le futur bassin d'eau
- **Octobre 2020** : Arrêt des travaux d'installation de la membrane et du système de captage des biogaz et reprise au printemps 2021.

24

5. Varia et suite



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

5. Varia et suites

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

VARIA

PROCHAINE RENCONTRE : AUTOMNE 2020

26



Comité de vigilance
3 juin 2020

DIAPOSITIVES COMPLÉMENTAIRES



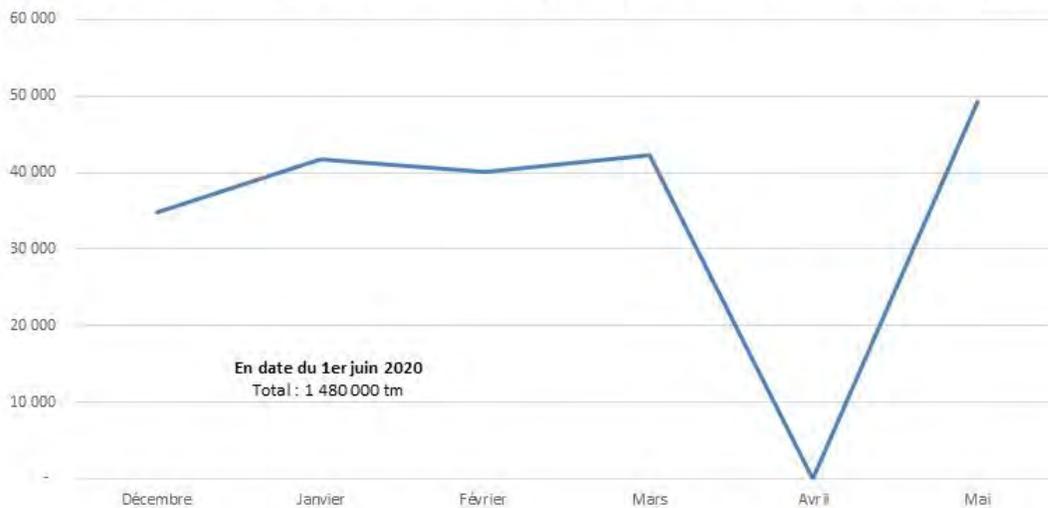
Non-conformités

Depuis novembre 2019

- 6 non-conformités
- 481,26 tonnes métriques de matériaux qui ont été sortis du site
- Un total de 22 camions

3

Quantité de matériel reçu depuis décembre 2019 (tm)

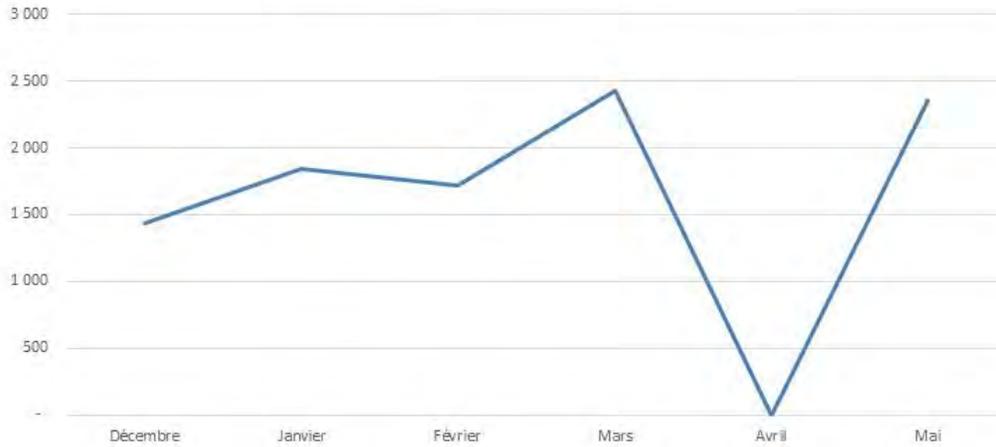


4

1. Avancement des travaux



Nombre de camions par mois depuis décembre 2019

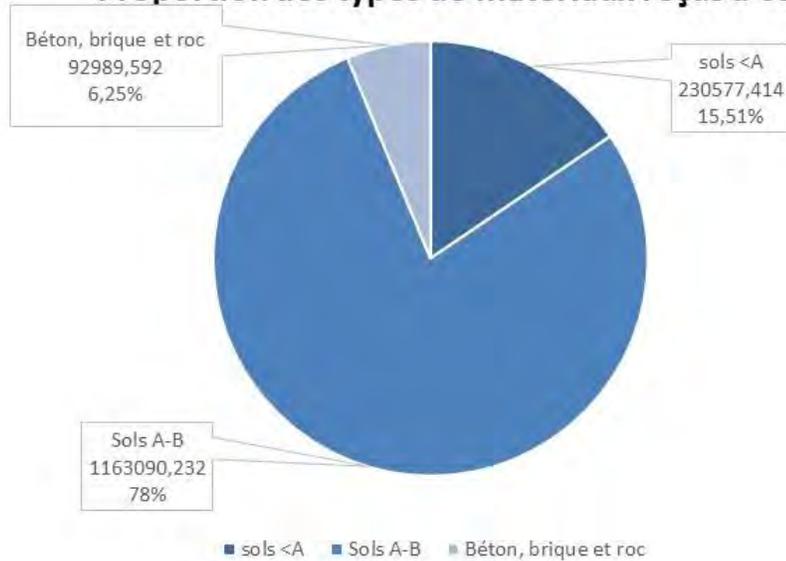


5

1. Avancement des travaux



Proportion des types de matériaux reçus à ce jour



6

Signalements et questionnements



CRS 
 RÉHABILITATION
 ENVIRONNEMENTALE
 — MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
 SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Signalements (8) depuis novembre 2019

SANEXEN
 SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

SUJETS	SUIVIS-MESURES
Camionnage (1) : vitesse	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilité municipale. Panneau indicateur de vitesse installé.
Bruit et vibrations (4) : bruit à basse fréquence, bennes, alarme de recul, bruit plus intense, bruit la nuit	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'un rouleau plus petit en hiver. Politique de claquage de portes toujours active – retour d'un signaleur sur le site. Délai d'une semaine pour substituer les alarmes de recul sur les équipements loués. Pompage de l'eau dans la carrière suite au mois d'arrêt (COVID).
Accès boîtes postales (2) : accès, difficultés de livraison	<ul style="list-style-type: none"> Épandage de roche à proximité des boîtes.
Chemin d'Anjou (1) : déglacage	<ul style="list-style-type: none"> Avis au responsable.

Questionnements (5) depuis novembre 2019



SUJETS	SUIVIS
Eau (1) : accumulation d'eau à proximité du site	La situation a été corrigée.
Échantillonnage (1) : prochaines dates ?	Responsabilité municipale depuis janvier 2020.
Aqueduc (3) : dates et coordination avec d'autres travaux	Dates potentielles : juillet – août 2020.

9

La réunion virtuelle a débuté à 19 h, à l'aide de l'application Zoom. Les personnes présentes par secteur et représentativité sont les suivantes :

<p>Secteur le Boisé Guylaine Bisier Rhéal Brunet</p>	<p>Secteur chemin d'Anjou Martin Courtemanche Stéphanie Hamel Yannick Laflamme Lisette Marquis Stéphane Masson Sylvain Matte Sylvain Millette Sébastien Paillé Claudelle Perreault Hélène Péloquin</p>
<p>Secteur rue de Montbrun</p>	<p>Secteur chemin de Touraine</p>
<p>Organismes Michel Bienvenu (CREM) Marcel Comiré (Covabar) Sylvain Lapointe (Covabar)</p> <p>Représentants de la ville de Boucherville Nadia Rousseau</p>	<p>Sanexen Kevin Randall Jacques Dion Animation et prise de notes Marie Beaubien Dominique Blanchard Camille Montreuil</p>

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

MOT DE BIENVENUE

La rencontre débute à 19h05. Marie Beaubien souhaite la bienvenue aux participants.

INTRODUCTION

Camille Montreuil présente les informations utiles sur la connexion Zoom. Tout au long de la réunion, une assistance technique est disponible.

Jacques Dion souhaite la bienvenue aux membres du comité. Il les remercie pour leur participation et le maintien de leur intérêt. Les membres sont invités à poser des questions. Marie Beaubien cède la parole à Kevin Randall.

Ordre du jour de la rencontre

18 h 45 Connexion à Zoom / Rappel des fonctionnalités
 19 h 00 Principales étapes à venir
 19 h 15 Points d'information : matières, signalements et infrastructures
 19 h 30 Faits saillants de l'avancement des travaux
 20 h 15 Plan d'aménagement topographique du site (vidéo)
 20 h 25 Varia et prochaine rencontre
 20 h 30 Fin de la rencontre

PRINCIPALES ÉTAPES À VENIR

Principales étapes passées et à venir

Kevin Randall présente les principales étapes qui étaient à venir au 3 juin dernier.

- La demande des modifications topographiques auprès du MELCC a été déposée; cette étape peut prendre plusieurs mois, mais M. Randall se dit optimiste, car l'analyste du ministère travaille actuellement sur une première série de questions.
- L'installation de l'aqueduc est terminée.
- Dans le contexte actuel, étant donné que les travaux relatifs au système des biogaz et à la membrane font partie des modifications demandées, Sanexen n'a pas commencé l'installation de la membrane ce qui n'a toutefois pas d'impact sur le calendrier.

M. Randall présente les étapes à venir.

- La membrane a été achetée et sera entreposée sur le site en octobre. Des tests par un laboratoire indépendant sont présentement effectués pour confirmer la qualité du matériel.
- En novembre, les équipements d'entretien actuellement près de l'entrée de Montbrun seront déménagés près du chemin d'Anjou afin de permettre la construction complète de la butte. La carrière ne sera donc plus accessible en véhicule à partir de l'ancien chemin d'accès de la rue de Montbrun.
- Sanexen est en attente du permis autorisant les modifications au plan de réhabilitation présentées au MELCC. M. Randall présente le profilage de la butte. La structure de l'assise, illustrée en jaune sur la diapositive 9 (annexe 1), sera en béton. Cette assise est située entre le plan d'eau et la butte. On peut voir sur cette même diapositive la ligne noire indiquant l'emplacement de la membrane.

SUJETS	SUIVIS
La structure de l'assise sera-t-elle remplie à partir de blocs récupérés ou de béton coulé?	Ce point sera abordé subséquentement.
L'accès par de Montbrun restera-t-il fermé?	Oui, le site ne sera bientôt plus accessible aux véhicules compte tenu de la présence de la butte.

Matériaux importés

Les quantités reçues depuis juin 2020 sont satisfaisantes. Certaines matières non-conformes ont dû être sorties du site et disposées dans un centre autorisé. En ce qui touche le nombre de camions, la moyenne attendue était de 120 camions par jour. La moyenne actuelle est de 156 camions par jour. La différence s'explique par la variation de la capacité en tonnage des camions.

Une comparaison avec les réceptions de 2019 montre que la pandémie a eu un certain impact. Toutefois, depuis 2 semaines, on observe une reprise des activités, probablement occasionnée par l'approche de l'hiver.

M. Dion commente les réceptions de 2018, 2019, 2020. Les moyennes de tonnes métriques reçues par mois sont les suivantes : en 2018, 64 723 tm/mois; en 2019, 84 822 tm/mois; en 2020, 54 077 tm/mois. Le total des matériaux reçus est de 1 746 870 tm. Ces quantités représentent 40% des tonnages à atteindre. Même avec la baisse observée, le respect de l'échéancier de 5 ans serait encore possible.

Le démantèlement du pont Champlain a débuté et devrait représenter au-delà de 300,000 tm de béton en 2021 et 2022. Sanexen a obtenu un mandat du maître d'œuvre pour la réception d'environ 11000 TM en 2020. Puisque d'autres sites pourraient être autorisés pour recevoir le béton, le projet de CRS n'en recevra donc qu'une partie, les quantités restent à être confirmées. Sanexen a commencé à recevoir ce type de matériau dont les gros blocs seraient notamment utilisés pour les assises du butoir. Ainsi, le site CRS aura participé à la récupération et la valorisation du vieux pont Champlain.

M. Dion souligne que d'autres grands travaux sont à venir. Le Consortium Pomerleau/Eurovia effectuera les travaux du pont-tunnel et de l'autoroute 20 jusqu'à l'autoroute 30. Si le contrat est octroyé à Sanexen, ces travaux pourraient représenter un volume important de matériaux. Nous croyons que la situation de la pandémie pourrait provoquer un ralentissement des investissements au niveau du développement immobilier dans la grande région métropolitaine. L'année 2021 nous donnera une bonne indication de l'impact de la COVID 19.

Signalements et questionnements

Il y a eu 3 signalements. La barrière sera traitée subséquemment.

SUJETS	SUIVIS
Camions circulant sur de Montbrun pendant sa fermeture (travaux d'aqueduc)	Ajout d'un signaleur pour diriger la circulation.
Barrière restée ouverte pendant un week-end estival	Période de vacances. La situation a été corrigée.
Camions ne font pas le stop devant le 1000 chemin d'Anjou	Avis aux camionneurs et surveillance accrue.

Marie Beaubien soulève deux questions s'adressant aux membres du comité.

SUJETS	SUIVIS
Un signalement a été rapporté cet hiver devant la maison des Hamel/Masson concernant le fossé. Ce signalement a été comptabilisé tardivement. Est-ce que ce problème a été réglé?	Oui le problème a été réglé rapidement.
Des camions ne font pas leur stop devant le 1000- chemin d'Anjou. Est-ce réglé?	Oui, ce sont de nouveaux camionneurs. La situation est acceptable. Le signaleur fait un bon travail à ce sujet.

Questionnements

SUJETS	SUIVIS-MESURES-RÉPONSES
Barrière restera-t-elle opérationnelle pendant les vacances de la construction ?	<ul style="list-style-type: none">Oui, elle sera fonctionnelle.
Branchement à l'aqueduc par Sanexen à l'intérieur des résidences ?	<ul style="list-style-type: none">Tuyauterie installée avec une valve jusqu'au sous-sol. Le raccordement doit être fait par un plombier

Avancement des travaux

Travaux d'aqueduc

Kevin Randall montre les photos des travaux d'aqueduc accomplis, sur la diapositive 23 (annexe 1).

Chemin d'Anjou

Les interventions faites cet été sur le chemin d'Anjou sont montrées sur la diapositive 24. Un panneau radar a été ajouté lors de la fermeture des écoles parce que les enfants étaient à la maison. Il a été enlevé cet automne à l'ouverture des écoles.

Sanexen continue l'ajout de pierre, au besoin, et l'utilisation d'une niveleuse.

Barrière automatisée

La barrière a été réparée 3 fois cet été. Une panne électrique était responsable du non-fonctionnement. Le 30 août, il a fallu ajuster des capteurs de mouvement. Finalement, le bras a été endommagé. Un membre indique que les bris causés par les pannes électriques pourraient être réglés avec l'installation d'une pile de secours.

Système de bassins

M. Randall montre une photo du site (diapositive 26) où on peut voir les 2 bassins à la suite des pluies des derniers jours. On peut voir que dans le bassin à gauche sur la photo que l'eau est plus brouillée. C'est le premier bassin de décantation. Dans le 2e bassin, celui de polissage, l'eau est claire. On peut actuellement en conclure que le processus de décantation est efficace.

SUJETS	SUIVIS
<p>Est-ce qu'un panneau radar pourra être remis à l'été 2021?</p> <p>Le panneau a un impact psychologique. Depuis qu'il est enlevé, on voit une différence sur la vitesse des camions.</p>	<p>Cette option demeure ouverte.</p>
<p>La barrière fonctionne mal de façon constante. Le bras du côté de la sortie reste ouvert.</p> <p>L'efficacité de la barrière est questionnée.</p>	<p>Les membres sont invités à aviser Sanexen lorsque la barrière ne fonctionne pas.</p> <p>Normalement, le bras est ouvert entre 6h10 et 17 h</p> <p>Des efforts seront mis pour tenter d'améliorer la situation malgré les intempéries.</p>
<p>Y a-t-il un signaleur le jour? Le système de caméra peut-il permettre d'observer la barrière?</p>	<p>Non.</p>
<p>Quand la barrière est levée est-ce que la circulation augmente?</p>	<p>Si la barrière est ouverte sur une longue période, le mot semble se passer et des citoyens empruntent le chemin d'Anjou.</p>
<p>Il y a des cartes d'accès qui ne fonctionnent pas. Est-ce que les cartes se démagnétisent?</p>	<p>Si la carte ne marche pas, le code fonctionne. Le code est transmis aux participants.</p>

Visite virtuelle du site

Kevin Randall présente la vidéo tournée avec un drone.



À gauche, à l'entrée par de Montbrun, se trouvent les balances. Bien que la perspective topographique ne soit pas facile à détecter, la butte est actuellement à mi-hauteur, soit environ 8 mètres.



À l'avant, sur la gauche, se trouve le bassin 2 de décantation. Les lignes parallèles qu'on voit sur chemin du site, ce sont des bases de rouleaux compresseurs. La firme d'ingénierie WSP vérifie régulièrement la compaction des sols à ces endroits.



Le tracé noir indique approximativement la localisation du futur lac qui contiendra 43 000 mètres cubes d'eau. Le gros talus à droite (dans le futur plan d'eau) est constitué de béton du pont Champlain qui sera utilisé comme assise au pied du GERLED.



En bas à gauche se trouve une tranchée. Les eaux de précipitation dans la tranchée s'accumulent dans le point le plus bas de la carrière. L'eau est pompée vers les bassins de décantation. Plus haut, se trouve le site de dépôt des sols boueux.



Sur cette capture de la vidéo, le secteur à confiner est délimité par un trait noir. La butte s'étendra jusqu'aux équipements qu'on aperçoit à droite (entrée par de Montbrun).

SUJETS	SUIVIS
On ne voit plus les cheminées pour l'échappement des biogaz.	<p>Il y aura 2 cheminées avec biofiltres qui seront mises en place lorsque la membrane sera installée.</p> <p>Outre les cheminées, les 6 puits d'observation servant à échantillonner l'eau seront maintenus autour de la portion encapsulée.</p>
Comment la tranchée aide-t-elle les biogaz à s'échapper?	<p>La tranchée sera recouverte de la membrane qui assurera que les biogaz ne s'échappent pas. Les 6 puits d'observation sont à l'extérieur de la tranchée.</p> <p>Un système de canalisation et une membrane tubulaire capteront les gaz et les dirigeront vers les biofiltres.</p>

Marie Beaubien demande si la gestion des biogaz pourrait faire l'objet d'une présentation lors d'une prochaine rencontre?	S'il est possible de visiter le site l'été prochain, on pourra voir <i>in situ</i> le fonctionnement du système, l'installation de la membrane et la redirection des biogaz vers les biofiltres.
Pourquoi avoir remblayé le petit butoir, en jaune sur la diapositive 9 entre la butte et le lac à venir, et maintenant le creuser à nouveau?	On devait remblayer cette tranchée pour laisser passer les gros camions. La firme d'ingénierie WSP a revu les plans. Le butoir n'était pas sur les plans originaux.
Qui est WSP ?	WSP est le nouveau nom de l'ancienne firme d'ingénierie appelée Génivar.
Est-ce que la demande de modification au MELCC peut nous être accessible?	Oui absolument. Ce document sera déposé sur le site Internet lors de la mise à jour de l'automne.

VARIA

SUJETS	SUIVIS
<p>Est-ce que le surfacage du chemin d'Anjou sera refait à la fin des travaux ? Est-ce que tout le chemin sera fait à la fin des travaux?</p> <p>La municipalité nous a confirmé que ce serait le cas.</p>	<p>Le service des travaux publics de la ville de Boucherville a confirmé, par courriel, que le chemin d'Anjou sera réasphalté en entier à la fin des travaux.</p> <p>Mme Rousseau vérifiera précisément auprès des travaux publics quels sont les travaux prévus sur le chemin d'Anjou à la fin des travaux.</p> <p>M. Jacques Dion explique que l'engagement de Sanexen dans le protocole d'entente avec la ville de Boucherville est de resurfer le chemin d'Anjou entre l'entrée du site et la barrière. Il n'est pas prévu que Sanexen réasphalte la portion entre l'entrée du site et de Montbrun.</p>
À la ville, les discussions sur l'aménagement du futur site sont-elles prévues prochainement?	Les discussions sur l'aménagement du futur site n'auront pas lieu avant 2022. La ville doit préalablement adopter un budget à cet effet.
Est-ce que les résultats d'analyse des puits d'observation et des rejets au fossé sont publiés sur le site Internet dans un souci de transparence ?	Oui, les récents résultats seront déposés sur le site Internet comme cela était fait au début du projet.

Marie Beaubien remercie les membres du comité pour leur participation. Une prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu dans la 1^{re} portion de 2021. Une visite du site sera peut-être possible à l'été 2021.

Jacques Dion remercie tous les participants et ajoute que s'ils ont des commentaires et des signalements de ne pas hésiter à les faire. On souhaite être transparent et atteindre nos objectifs. Il souhaite à tous une bonne soirée.

La rencontre se termine à 20h25.

ANNEXE 1



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

BIENVENUE!

Pour favoriser un bon déroulement

- S'installer dans un endroit calme
- Fermer vos micros lorsque vous n'intervenez pas
- Des instructions sur le fonctionnement de Zoom seront présentées en début de rencontre



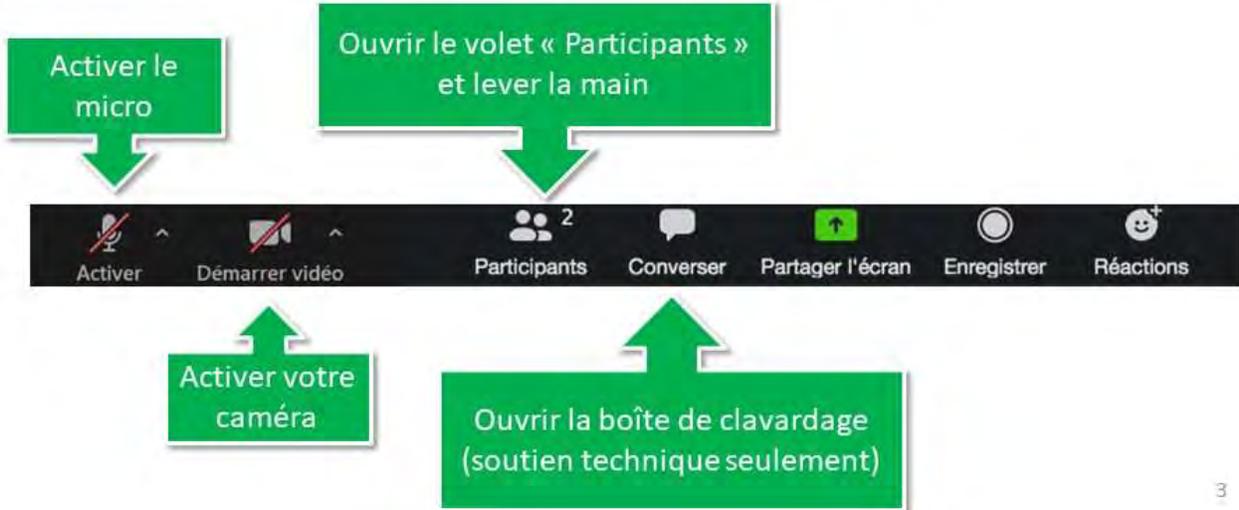
1



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

Comité de vigilance
14 octobre 2020

Interface ZOOM (ordinateur)



Interface ZOOM (ordinateur)



Déroulement de la soirée

- 18 h 45 Connection à Zoom / Rappel des fonctionnalités
- 19 h 00 Principales étapes à venir
- 19 h 15 Points d'information : matières, signalements et infrastructures
- 19 h 30 Faits saillants de l'avancement des travaux
- 20 h 15 Plan d'aménagement topographique du site (vidéo)
- 20 h 25 Varia et prochaine rencontre
- 20 h 30 Fin de la rencontre

5



Principales étapes Passées et à venir



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Principales étapes présentées en juin 2020



- **Printemps/été 2020** : Dépôt de la demande de modification au MELCC - **Fait**
- **Été 2020** : Installation de l'aqueduc jusqu'au 1000, chemin d'Anjou - **Fait**
- **Août 2020** : Début des travaux d'installation de la membrane et du système de captage des biogaz sur environ la moitié de la cellule (à confirmer) - **Reporté**
- **Septembre 2020** : Profilage du bassin 2 pour le futur bassin d'eau – **En cours**

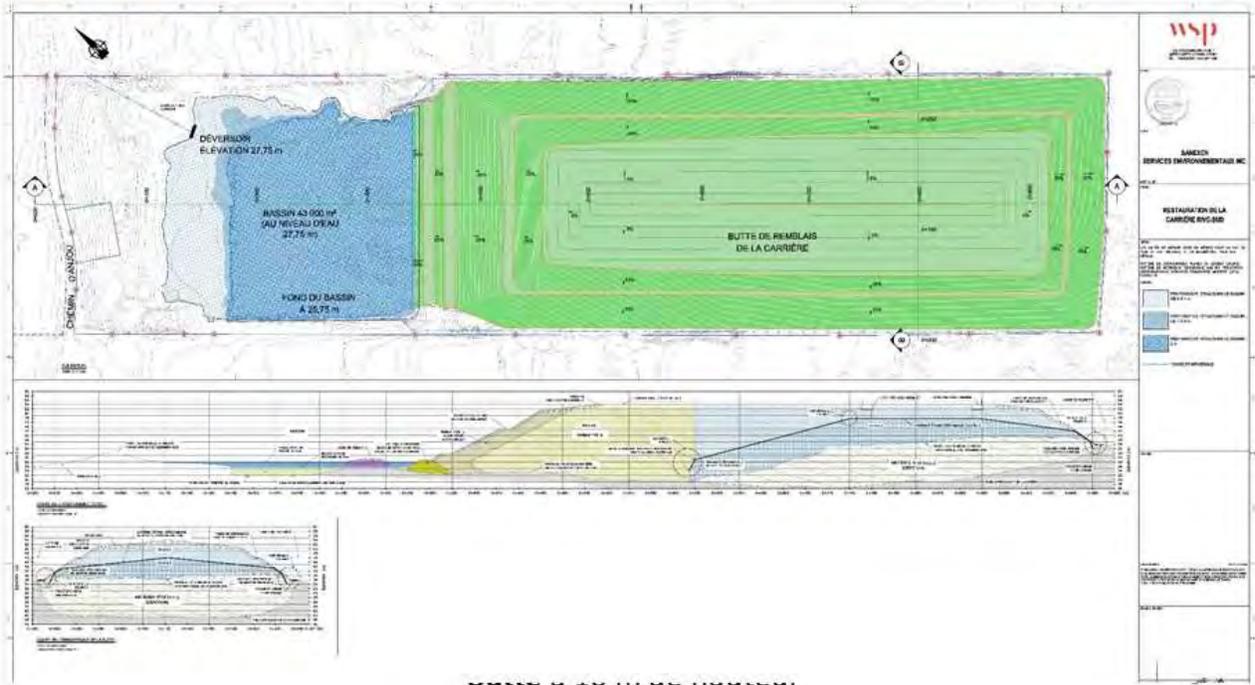
7

Principales étapes à venir



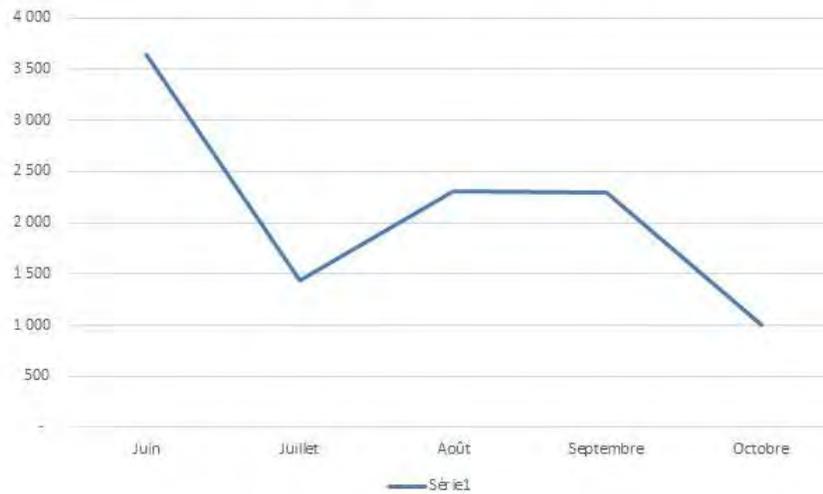
- **Octobre 2020** : Réception de la membrane et entreposage pour l'hiver sur le site
- **Novembre 2020** : Déménagement des équipements d'entretien et de la roulotte des travailleurs près du chemin d'Anjou – Fermeture de l'accès au site par de Montbrun
- **Hiver 2021** : Approbation par le MELCC de la demande de modification (on espère)
- **Hiver 2021** : Construction de l'assise entre le lac et la butte
- **Printemps 2021** : Début de l'installation de la membrane et du système de gestion des biogaz

8



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

Quantité de matériel reçu depuis juin 2020 (tm)



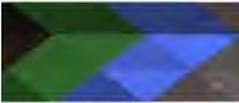
11

Non-conformités

Depuis le 3 juin 2020

- 8 non-conformités
- 365 tonnes métriques de matériaux qui ont été sortis du site
- Un total de 16 camions

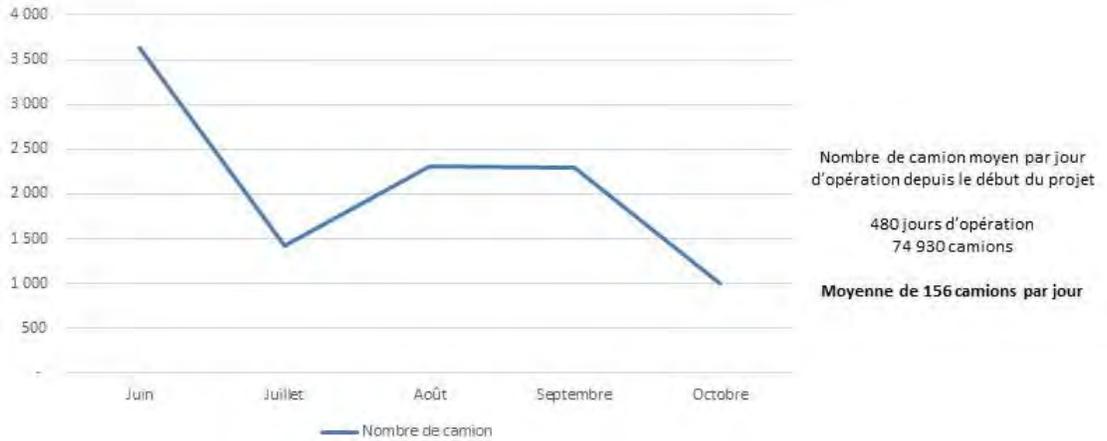
12



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Matériaux importés

Nombre de camions par mois depuis juin 2020



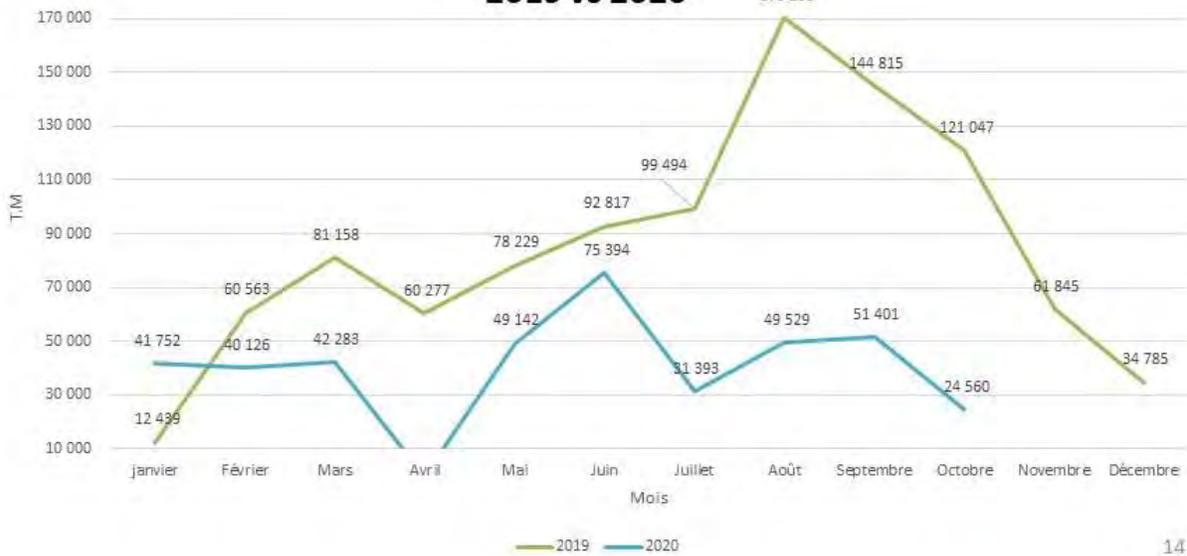
13



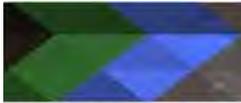
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Matériaux importés

2019 vs 2020



14



	2018	2019	2020
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m,	405 579
Nombre de mois	5 mois	12 mois	9 mois 7.5 mois
t.m./mois	64 723 t.m./mois	84 822 t.m./mois	54 077 t.m./mois

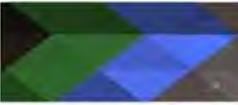
TOTAL : 1 746 870 tm

15



- En date du 9 octobre 2020 : environ 1 746 870 t.m.
- Représente environ 40 % de l'objectif à atteindre (4 400 000 t.m.)
- Impact potentiel COVID-19 vague 2

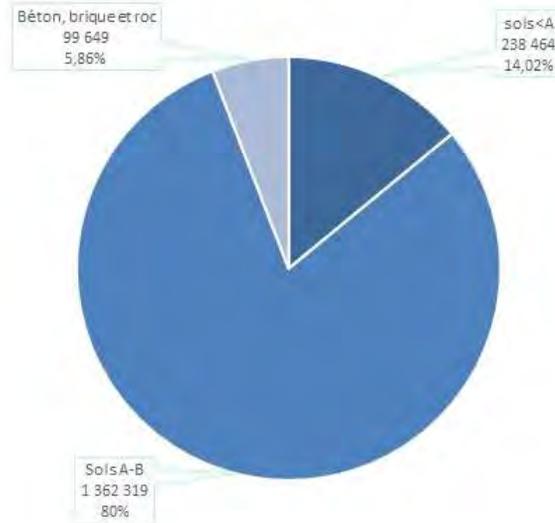
16



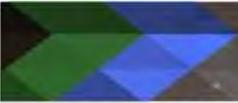
SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Matériaux importés

Proportion des types de matériaux reçus à ce jour



17



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Matériaux importés

Béton du vieux pont Champlain



18

Signalements et questionnements



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Signalements (3) depuis juin 2020

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

SUJETS	SUIVIS
Camions circulant sur De Montbrun pendant sa fermeture (travaux d'aqueduc)	Ajout d'un signaleur pour diriger la circulation
Barrière restée ouverte pendant un week-end estival	Période de vacances. La situation a été corrigée
Camions ne font pas le stop devant le 1000 chemin d'Anjou	Avis aux camionneurs et surveillance accrue

Questionnements (2) depuis juin 2020

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

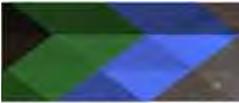
SUJETS	SUIVIS-MESURES-RÉPONSES
Barrière restera-t-elle opérationnelle pendant les vacances de la construction ?	<ul style="list-style-type: none">Oui
Branchement à l'aqueduc par Sanexen à l'intérieur des résidences ?	<ul style="list-style-type: none">Tuyauterie installée avec une valve jusqu'au sous-sol. Le raccordement doit être fait par un plombier

21

Avancement des travaux



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



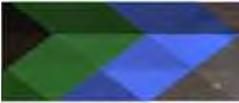
Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Travaux d'aqueduc



TRAVAUX D'AQUEDUC Chemin d'Anjou – Rue de Montbrun		CRS RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE
COÛTS DES TRAVAUX : 845 000 \$		
CONTRIBUTION FINANCIÈRE PARTAGÉE À 50/50 PAR :		
Boucherville	SANEXEN	
		EXÉCUTION DES TRAVAUX PAR : SANEXEN
		ÉCHÉANCIER : FIN JUIN – FIN AOÛT 2020
		<small>POUR PLUS D'INFORMATION</small> www.sanexen.com



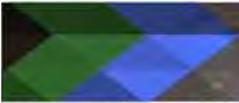
Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Chemin D'Anjou

- Retrait du panneau radar
- Entretien régulier du chemin d'Anjou, ajout de pierre et niveleuse





Barrière automatisée

2 juillet : arrêt du serveur dû une panne électrique

30 août : ajustement des *sensors* de mouvement

3 septembre : bras endommagé



25



Système de bassins



26



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

VISITE DES LIEUX CAPTURE D'UNE VIDÉO PAR DRONE



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

VARIA

PROCHAINE RENCONTRE
Première portion de l'année 2021

ANNEXE N

Échéancier révisé du projet CRS

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

Mise à jour le 17 mars 2021	Réalisé			Réalisé en 2020	À venir		
	Pré-travaux Av. août 2018	Année 1 Ap. août 2018	Année 2 2019		Année 4 2021	Année 5 à 7* 2021	Post-travaux
ACTIVITÉS							
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		
Mise en place d'un déversoir						X	
Fabrication de l'assise entre le plan d'eau et la butte					X		
Remblayer la carrière avec des sols <A et AB	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	
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			
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 (≤A) 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	
Échantillonnage des puits d'observation - 3x/année 11 puits	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	
Suivi des niveaux d'eau 1x/mois après l'imperméabilisation du dépotoir					X	X	
Surveillance des travaux							
Formation d'un comité de vigilance et organisation de 2 rencontres par année	X	X	X	X	X	X	
Contrer l'érosion du fossé de drainage, si nécessaire	X	X	X	X	X	X	
Mesure du bruit et de la poussière et gestion, si nécessaire	X	X	X	X	X	X	
Rapport géotechnique pour construction	X						
Surveillance géotechnique en cours de construction		X	X	X	X	X	
Surveillance de l'étanchéité des mesures de confirmation				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