



RAPPORT D'ÉTAPE 2021 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 2022

N/Réf. : RA17-901-1

UN MEMBRE DE LA
FAMILLE LOGISTEC

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

**RAPPORT D'ÉTAPE 2021
RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS**

PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 950, CHEMIN D'ANJOU À BOUCHERVILLE

Document confidentiel présenté à

MELCC

Préparé, vérifié
et approuvé
par :



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

Rapport d'étape

31 mars 2022

N/Réf. : RA17-901-1

Équipe de rédaction du rapport

- Karine Labrie
Adjointe administrative

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2021	2
2. SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX	3
2.1 Eau de l'effluent.....	3
2.2 Eau souterraine.....	4
2.3 Biogaz.....	5
3. GÉOTECHNIQUE.....	8
4. COMITÉ DE VIGILANCE	8
5. ÉCHÉANCIER	8
CONCLUSION	8

LISTE DES TABLEAUX

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

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Procuration
ANNEXE B	Plan du site
ANNEXE C	Reportage photographique
ANNEXE D	Registre des matériaux importés au site de CRS
ANNEXE E	Études 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 (voir certificats sur fichiers séparés)
ANNEXE I	Tableaux et certificats analytiques – Eau souterraine (voir certificats sur fichiers séparés)
ANNEXE J	Tableau de suivi des biogaz
ANNEXE K	Suivi géotechnique (voir fichiers séparés)
ANNEXE L	Rapport de conformité des travaux de membrane (voir fichiers séparés)
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.

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

Le présent rapport annuel montre les travaux effectués à CRS entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2021 et est divisé en 4 sections comme suit :

- **Section 1** : Sommaire des matériaux importés. Ce sommaire dresse le bilan des matériaux importés sur le site de CRS pour la période concernée 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 et installation du système de confinement. 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 ainsi que les travaux d'installation du système de confinement;
- **Section 4** : Comité de vigilance et relation avec les citoyens. Cette section présente un résumé des comités de vigilance tenus durant la période couverte ainsi que des principales interactions avec les citoyens.

Une procuration signée par le propriétaire du site autorisant Sanexen à déposer les rapports 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 2021 sont respectivement disponibles à l'annexe B et à l'annexe C.

1. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2021

Un total de 513 231,86 t.m. de sols et matériaux ont été importés sur le site de CRS en 2021.

Depuis le début du projet, soit entre le 6 août 2018 et le 31 décembre 2021, 2 336 050,69 t.m. de sols et matériaux ont été importés sur le site de CRS. Cette quantité exclut les sols qui ont été sortis après leur entrée sur le site en raison d'une non-conformité environnementale.

La répartition de ces matériaux, par catégorie, est présentée dans le tableau 1 ci-dessous de 2018 et 2021.

TABLEAU 1
Compilation des matériaux importés sur le site de CRS de 2018 à 2021

Type de matériaux	Quantité reçue 2018 (t.m.)	Quantité reçue 2019 (t.m.)	Quantité reçue 2020 (t.m.)	Quantité reçue 2021 (t.m.)
Sols < A	79 454,39	149 065	21 811,51	38 751,44
Sols A-B	216 601,36	796 645	469 593,22	450 314,34
Béton, brique et roc	27 560,56	41 897	20 190,80	24 166,08
Total	323 616,30	987 607	511 595,53	513 231,86

Un registre détaillant la provenance de l'ensemble des matériaux reçus sur le site de CRS en 2021 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 2021 sont disponibles à l'annexe E.

Des sols et matériaux reçus en 2021 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, 7 022,03 t.m. de sols et matériaux ont été sortis du site de CRS en 2021 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 quatrième 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 2021

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) et 4 fois par année après l'imperméabilisation du dépotoir.	Méthane, H ₂ S, CO ₂ , O ₂ et COV	Annexe J

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

2.1 Eau de l'effluent

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

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

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

Les résultats analytiques obtenus dans le cadre de l'échantillonnage de 2021 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.

De plus, aucun dépassement aux OER n'a été rapporté durant l'année 2021 pour les paramètres échantillonnés. Globalement, le ratio entre la moyenne des résultats obtenus pour chaque paramètre et l'OER est inférieur à 1, sauf pour les MES où le ratio est de 1,32. Ce ratio prend en compte les données de 2019 et 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 (9 au 11 juin 2021), à l'été (18 au 20 août 2021) et à l'automne (15 et 16 décembre 2021) 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 2021 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 2021 sont les suivants :

- Dépassements en métaux à l'automne 2021 dans les puits 18PO1 (cadmium, cuivre, manganèse, plomb et zinc) 18PO2 (cadmium, cuivre, zinc) et 18PO3 (zinc).

Ces dépassements rapportés pour certains métaux à l'automne 2021 dans les puits d'observation identifiés ne concordent pas avec une tendance générale observée depuis le début du projet. Ainsi, ces dépassements pourraient davantage être associés à l'importante activité ayant eu cours dans le secteur où sont situés ces puits d'observation pendant la période d'échantillonnage. En effet, ces puits sont situés en périphérie du GERLED dans un secteur ayant été utilisé comme voie de circulation pour les camions articulés transportant les matériaux de recouvrement de la géomembrane et des matériaux synthétiques. Ainsi, le passage répété des camions articulés par-dessus ces puits d'observation à l'automne 2021 pourrait avoir impacté la qualité de l'eau souterraine localement à cet endroit.

Afin de permettre le passage des camions articulés cet endroit, la conception de ces puits a d'ailleurs été modifiée à l'automne 2021 pour abaisser au niveau du sol l'élévation de la boîte protectrice et du PVC intérieur de 50,8 mm. Avant cette modification, les boîtes protectrices de ces puits ainsi que le PVC intérieur dépassaient d'environ 1 mètre du sol.

Par ailleurs, ces puits d'observation seront situés à l'intérieur du fossé de drainage périphérique récoltant les eaux de ruissellement de la cellule qui alimenteront le futur plan d'eau. Ce fossé, d'environ 2,5 m de largeur, servira également de chemin de circulation occasionnel pour les véhicules d'entretien, et sera composé d'une couche d'environ 300 mm de pierre nette et de pierre concassée déposée sur un géotextile de séparation.

L'environnement immédiat à ces puits d'observation a été modifié en 2021 et le sera encore considérablement en 2022 lors de la mise en place du fossé périphérique. Ainsi, il est probable qu'un impact soit observé sur la qualité environnementale de l'eau souterraine à court terme pendant les travaux à cet endroit. Le suivi de la qualité de l'eau souterraine prévu dans ces puits d'observation au cours des prochaines années permettra de vérifier si la qualité environnementale de l'eau souterraine reviendra à celle documentée avant le début des travaux;

- Dépassement en mercure à l'automne 2021 dans le puits FH1. Le dépassement rapporté en mercure à l'automne 2021 dans le puits FH1 est de 0,1 ppbv, ce qui correspond à la limite de détection du laboratoire. Après observation des données, une concentration identique a été rapportée dans ce même puits au printemps 2020;
- Dépassements en manganèse au printemps 2021 et à l'automne 2021 dans les puits PO1 et au printemps, à l'été et à l'automne 2021 dans le puits PO2. Ces dépassements sont similaires à ceux rapportés les années antérieures et précédant le début des travaux.

2.3 Biogaz

Le confinement du GERLED a été effectué de mai à septembre 2021. Selon le plan de réhabilitation, le bruit de fond des biogaz devait être établi 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 2021. Le relevé des biogaz s'est poursuivi mensuellement après le confinement, même si cela était exigé seulement 4 fois par année selon le plan de réhabilitation, et ce, afin de documenter avec précision l'évolution des concentrations en biogaz et ainsi accroître les chances de parvenir à dégager des tendances à long terme.

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

Les données ont été prélevées en suivant les principes généraux du *Guide relatif à la construction sur le terrain d'un lieu d'élimination de matières résiduelles 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 température. Les valeurs limites retenues dans le plan de réhabilitation pour les biogaz sont 50 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) pour le méthane (CH₄), soit 2,5 % du volume, et 10 ppm pour le sulfure d'hydrogène (H₂S), soit 10 % du volume. Les données en méthane corrigées ont été comparées à la valeur limite de 2,5 %.

À la fin des travaux de réhabilitation, ces valeurs limites devront être comparées aux valeurs de biogaz qui seront prélevées dans les 10 puits d'observation autour du GERLED (5 de ces puits d'observation seront construits dans les prochaines années) et, advenant un dépassement des valeurs limites, le système 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 :

- Un dépassement en méthane de 3 % en volume en avril 2021 dans le puits 18PO1. Cette concentration est toutefois inférieure à la LIE;
- Des dépassements en méthane de 8 % et 3 % en volume en février et avril 2021, respectivement, dans le puits 18PO2;
- Un dépassement en méthane de 33 % en volume en octobre 2021 dans le puits 18PO4;
- Des dépassements en méthane de juin à décembre 2021 dans le puits 18PO3. Les dépassements de novembre et décembre étaient par-dessus la LIE et sous la limite supérieure d'explosivité de 15 %. Tandis que les autres dépassements étaient supérieurs à la limite supérieure d'explosivité du méthane;

- Des dépassements en méthane dans le puits FH1 pour tous les mois, sauf ceux dont il a été impossible de prélever des données (janvier et mai 2021) et sauf pour mars 2021.

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. De plus, ces dépassements varient de 3 à 45 % de méthane en 2021, ce qui est similaire à la variation rapportée en 2020.

Le puits 18PO3 est pour sa part installé à l'extérieur du GERLED, à la limite sud-est de la propriété. Des concentrations élevées en méthane avaient également été rapportées en 2020 dans ce puits. Cependant, les très fortes concentrations enregistrées en août, septembre et octobre 2021 (44 % à 86 %) sont supérieures à celles rapportées en 2020 (maximum de 28,2 % en 2020).

Ces fortes concentrations ont été enregistrées à la fin des travaux de confinement. Ceci pourrait laisser suggérer que ces travaux ont eu un effet sur la productivité ou la migration des biogaz à l'endroit de 18PO3. La même hypothèse peut être exprimée concernant la forte concentration (33 %) enregistrée en octobre 2021 dans le puits 18PO4. Celle-ci est néanmoins une valeur isolée, puisque toutes les autres concentrations rapportées pour ce puits sont de 0 %.

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

3. GÉOTECHNIQUE

Les rapports de suivi des travaux réalisés par les firmes expertes en géotechnique (WSP) effectués sur le site en 2021 sont disponibles à l'annexe K.

Les travaux d'aménagement du puits de pompage de l'eau souterraine ainsi que du système de confinement (géomembrane et géotextile de drainage) sont présentés à l'annexe L.

4. COMITÉ DE VIGILANCE

Un total de 2 comités de vigilance ont eu lieu les 18 août et 8 décembre 2021. Les résumés de ces comités sont disponibles à l'annexe M.

5. ÉCHÉANCIER

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

CONCLUSION

Un total de 513 231,86 t.m. de sols et de matériaux ont été importés sur le site de CRS en 2021. Tous les sols importés ont été dûment caractérisés avant leur importation sur le site. Depuis le 6 août 2018, 2 336 050,69 t.m. de sols et de matériaux ont été importés sur le site en date du 31 décembre 2021.

Le contrôle de la qualité effectué sur le site de CRS une fois les sols et matériaux importés a permis d'identifier 7 022,03 t.m. de matériaux et sols non conformes, qui ont été sortis du site de CRS en 2021.

Les campagnes d'échantillonnage de l'eau de l'effluent et de l'eau souterraine ont été réalisées telles que prévues dans le plan de réhabilitation. Les échantillons d'eau d'effluent prélevés n'ont montré aucun dépassement des normes de rejet de la CMM dans un fossé et des OER.

La qualité de l'eau souterraine sur le site est généralement similaire à celle rapportée lors des campagnes précédentes, mises à part des concentrations plus élevées en métaux que celles des années antérieures dans les puits 18PO1, 18PO2 et 18PO3. Ces concentrations plus élevées pourraient être dues aux travaux qui ont eu cours à proximité de ces puits.

Par ailleurs, la présence de méthane au-delà de 50 % de la LIE a été rapportée dans plusieurs puits d'observation situés en périphérie du GERLED. Certains pics de concentrations élevées ont notamment concordé avec la fin des travaux de confinement. Le suivi du méthane dans ces puits sera intéressant pour documenter l'efficacité des travaux de confinement du GERLED.

Les travaux prévus en 2022 consisteront à la mise en place du plan d'eau et la réception de sols A-B sur le site se poursuivra.

ANNEXE A

Procuration

PROCURATION - TRAVAUX ENVIRONNEMENTAUX

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

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

Madame, Monsieur,

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

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

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

Signé à Ottawa, ce MAR 11 2022

FRANCIS C. LÉPINE

Nom du propriétaire
(Caractère d'imprimerie)



Signature du propriétaire

ANNEXE B

Plan du site



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

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

0 15 30 45 60 75m

CONFIDENTIEL

Figure 1
 Plan du site en date du 7 octobre 2021

RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE
 RAPPORT ANNUEL 2021

Propriété :
 Ancienne carrière Landreville
 à Boucherville

Dessiné par : J. Bergeron	Présenté à : Environnement et Lutte contre les changements climatiques Québec
Vérifié par : K. Randall	Approuvé par : K. Randall
Date : 2022-03-21	<div style="text-align: center;"> SANEXEN <small>SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.</small> </div>

A-Fig. 1 CS21-101-06.ang

ANNEXE C

Reportage photographique



Photo 1

Préparation de l'assise en vue de l'installation de la géomembrane et du système de captage des biogaz et de l'eau d'infiltration.

14 avril 2021



Photo 2

Assise de la facette nord en préparation pour la pose de la géomembrane. Le puits de pompage pour le rabattement de la nappe d'eau ainsi que la tranchée d'interception de la ligne +600 sont visibles sur la photo.

18 mai 2021



Photo 3

Assise avant la pose
de la membrane.

25 mai 2021



Photo 4

Installation de la
première lisère du
géosynthétique de
captage des biogaz
sur la facette nord.

25 mai 2021



Photo 5

Géosynthétique de captage des biogaz installé dans la tranchée d'interception de la ligne +600.

25 mai 2021



Photo 6

Vue de la tranchée d'interception périphérique le long de la facette sud.

25 mai 2021



Photo 7

Début des travaux d'installation de la géomembrane. - 25 mai 2021



Géosynthétique de captage
des eaux d'infiltration

Géotextile de
captage des biogaz

Géomembrane

Photo 8

Recouvrement de la première lisière de géomembrane par le géosynthétique de captage des eaux.

25 mai 2021

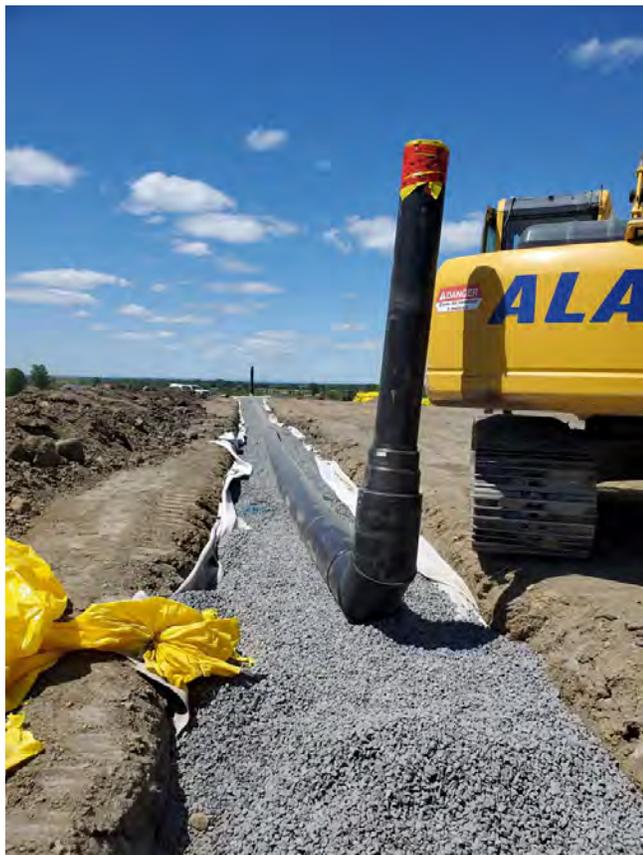


Photo 9

Mise en place du conduit principal pour la collecte des biogaz dans un lit de pierre nette.

27 mai 2021



Photo 10

Jonction de la géomembrane dans le secteur nord-est.

1^{er} juin 2021



Photo 11

Mise en place de la géomembrane dans la tranchée d'interception périphérique de la facette est.

1^{er} juin 2021



Photo 12

Recouvrement du conduit principal de collecte des biogaz par un géotextile.

1^{er} juin 2021



Photo 13

Recouvrement de la tranchée du conduit principal de collecte des biogaz avec des sols de remblai.

1^{er} juin 2021



Photo 14

Mise en place de la géomembrane par-dessus le géosynthétique de captage des biogaz.

1^{er} juin 2021



Photo 15

Installation du système de collecte des eaux d'infiltration sur la facette nord.

1^{er} juin 2021



Photo 16

Vue du coin nord-est de la cellule de confinement pendant les travaux d'installation des géosynthétiques.

8 juin 2021



Photo 17

Mise en place du
drain collecteur des
eaux souterraine à la
ligne +600.

8 juin 2021



Photo 18

Installation du
système de
recouvrement sur la
facette sud.

15 juin 2021



Photo 19

Remblayage de la
tranchée
d'interception
périphérique sur la
facette ouest.

15 juin 2021



Photo 20

Installation de la
géomembrane sur la
facette ouest.

22 juin 2021



Photo 21

Mise en place de sols de recouvrement sur le système de confinement de la facette ouest.

29 juin 2021



Photo 22

Mise en place de sols de recouvrement sur le système de confinement de la facette sud.

13 juillet 2021



Photo 23

Mise en place de sols de recouvrement sur le système de confinement de la facette ouest.

10 août 2021



Photo 24

Piles de sols mises en place dans la tranchée périphérique de la facette ouest pour maintenir le système de confinement en place en attente de la mise en place de sols de recouvrement.

7 juillet 2021



Photo 25

Vue globale du secteur nord-ouest de la cellule en attente d'être complétée.

13 juillet 2021



Photo 26

Reprise des activités d'installation du système de confinement pour compléter le secteur nord-ouest.

24 août 2021



Photo 25

Géosynthétique de captage des eaux d'infiltration par-dessus la tranchée périphérique de la facette sud.

1^{er} septembre 2021



Photo 28

Mise en place de sols sur le géosynthétique de captage des eaux d'infiltration de la tranchée périphérique.

16 septembre 2021



Photo 27

Installation du
système de
confinement
complété.

7 septembre 2021

3 juin 2021

Photo 1

Vue aérienne du site en date
du 3 juin 2021.



ÉVOLUTION DE L'INSTALLATION DE LA MEMBRANE



Source : Image tirée de vols de Drone réalisés par Sanexen.

7 octobre 2021



Photo 2

Vue aérienne du site en date
du 7 octobre 2021.

Source : Image tirée du vol de Drone réalisé par Sanexen.

ANNEXE D

Registre des matériaux importés au site de CRS

Registre des matériaux importés au site de CRS
Rapport annuel 2021

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Brique, béton, roc	Total
1066	PAYSAGEMENT JARDIN PRESTIGE INC.	1000 CHEMIN D, BOUCHERVILLE	Brique/béton/roc	0,00	0,00	20,35	20,35
1139	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	6911, BOUL. DÉCARIE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 921,06	0,00	2 921,06
1161	BRICON	5440 RUE SHERBROOKE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 654,22	0,00	1 654,22
1169	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	BOULEVARD PIE-IX, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	572,88	0,00	572,88
1182	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	800 RUE ST-JACQUES OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	260,20	0,00	228,71
1183	CONSTRUCTION DEMATHIEU & BARD INC.	470 AVENUE MONT-ROYAL EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	319,65	0,00	319,65
1258	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	5250 RUE MOLSON, MONTRÉAL	Sols AB	128,36	101,17	0,00	229,53
1274	MSA INFRASTRUCTURES INC.	4405 BOULEVARD LAPINIÈRE, BROSSARD	Sols AB	0,00	5 015,87	0,00	4 998,53
1367	BÉTON PROVINCIAL	7825, AVENUE PION, ST-HYACINTHE	Brique/béton/roc	0,00	0,00	1 547,89	1 547,89
1455	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	4700 RUE ST-AMBROISE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	933,41	0,00	933,41
1495	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	1899 BOULEVARD PÉRIGNY, CHAMBLY	Sols AB	0,00	614,22	0,00	614,22
1512	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	10930 RUE SHERBROOKE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 255,78	0,00	1 255,78
1521	ROXBORO EXCAVATION INC.	5535 BOULEVARD HÉBERT, SALABERRY DE VALLEYFIELD	Sols AB	0,00	59,98	0,00	59,98
1525	G D ENVIRO INC	100 BOULEVARD BRIEN, REPENTIGNY	Brique/béton/roc	0,00	0,00	413,50	413,50
1533	LES EXCAVATIONS PAYETTE	975-999 RUE LUCIEN L, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	74,77	0,00	74,77
1534	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1455 RUE BERCY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5 767,65	0,00	5 756,63
1536	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1177 RUE DUPUIS, VERDUN	Sols AB	0,00	914,64	0,00	914,64
1547	G-TEK	368-3 RUE PEEL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	11,42	0,00	11,42
1555	TRANSELEC COMMON INC.	RUE PEEL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	644,54	0,00	644,54
1556	LOISELLE INC.	59 RUE DE MONTIGNY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	823,12	0,00	823,12
1561	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	6000 RUE NOTRE-DAME O, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	3 053,20	0,00	3 053,20
1574	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	AVENUE CLAREMONT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	28,94	0,00	28,94
1582	TISSEUR INC.	BOUL. ÎLE DES SŒURS, VERDUN	Sols <A	282,43	144,86	0,00	427,29
1588	SOLUM ENVIRONNEMENT (2010) INC.	530 RUE BOURGEOIS, SAINT-AMABLE	Sols AB	0,00	908,71	0,00	654,73
1597	LOISELLE INC.	RUE PEEL DE SMITH À ND, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	13,63	0,00	13,63
1622	MORRA DÉMOLITION INC.	1600 BOUL. RENÉ-LÉVESQUE OUEST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	68,64	62,65
1632	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE WILLIAM, GRIFFINTOWN	Sols AB	0,00	1 839,47	0,00	1 839,47
1633	CONSTRUCTION NEXUS INC.	200 BOUL. MARCEL-LAURIN, ST-LAURENT	Sols AB	0,00	3 162,51	0,00	3 162,51
1645	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	RUE WILLIAM, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	2 402,28	23,95	2 281,94
1650	EXCAVATION PATRICE COUTURE	8075 RUE HOCHELAGA, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	314,36	0,00	314,36
1671	MANOREX INC.	RUE BOSSUET, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	133,41	0,00	133,41
1676	NOUCLR	5555 RUE CYPHIOT, SAINT-LAURENT	Sols AB	0,00	8 657,97	0,00	8 657,97
1688	9300-1691 QUÉBEC INC.	46-48 AVENUE CHAMPÊTRE, MONTRÉAL-EST	Sols AB	0,00	1 587,66	0,00	1 587,66
1693	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	2915 RUE STE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	187,54	0,00	187,54
1696	MANOREX INC.	DIVERSES RUES, ARRONDISSEMENT DE LACHINE	Sols AB	0,00	62,55	0,00	62,55
1700	NOUCLR	MONTÉE GOBEIL, BROSSARD	Sols AB	0,00	5 334,13	0,00	5 334,13
1701	LES EXCAVATIONS PAYETTE	6100 AVENUE ROYALMOUNT, MONTRÉAL	Sols AB	240,85	1 963,03	0,00	2 203,88
1703	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUE COUPAL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	210,10	0,00	210,10
1707	HYDRO-QUÉBEC	610 RANG ST-LAURENT, ST-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS	Brique/béton/roc	0,00	0,00	30,90	30,90
1725	VILLE DE MERCIER	485, BOUL. ST-JEAN-BAPTISTE, MERCIER	Sols AB	0,00	134,67	0,00	134,67
1729	SERVICES MATREC INC.	110, RUE DE LA BARRE, LONGUEUIL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	3 847,04	3 847,04
1733	CONSTRUCTION GENIX INC	755 BOUL. MONTRÉAL-TORONTO, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	4 308,08	0,00	4 308,08
1744	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	1294 RUE PANET, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	477,07	0,00	477,07
1756	NOUCLR	1875 AVENUE PANAMA, BROSSARD	Sols AB	0,00	177,42	0,00	177,42
1757	LES EXCAVATIONS PAYETTE	3791 CHEMIN QUEEN MARY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	39,59	0,00	39,59
1762	MSA INFRASTRUCTURES INC.	RUES RICHELIEU ST-CHARLES, SAINT-JEAN SUR RICHELIEU	Brique/béton/roc	0,00	0,00	73,14	73,14
1763	KPH TURCOT - UN PARTENARIAT S.E.N.C.	5700 RUE PULLMAN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	18 964,50	0,00	18 921,29
1767	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE ROSLYN, VILLE DE MONTRÉAL	Sols AB	0,00	42,17	0,00	42,17
1768	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	RUE CARTHART & AVE.UNION, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 320,31	0,00	1 320,31
1777	NOUCLR	5555, RUE CYPHOT, SAINT-LAURENT	Sols AB	0,00	45,58	0,00	45,58
1779	CONSTRUCTION NEXUS INC.	8205 2 IEME AVE, MONTRÉAL	Redevance	0,00	7 305,28	0,00	7 305,28
1780	CARRIÈRE RÉGIONALES	50 AVE. TERRA -COTTA, POINTE CLAIRE	Sols AB	0,00	676,85	0,00	676,85
1791	B. FRÉGEAU ET FILS INC.	15 RUE JACQUES-CARTIER NORD, SAINT-JEAN-SUR RICHELIEU	Sols AB	0,00	110,54	0,00	110,54
1810	ENGLUBE CORP.	DIVERSES RUES, MONTÉRÉGIE	Sols AB	0,00	2 944,94	0,00	2 928,52
1811	VILLE DE BROMONT	RUE RONALDS, BROMONT	Sols <A	341,80	0,00	0,00	341,80
1813	NOUCLR	9284 RUE THIMENS, PIERREFONDS	Sols AB	0,00	10,79	0,00	10,79
1814	EXCAVATION E.S.M. INC.	RUE MACKAY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 133,05	0,00	1 013,59
1818	EXCAVATION PERREAULT ET FILS	3553, RUE ST-PATRICK, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	531,98	0,00	531,98
1819	EXCAVATION PATRICE COUTURE	5000 BOUL.MAISONNEUVE O, MONTREAL	Sols AB	0,00	629,75	0,00	467,70
1824	CONSTRUCTION DERIC	260 VOIE DESSERTTE RTE 132, SAINT-CONSTANT	Sols AB	0,00	139,24	0,00	139,24
1828	NOUCLR	1108 MARC CANTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 936,55	0,00	2 476,95
1829	EXCAVATION PATRICE COUTURE	5000 BOUL.MAISONNEUVE O, MONTREAL	Sols AB	0,00	629,75	0,00	629,75
1830	HÉNEAULT ET GOSSELIN INC.	629 HAIG, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	111,08	0,00	111,08
1831	ECJM LTÉE	AVENUE VAN HORNE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	22,52	22,52
1832	CONSTRUCTION NEXUS INC.	1 AVENUE VIGER OUEST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 446,43	0,00	2 446,43
1833	HYDRO-QUÉBEC POSTE CHÂTEAUGUAY	610 RANG SAINT-LAURENT, SAINTE-ETIENNE-DE-BEAUHARNOIS	Sols AB	0,00	3 835,35	0,00	3 835,35
1834	ECJM LTÉE	3499 CHEMIN CHAMBLY, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	4 842,64	0,00	4 842,64
1836	BRICON	RUE EDMOND-HARDY, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	101,46	0,00	101,46
1837	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE SHERBROOKE E(FACE A AUBRY), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	3 607,78	19,57	3 627,35
1838	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	4020 AVE DU PARC LA FONTAINE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5 033,58	0,00	4 971,59
1839	LA HÉBERT LTÉE	STATION RIVE-SUD (10/30), BROSSARD	Sols AB	0,00	163,77	0,00	163,77
1840	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	4469 SAINTE-CATHERINE O, WESTMOUNT	Sols AB	0,00	597,54	0,00	597,54
1841	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DE BRUXELLES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5,20	0,00	5,20
1842	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	110 AVENUE WALTON, POINTE-CLAIRE	Sols AB	0,00	210,23	0,00	210,23
1843	DÉMOLITION FORTIN	255 15E AVENUE, DEUX-MONTAGNES	Brique/béton/roc	0,00	0,00	69,36	69,36
1844	VILLE DE MERCIER	485 BOUL SAINT-JEAN-BAPTISTE, MERCIER	Sols AB	223,21	19,16	0,00	242,37
1845	ST-DENIS THOMPSON	1 RUE BÉTHUNE, WESTMOUNT	Sols AB	0,00	384,47	0,00	384,47
1846	NOUCLR	AUTOROUTE 10/30, BROSSARD	Sols AB	4 632,37	5 760,13	0,00	10 392,50
1847	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	FER-À-CHEVAL ET RUE MURANO, STE-JULIE	Sols AB	0,00	2 519,88	0,00	2 519,88
1849	EBC INC.	GRANDES-PRAIRES ET EVERETT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	115,63	0,00	115,63
1850	EBC INC.	BÉLAIR ET .PIERRE-DE-COUBERTIN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	10 930,93	0,00	10 899,55
1851	GESTION CONSEIL STC INC.	2120 RUE SAINTE-CATHERINE EST, MONTRÉAL	Sols <A	217,26	1 570,01	0,00	1 787,27
1852	ENGLUBE CORP.	71 RUE ST-PIERRE, SAINT-CONSTANT	Sols AB	135,01	1 236,08	0,00	1 371,09
1853	LOISELLE INC.	2150 RUE DICKSON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 755,59	0,00	1 741,95
1854	LOISELLE INC.	200 RUE PRINCIPALE, CHÂTEAUGUAY	Brique/béton/roc	0,00	24 708,73	199,75	24 908,48
1855	CONSTRUCTION MELCON	9509 AVENUE DE LORIMIER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	840,48	0,00	840,48
1856	ST-DENIS THOMPSON	275 RUE NOTRE-DAME EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	797,18	0,00	797,18
1857	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	INTER. LINCOLN ET ST-MATHIEU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	133,10	0,00	133,10
1858	EXCAVATION PATRICE COUTURE	360 AVENUE CLARKE, WESTMOUNT	Sols AB	0,00	592,12	0,00	592,12
1860	MSA INFRASTRUCTURES INC.	15 RUE JACQUES CARTIER N, SAINT-JEAN SUR RICHELIEU	Sols AB	0,00	14,32	0,00	14,32
1861	LES SERVICES DE BÉTON UNIVERSEL LTÉE	3540 RUE SAINT-PATRICK, MONTREAL	Sols AB	0,00	90,81	0,00	78,97
1863	LES EXCAVATIONS PAYETTE	4700 RUE ST-AMBROISE, MONTRÉAL	Sols AB	7 081,81	18 133,00	0,00	24 861,32
1864	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	4259-4263 RUE HOCHELAGA, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	400,94	0,00	124,83
1865	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE ROYALMOUNT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	14,82	0,00	14,82
1866	ENTREPRISE DEXSEN INC.	1901 AVENUE LINCOLN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	442,57	0,00	442,57
1867	POMERLEAU INC.	BOULEVARD MORTAGNE, BOUCHERVILLE	Sols AB	2 488,80	18 704,90	288,02	21 135,85
1868	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	43E AVENUE, LASALLE	Brique/béton/roc	0,00	0,00	171,56	171,56
1869	POMERLEAU INC.	7727 RUE LECOURT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	7 111,74	0,00	7 111,74

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Brique, béton, roc	Total
1871	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	CLARK, ST-LAURENT ET LEGENDRE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	321,20	0,00	216,73
1872	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	ENTRE PAPINEAU ET ATATEKEN, MONTREAL	Brique/béton/roc	163,17	82,63	166,58	412,38
1874	ARNO ÉLECTRIQUES LTÉE	3371 CHEMIN DE LA BARONNIE, VARENNES	Sols AB	0,00	115,77	0,00	115,77
1875	CONSTRUCTION CAMARA	2250 RUE AVRO, DORVAL	Sols AB	0,00	401,95	0,00	401,95
1876	POMERLEAU INC.	420 AVENUE VIGER EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	569,28	0,00	569,28
1877	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	7225 BOUL. LANGELIER, MONTREAL	Sols AB	0,00	397,91	0,00	397,91
1878	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE CHRISTOPHE COLOMB, MONTREAL	Sols <A	22,89	0,00	0,00	22,89
1881	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	CANAL DE CHAMBLY, CHAMBLY	Sols AB	0,00	1 168,72	0,00	1 168,72
1882	LE GROUPE VESPO (9052-1170 QUEBEC INC.)	2070 RUE PEEL, MONTREAL	Sols AB	0,00	520,34	0,00	296,55
1883	JMV ENVIRONNEMENT	3355 JEAN BAPTISTE LAMOUREUX, CARIGNAN	Brique/béton/roc	0,00	0,00	193,74	193,74
1884	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	KINGLEY (CALEDONIA A ELMRIDGE), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	17,25	0,00	17,25
1885	POMERLEAU INC.	AUTOROUTE 20 OUEST, BOUCHERVILLE	Sols <A	13 901,98	109 558,51	0,00	122 739,99
1886	ROBERT B SOMERVILLE CO LTD	PRES DU 7260 BOUL HEBERT, SALABERRY DE VALLEYFIELD	Sols AB	0,00	65,40	0,00	65,40
1887	LES EXCAVATIONS PAYETTE	1261 RUE DES IRLANDAIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 821,80	0,00	1 267,98
1888	TRANSELEC COMMON INC.	1495 RUE ST-DENIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 688,19	0,00	1 688,19
1890	MANOREX INC.	RUE DORION, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	77,29	0,00	77,29
1891	POMERLEAU INC.	BOULEVARD MONTARVILLE, BOUCHERVILLE	Sols AB	5 618,50	23 100,14	72,26	28 728,01
1892	POMERLEAU INC.	SORTIE 112, BELOEIL	Sols AB	1 462,62	8 587,19	33,42	10 083,23
1893	TRANSELEC COMMON INC.	RUE ST-DENIS COIN ST-ANTOINE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	177,40	0,00	177,40
1894	PIERRE BROSSARD LTÉE	CENTRE A10 SUD PONT CHAMPLAIN, BROSSARD	Sols AB	0,00	232,67	0,00	232,67
1895	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	333 RUE RIVERSIDE, ST-LAMBERT	Sols AB	0,00	54,25	0,00	54,25
1896	NOUVR	1478 RUE WELLINGTON, MONTREAL	Sols AB	0,00	2 935,22	0,00	2 918,74
1898	LES CONSTRUCTIONS H2D INC.	RUE ST-DENIS ET STE-CATHERINE, MONTREAL	Sols AB	0,00	2 280,94	0,00	2 280,94
1900	DÉMOLITION FORTIN	4000 BOUL LASALLE, VERDUN	Brique/béton/roc	0,00	0,00	15,82	15,82
1901	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	BÉLANGER A ST-ZOTIQUE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	63,41	0,00	63,41
1902	ENVIRONNEMENT ROUTIER NRJ INC.	JEAN-TALON ET LACORDAIRE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	106,04	0,00	106,04
1903	ST-DENIS THOMPSON	INTERS.BOUL ST-LAURENT/ JARRY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	108,49	0,00	108,49
1906	CONSTRUCTION GAUDREAU ET FILS	9761 RUE ST-HUBERT, MONTREAL	Sols AB	0,00	1 268,04	0,00	1 268,04
1907	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE POWELL, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	29,47	0,00	29,47
1908	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	DE SOMERLED-FIELDING, MONTREAL	Sols AB	0,00	137,14	0,00	137,14
1909	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	AVE.DEVON JUSQU'À SUNNYSIDE, MONTREAL	Sols AB	0,00	860,24	0,00	426,10
1911	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	SOMERLED A FIELDING, MONTREAL	Sols AB	0,00	70,35	0,00	70,35
1912	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	PONCTUELLE 3941-3943 LACOMBE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	14,86	0,00	14,86
1913	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	ST-JACQUES A FIN DE RUE, MONTREAL	Sols AB	0,00	20,23	0,00	20,23
1914	CEGERCO INC.	1475 BOUL MARCEL-LAURIN, MONTREAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	339,37	339,37
1915	EXCAVATIONS DARCHE INC.	137 BOUL WILFRIE-LAURIER, ST-BASILE	Sols AB	0,00	1 458,16	0,00	1 458,16
1916	AMÉNAGEMENT SUD-OUEST INC.	1000 RUE DE LORIMIER, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	59,44	0,00	59,44
1917	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	TRANS ISLAND-WESTBURY, MONTREAL	Sols AB	0,00	38,11	0,00	38,11
1919	GROUPE DÉMOSPEC INC.	4000 BOUL LASALLE, VERDUN	Brique/béton/roc	0,00	0,00	107,82	107,82
1920	EXCAVATION GRICON	29 EAST PARK, SALABERRY-DE-VALLEYFIELD	Brique/béton/roc	0,00	0,00	16,57	16,57
1922	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUE DUROCHER ET AVENUE BALL, MONTREAL	Sols AB	0,00	1 322,22	139,02	1 406,73
1923	EXCAVATION PERREault ET FILS	800 AVE. VICTOR-HUGO, BROSSARD	Sols AB	0,00	479,50	0,00	479,50
1924	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE FORDEN, MONTREAL	Sols AB	0,00	34,66	0,00	34,66
1925	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE REJANE, LASALLE	Brique/béton/roc	0,00	0,00	57,03	57,03
1926	PICHÉ-FORTIN EXCAVATION	2036 LIONEL GROULX, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	400,30	0,00	400,30
1927	GROUPE DÉMOSPEC INC.	180 RUE PÉLADEAU, BEAUHARNOIS	Brique/béton/roc	0,00	0,00	80,43	80,43
1928	TRANSELEC COMMON INC.	STE-CATHERINE ET AVE.GREEN, MONTREAL	Sols AB	0,00	483,99	0,00	483,99
1929	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE PROVOST (20E A 24E AVE.), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	216,11	0,00	216,11
1930	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	IBERVILLE(JEAN-TALON-BÉLANGER), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 240,84	0,00	1 240,84
1931	GROUPE DÉMOSPEC INC.	700 RUE GIROUARD, SAINT-HYACINTHE	Brique/béton/roc	0,00	0,00	229,48	229,48
1932	EXCAVATION PRÉFONTAINE	704 A 714 7E AVENUE, POINTE-AUX-TREMBLES	Sols AB	0,00	407,70	0,00	407,70
1933	L.A HÉBERT LTÉE	BOUL INDUSTRIEL, ST-JEAN-SUR-RICHELIEU	Sols AB	0,00	715,27	0,00	715,27
1934	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE QUINLAN, LASALLE	Brique/béton/roc	0,00	16,47	40,86	57,33
1935	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE PROVOST (13E A 17E), MONTREAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	15,09	15,09
1936	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	80 BOULEVARD DE MELOCHEVILLE, BEAUHARNOIS	Sols AB	0,00	11 080,69	0,00	10 954,25
1938	G D ENVIRO INC	626 RUE BÉRIALT, LONGUEUIL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	85,27	85,27
1939	EGL CONSTRUCTION	75 BOUL. DE LA CITÉ-DES-JEUNES, ST-POLYCARPE	Sols AB	0,00	249,99	0,00	249,99
1940	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	1434 RUE DE BLEURY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 126,66	0,00	1 126,66
1942	PÉPINIÈRE JACQUES CARTIER 1984 INC.	15 JACQUES CARTIER NORD, ST-JEAN SUR RICHELIEU	Sols AB	0,00	88,02	0,00	88,02
1943	ENGLOBE CORP.	N.O. ST-DOMINIQUE ET NAPOLÉON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	788,75	0,00	737,20
1944	ROXBORO EXCAVATION INC.	RUELLE OUMET, DECARIE, GOHIER, MONTREAL	Sols AB	0,00	202,36	0,00	202,36
1945	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	WAVERLY A ST-LAURENT, MONTREAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	77,19	77,19
1946	MSA INFRASTRUCTURES INC.	MONTÉE GOBEL, BROSSARD	Sols <A	826,79	4 320,46	0,00	5 147,25
1947	ROXBORO EXCAVATION INC.	5382 NOTRE-DAME EST, MONTREAL	Sols AB	0,00	807,87	0,00	807,87
1948	GROUPE LAVALLÉE	705 RUE DUVERNAY, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	53,80	0,00	53,80
1950	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	3010 BOULEVARD NAPOLÉON, BROSSARD	Sols AB	0,00	33,28	0,00	33,28
1951	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	607 AVENUE DE LASALLE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	303,95	0,00	275,42
1952	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE MOLSON, MONTREAL	Sols AB	0,00	284,05	0,00	284,05
1953	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2124 RUE SAINT-DONAT, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	702,09	0,00	702,09
1954	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DESAUTELS, MONTREAL	Sols AB	0,00	16,12	0,00	16,12
1956	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	700 RUE GIROUARD EST, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0,00	3 991,97	0,00	3 991,97
1957	SYSTÈMES URBAINS	7135 BOUL GOUIN EST, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	152,98	0,00	152,98
1958	EUROVIA QUÉBEC CONSTRUCTION INC.	VOIE DE SERVICE A20E SORTIE 98, BOUCHERVILLE	Sols AB	0,00	309,35	0,00	309,35
1959	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	1505 RUE ST-ANTOINE, ST-HYACINTHE	Sols AB	0,00	3 060,81	0,00	3 060,81
1960	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	9900 BOUL CAVENDISH, MONTREAL	Sols AB	0,00	16,52	8,81	25,33
1962	GÉRALD THÉORET INC.	OSELLA,LAPOINTE,LAURIER, VALLEYFIELD	Sols AB	0,00	1 329,73	0,00	1 329,73
1963	EXCAVATION LAFLAMME ET MÉNARD INC.	4075 INDUSTRIELLE, CONTRECOEUR	Sols AB	0,00	767,89	0,00	767,89
1964	EXCAVATION E.S.M. INC.	HOMIA, 1025, RUE ST-LAURENT O., LONGUEUIL	Sols AB	0,00	1 289,03	0,00	1 289,03
1965	GROUPE DÉMOSPEC INC.	85 ROUTE DE LOTBINIÈRE, VAUDREUIL-DORION	Brique/béton/roc	0,00	0,00	117,68	117,68
1967	ROXBORO EXCAVATION INC.	5529 BOUL. HÉBERT, SALABERRY-DE-VALLEYFIELD	Sols AB	0,00	542,44	0,00	542,44
1968	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE MOZART, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	24,66	0,00	24,66
1969	POMERLEAU INC.	555 RUE BOUCHERVILLE, MONTRÉAL	Sols AB	790,07	1 457,08	0,00	2 247,15
1971	TRANSPORBEC	AVENUE AMSTRONG, CÔTE ST-LUC	Brique/béton/roc	0,00	0,00	102,56	102,56
1972	CONSTRUCTION DERIC	190 RUE PIERRE-GASNIER, LAPRAIRIE	Sols AB	0,00	1 883,81	0,00	1 883,81
1973	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	665 AVENUE BELMONT, WESTMOUNT	Sols AB	0,00	277,19	0,00	277,19
1974	COFFREX INC.	ROUTE 229 ET A-30, VARENNES	Brique/béton/roc	0,00	0,00	15,72	15,72
1976	MSA INFRASTRUCTURES INC.	BRETAGNE ET BAYAND, CANDIAC	Sols AB	0,00	483,13	0,00	483,13
1977	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE FRANCIS, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	81,08	3,90	84,98
1978	TRANSELEC COMMON INC.	PANET/LARIVIÈRE/PLESSIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 057,03	0,00	2 057,03
1980	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2990 GLENCOE A DIEPPE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	12,30	0,00	12,30
1981	HYDRO-QUÉBEC	537 CHEMIN WILLIAMS, HEMMINGFORD	Sols AB	0,00	13,73	0,00	13,73
1982	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE D, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	7,76	7,76
1983	HYDRO-QUÉBEC	1655 BOUL.DE PÉRIGNY, CHAMBLY	Sols AB	0,00	4,70	0,00	4,70
1984	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	128 RUE MURRAY, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	1 142,86	33,24	1 176,10
1985	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE ST-DOMINIQUE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	41,35	41,35
1987	LOISELLE INC.	201 AVENUE ASH, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	27,27	27,27
1989	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	615 CHEMIN DU FLEUVE, LES CÈDRES	Sols AB	0,00	46,56	0,00	46,56
1990	LES CONSTRUCTIONS HYDROSPEC	25E AVE. ET RUE DUBOIS, ST-EUSTACHE	Sols AB	0,00	109,74	0,00	109,74
1991	EXCAVATION JONDA INC.	1701 RUE PARTHENAIS, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	229,63	0,00	229,63
1993	CONSTRUCTION DERIC	33 RUE LAFRANCE, LONGUEUIL	Sols <A	50,36	0,00	0,00	50,36
1994	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	PRES DU 1000 RUE ST-JACQUES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	1 055,33	0,00	1 055,33

No Contrat	Nom client	Adresse projet	Type de matériaux	Sols < A	Sols A-B	Brique, béton, roc	Total
1995	ROXBORO EXCAVATION INC.	AUT 10 ET RUE PATRICK FAFFAR, CHAMBLY	Sols AB	0,00	1 435,74	0,00	1 435,74
1997	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DE MARSEILLE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	22,52	22,52
1999	VILLE DE MONTRÉAL - SERVICE DE L'APPROVISIONNEMENT	RUELLE DE LORIMIER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	97,48	0,00	97,48
2001	NOUCLR	RUE DU PONT CHAMPLAIN, ÎLE DES SŒURS	Sols <A	60,53	143,10	0,00	203,63
2002	AVANTAGE-PLUS	179 RUE BRIXTON, ST-LAMBERT	Sols AB	0,00	402,43	0,00	402,43
2004	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE DRAKE, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	22,95	7,31
2005	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	2121 TRANSCANADIENNE, DORVAL	Sols AB	0,00	30,68	0,00	30,68
2006	LES CONSTRUCTIONS HYDROSPEC	CHEM.FOREST/CHEM. CURÉ-BARETTE, TERREBONNE	Sols AB	0,00	81,38	0,00	81,38
2007	RAMCOR CONSTRUCTION INC.	RUE DÉCARIE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	497,87	0,00	497,87
2008	LES EXCAVATIONS PAYETTE	GUY ET SHERBROOKE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	661,89	0,00	590,66
2009	EXCAVATION D'ANGELO INC.	5799 ROUTE DE L, SAINT-HUBERT	Sols AB	0,00	46,82	0,00	46,82
2010	ÉLECTRICITÉ GRIMARD INC.	CHANTIER ILE CHARRON, ILE CHARRON	Sols AB	0,00	4 838,59	0,00	4 838,59
2011	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	468 RUE ST-GRÉGOIRE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	161,91	0,00	161,91
2012	LES CONSTRUCTIONS RANDARD INC.	CHEMIN LOST NATION, HINCHINBROOKE	Sols AB	0,00	74,11	0,00	74,11
2013	EXCAVATION TREMBLAY & FILS INC.	STE-CATHERINE & AVE DELORIMIER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	5 448,43	0,00	5 280,47
2014	LES HABITATIONS MAXYM	2339 RUE BÉDARD, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	238,77	0,00	238,77
2015	EXCAVATION PATRICE COUTURE	7301 BOULEVARD DECARIE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	626,50	0,00	626,50
2017	NOUCLR	AVENUE CORNWALL, DEUX-MONTAGNES	Sols AB	0,00	116,95	0,00	116,95
2019	LOCATION D'ANGELO INC.	246 MONTÉE ST-REGIS, ST-CONSTANT	Sols AB	0,00	172,79	0,00	172,79
2020	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	2625 RUE VIAU, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	259,90	0,00	259,90
2021	GANOTEC INC.	140 RANG ST-ANDRÉ, ST-PHILIPPE	Sols AB	0,00	672,79	0,00	672,79
2022	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	RUE LAVERDURE, MONTREAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	6,09	6,09
2023	PIERRE BROSSARD LTÉE	2115 BOUL. DAGENAI OUEST, LAVAL	Sols <A	82,64	0,00	0,00	82,64
2025	JMV ENVIRONNEMENT	7600 DUPLESSIS, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0,00	194,55	0,00	118,67
2026	MINI EXCAVATION BELOEIL INC.	4365-4375 RUE CARTIER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	984,65	0,00	984,65
2027	NÉOLECT	NEWMAN ET LAFLEUR, VILLE LASALLE	Sols AB	0,00	54,39	0,00	54,39
2028	BAU-QUÉBEC LTÉE.	1000 RUE ST-JACQUES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	888,00	0,00	888,00
2030	HYDRO-QUÉBEC	3467 RUE ST-ANTOINE, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	207,55	0,00	207,55
2031	SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.	240 RUE NOTRE-DAME OUEST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	24,82	24,82
2033	EXCAVATION ST-PIERRE ET TREMBLAY	804 ROUTE QUEBEC -235, FARNHAM	Sols AB	0,00	37,05	0,00	37,05
2034	NOUCLR	2655 CHEMIN BATES, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	15 151,31	15 062,24
2035	ENTREPRISE DEXSEN INC.	1901 AVENUE LINCOLN, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	897,44	0,00	897,44
2036	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	8435-8445 RUE BOYER, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	2 401,06	0,00	2 401,06
2037	VALGO CANADA INC.	9355 AVENUE VIANNEY, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	22,78	22,78
2038	BRICON	1220 BOULEVARD MARIE-VICTORIN, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	2 367,36	0,00	2 367,36
2039	PNG PROJETS D'AMÉNAGEMENTS INC.	5 AVENUE PAPRICAN, POINTE-CLAIRE	Sols AB	0,00	100,90	0,00	100,90
2040	HYDRO-QUÉBEC - UNITÉ DE CONSTRUCTION	2040 DE LA BELLE RIVIÈRE, SAINTE-JULIE	Sols AB	0,00	416,31	0,00	416,31
2041	CMS ENTREPRENEURS GÉNÉRAUX INC.	1179 RUE CLARK, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	14,02	0,00	14,02
2042	FIDUCIE DES INSTALLATIONS PÉTROCHIMIQUES DE MTL-EST	3500 AVENUE BROADWAY, MONTRÉAL-EST	Sols AB	0,00	747,34	0,00	747,34
2043	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	1200 MACKAY, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	240,04	0,00	240,04
2044	LES ENTREPRISES MICHAUDVILLE INC.	RUE AYLWIN (ONTARIO ET ROUEN), MONTRÉAL	Sols AB	0,00	28,30	0,00	28,30
2045	TRANSELEC COMMON INC.	CHEMIN DU POSTE, STE-JULIE	Sols AB	0,00	2 676,92	0,00	2 676,92
2046	LES EXCAVATIONS PAYETTE	1200 RUE DRUMMOND, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	372,53	0,00	372,53
2047	EXCAVATION E.S.M. INC.	277 BOUL.ROBERT-BOURASSA, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	3 977,78	0,00	3 111,82
2048	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	240 NOTRE-DAME O, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	48,94	0,00	48,94
2049	ENGLOBE CORP.	AVE.MCDOUGALL & ELMWOOD, OUTREMONT	Sols AB	0,00	44,69	0,00	44,69
2050	MINISTÈRE DES TRANSPORTS	1276 PRINCIPALE, 524 RUISSEAU, ST-JACQUES-LE-MINEUR	Sols AB	0,00	1 251,20	0,00	1 251,20
2051	EXCAVATION PRÉFONTAINE	221 BOUL SIR-WILFRID-LAURIER, SAINT-BASILE-LE-GRAND	Sols AB	0,00	35,46	0,00	35,46
2052	CONSTRUCTION NEXUS INC.	1000 RUE ANDRÉ-PRÉVOST, VERDUN	Sols AB	0,00	3 516,30	0,00	3 516,30
2053	SENTERRE ENTREPRENEUR GENERAL INC.	1239 RUE SAINT-CHARLES O, LONGUEUIL	Sols AB	0,00	21,43	0,00	21,43
2054	LES ENTREPRISES PEP 2000 INC.	8500 BOUL. VIAU, ST-LÉONARD	Sols AB	0,00	93,64	0,00	93,64
2055	MINISTÈRE DES TRANSPORT(CENTRE DE SERVICES DE SAINT-HYACINTHE)	3355 PICARD (PONCEAU # 170127), SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0,00	45,81	0,00	45,81
2056	LOCATION BENOÎT	7007 CHEM DE LA SAVANE, SAINT-HUBERT	Sols AB	0,00	42,27	0,00	42,27
2057	HYDRO-QUÉBEC	192 BOUL MONSIEUR LANGLOIS, SALABERRY-DE-VALLEYFIELD	Sols AB	0,00	149,82	0,00	149,82
2058	LES EXCAVATIONS DDC INC.	320 RUE CRÉMAZIE EST, MONTRÉAL	Brique/béton/roc	0,00	0,00	226,32	226,32
2059	NOUCLR	135 RUE STINSON, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	242,60	0,00	242,60
2060	BAU-QUÉBEC LTÉE.	3400 BOUL DES TRINITAIRES, MONTRÉAL	Sols AB	0,00	393,12	0,00	393,12
2061	EXCAVATION SLT INC.	6565 BOUL.HÉBERT, SAINTE-CATHERINE	Sols AB	0,00	1 508,17	0,00	1 508,17
2062	ENTREPRISE VAILLANT 1994	7300 BOULEVARD CHOQUETTE, SAINT-HYACINTHE	Sols AB	0,00	282,07	0,00	282,07
2063	SINTRA INC.	11451 RUE SHERBROOKE EST, MONTREAL-EST	Sols AB	0,00	49,98	0,00	49,98
			TOTAUX	38 751,44	450 314,34	24 166,08	513 231,86

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
(voir certificats sur fichiers séparés)

OER (mg/L, UTa ou UTc)	0,0001		0,021		0,44		0,00027		0,011		0,1		0,01		1,9		3,2	
Critère (CVAC, CPCO, CPC(EO), CFPT ou CARE)	CVAC		CVAC		CVAC		CPCO		CVAC		CVAC		CVAC		CVAC		CVAC	
Paramètre	Argent		Arsenic		Baryum		Cadmium		Chrome total		Cobalt		Cuivre		Manganèse		Molybdène	
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
2019-08-16	1	0,0003	1	0,002		0,074	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,031		0,03
2019-08-19	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,046	1	0,1
2019-08-20	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2019-08-21	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2019-08-22	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2019-08-23	1	0,003	1	0,002		0,052	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,027		0,01
2019-08-27	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2019-08-28	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2019-08-29	1	0,003	1	0,002		0,063	1	0,001	1	0,005	1	0,01		0,0033		0,019		0,01
2019-08-30	1	0,003	1	0,002		0,063	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,015		0,01
2019-09-03	1	0,003	1	0,002		0,059	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,022		0,01
2019-09-05	1	0,003		0,002		0,1	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,091		0,01
2019-09-06	1	0,003		0,002		0,082	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,073		0,01
2019-09-09	1	0,003		0,002		0,083	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,085		0,01
2019-09-10	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,12	1	0,1
2019-09-11	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2019-09-12	1	0,003		0,002		0,072	1	0,001	1	0,005	1	0,01	1	0,003		0,089		0,01
2019-09-16	1	0,1	1	0,1		0,11	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,20	1	0,1
2019-09-18	1	0,1	1	0,1		0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,16	1	0,1
2019-09-20	1	0,1	1	0,1		0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,15	1	0,1
2019-09-23	1	0,1	1	0,1		0,14	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,18	1	0,1
2019-09-25	1	0,1	1	0,1		0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,22	1	0,1
2019-09-27	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,47	1	0,1
2019-09-30	1	0,1	1	0,1		0,15	1	0,05	1	0,1	1	0,01	1	0,1		0,61		0,01
2019-10-04	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,43	1	0,1
2019-10-07	1	0,1	1	0,1		0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,41	1	0,1
2019-10-09	1	0,1	1	0,1		0,11	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,42	1	0,1
2019-10-11	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,31	1	0,1
2019-10-15	1	0,1	1	0,1		0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,01	1	0,1		0,33		0,01
2019-10-30	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,19	1	0,1
2019-11-07	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,14	1	0,1
2020-05-06	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2020-06-18	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,44	1	0,1
2020-07-06	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		0,33	1	0,1
2020-08-31	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2020-09-23	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1		-	1	0,1
2020-10-22	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2020-11-17	1	0,001	1	0,002		0,004	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0005		0,0027		0,0008
2020-12-11	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1
2021-01-12		0,00001		0,00035		0,03		0,00002		0,00053		0,0003		0,005		0,043		0,0062
2021-02-17	1	0,001	1	0,002		0,028	1	0,0002	1	0,005		0,0006		0,0043		0,14		0,0045
2021-03-16	1	0,001	1	0,002		0,028	1	0,0002	1	0,005		0,001		0,0065		0,023		0,01
2021-04-12	1	0,001	1	0,002		0,044	1	0,0002	1	0,005		0,0005		0,0043		0,046		0,0058
2021-05-10	1	0,001	1	0,002		0,036	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0048		0,042		0,0071
2021-06-14		0,130	1	0,002		0,041	1	0,0002	1	0,005		0,0006		0,0030		0,120		0,0058
2021-07-08	1	0,001	1	0,002		0,036	1	0,0002	1	0,005		0,0006		0,0018		0,110		0,0063
2021-08-16	1	0,001	1	0,002		0,028	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0028		0,049		0,0089
2021-09-01	1	0,001	1	0,002		0,032	1	0,0002	1	0,005		0,0006		0,0021		0,120		0,0060
2021-09-01 - DT	1	0,001	1	0,002		0,031	1	0,0002	1	0,005		0,0005		0,0019		0,100		0,0061
2021-10-05	1	0,001	1	0,002		0,037	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0025		0,090		0,0072
2021-10-05-DT	1	0,001	1	0,002		0,038	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0028		0,078		0,0074
2021-11-08	1	0,001	1	0,002		0,029	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0031		0,029		0,0060
2021-11-08-DT	1	0,001	1	0,002		0,032	1	0,0002	1	0,005		0,0006		0,0034		0,140		0,0050
2021-12-16	1	0,001	1	0,002		0,032	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0027		0,033		0,0067
2021-12-16-DT	1	0,001	1	0,002		0,031	1	0,0002	1	0,005	1	0,0005		0,0027		0,033		0,0065
n		55		55		55		55		55		55		55		54		55
n<LD	53		50		20		54		54		46		37		10		27	
Min		0,00001		0,00035		0,00		0,00002		0,00053		0,0003		0,0005		0,00		0,0008
Max		0,13		0,1		0,15		0,05		0,1		0,1		0,1		0,61		0,1
Moyenne		0,06		0,05364		0,076		0,03		0,05501		0,001		0,003		0,14457		0,0534
Moyenne géométrique																		
Médiane		0,10		0,10000		0,100		0,05		0,10000		0,01000		0,10000		0,10000		0,03000
CV						0,447								0,434		0,945		0,868
Écart type						0,034								0,001		0,137		0,046
F1						0,613								0,621		0,389		0,415
C _{99,4} : moy/F1						0,124								0,005		0,371		0,1287
Dépassement: C _{99,4} /OER ou moy/OER		dét.<10		dét.<10		Respect		dét.<10		dét.<10		dét.<10		Respect		Respect		Respect

OER (mg/L, UTa ou UTc)	0,1	0,005	0,12	1,3	17,5	8	1000	0,3	9,5								
Critère (CVAC, CPCO, CPC(EO), CFTP ou CARE)	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC	CVAC	CARE	CVAC	CVAC								
Paramètre	Nickel	Plomb	Zinc	Fer	MES	DBO5	Coli	HP	pH								
Date d'échantillonnage	ND mg/L	ND mg/L	ND mg/L	ND mg/L	ND mg/L	ND mg/L	ND UCF/100 mL	ND mg/L	ND								
2019-08-16		0,005	1	0,001	1	0,01	1	0,1	8,3								
2019-08-19	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,12	8,1								
2019-08-20	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,17	8,2								
2019-08-21	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,15	8,4								
2019-08-22	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,15	8,2								
2019-08-23		0,005	1	0,001	1	0,01	1	0,1	8,3								
2019-08-27	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,17	8,1								
2019-08-28	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,16	7,7								
2019-08-29		0,005	1	0,001	1	0,01		0,83	8,1								
2019-08-30		0,005	1	0,001	1	0,01	1	0,1	8,3								
2019-09-03		0,005	1	0,001		0,01	1	0,1	7,7								
2019-09-05		0,003		0,0013	1	0,01		0,27	8,4								
2019-09-06		0,003	1	0,001	1	0,01		0,13	7,9								
2019-09-09		0,003	1	0,001	1	0,01	1	0,1	7,9								
2019-09-10	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,73	8								
2019-09-11	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,24	7,9								
2019-09-12		0,002	1	0,001	1	0,01	1	0,1	8								
2019-09-16	1	0,1	1	0,05	1	0,1		1,34	8,1								
2019-09-18	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,59	8								
2019-09-20	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,28	8,1								
2019-09-23	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,83	8								
2019-09-25	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,35	7,9								
2019-09-27	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,17	8,1								
2019-09-30	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,56	8								
2019-10-04	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,28	7,4								
2019-10-07	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,3	12,5								
2019-10-09	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,57	8,1								
2019-10-11	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,29	8,1								
2019-10-15	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,42	8,1								
2019-10-30	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,22	8,1								
2019-11-07	1	0,1	1	0,05	1	0,1	-	-	7,9								
2020-05-06	1	0,1	1	0,05	1	0,1	1	0,1	8,2								
2020-06-18	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,35	7,3								
2020-07-06	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,33	7,8								
2020-08-31	1	0,1	1	0,05		-		0,74	8,1								
2020-09-23	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,16	8,2								
2020-10-22	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,21	8,2								
2020-11-17	1	0,002	1	0,0002	1	0,01	1	0,02	8,1								
2020-12-11	1	0,1	1	0,05	1	0,1		0,3	7,7								
2021-01-12		0,0071		0,0009		0,001		0,08	7,8								
2021-02-17		0,009	1	0,0002	1	0,01		0,09	7,5								
2021-03-16		0,004		0,0013		0,01		0,71	8,7								
2021-04-12		0,007		0,0005		0,02		0,18	7,9								
2021-05-10		0,006		0,0003		0,01		0,11	7,7								
2021-06-14		0,007		0,0005		0,01		0,22	7,6								
2021-07-08		0,006		0,0002		0,01		0,10	8,0								
2021-08-16		0,004		0,0003		0,01		0,10	8,0								
2021-09-01		0,006		0,0003	1	0,01		0,13	8,2								
2021-09-01 - DT		0,005		0,0002	1	0,01		0,10	8,2								
2021-10-05		0,005	1	0,0002	1	0,01		0,07	8,1								
2021-10-05-DT		0,005	1	0,0002		0,01		0,07	8,1								
2021-11-08		0,004	1	0,0002		0,01		0,04	7,9								
2021-11-08-DT		0,005		0,0002		0,02		0,08	7,9								
2021-12-16		0,003		0,0003		0,01	1	0,11	8,1								
2021-12-16-DT		0,003		0,0003		0,04		0,12	8,1								
n	30	55	42	55	41	54	8	54	55	30	55	9	48	50	55	0	55
n<LD																	
Min		0,002		0,00009		0,00		0,02		1,00		1,00		0		0,10	7,30
Max		0,1		0,05		0,1		1,34		40,00		9		5500		0,60	12,50
Moyenne		0,005		0,0004		0,0132		0,2983		8,7000		2,1636		186,396		0,1127	8,0964
Moyenne géométrique													234,0285714				
Médiane		0,1000		0,05		0,100000		0,17		5,0000		1,0000		10,0000		0,1000	8,1000
CV		0,332		0,889		3,408		0,867		0,989		0,861					0,081
Écart type		0,002		0,000		0,045		0,258		8,603		1,864					0,653
F1		0,691		0,408		0,131		0,415		0,376		0,417					0,911
C _{99,4} : moy/F1		0,007		0,001		0,101		0,718		23,1447		5,1868					8,885
Dépassement: C _{99,4} /OER ou moy/OER		Respect		Respect		Respect		Respect		1,323		Respect		Respect		dét.<10	Respect

OER (mg/L, UTa ou UTc)	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	
Critère (CVAC, CPCO, CPC(EO), CFTP ou CARE)	CVAC		CVAC		CVAC		CVAC		CVAC		CVAC		CVAC	
Paramètre	Benzo(a) anthracène		Benzo(a) pyrène		Benzo(b) fluoranthène		Benzo(k) fluoranthène		Chrysène		Dibenzo(a,h) anthracène		Indéno(1,2,3- cd) pyrène	
Date d'échantillonnage	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L	ND	mg/L
2019-08-16	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-19	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-20	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-21	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-22		-		-		-		-		-		-		-
2019-08-23	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-27	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-28	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-29	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-08-30	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-03	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-05	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-06	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-09	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-10	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-11	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-12	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-16	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-18	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-20	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-23		-		-		-		-		-		-		-
2019-09-25	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-27	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-09-30	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-10-04	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-10-07	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-10-09	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-10-11	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-10-15		-		-		-		-		-		-		-
2019-10-30	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2019-11-07	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-05-06	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-06-18	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-07-06	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-08-31	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-09-23	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-10-22	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-11-17	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2020-12-11	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-01-12	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-02-17	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-03-16	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-04-12		-		-		-		-		-		-		-
2021-05-10	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-06-14	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-07-08	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-08-16	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-09-01	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-09-01 - DT	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-10-05	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-10-05-DT	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-11-08	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-11-08-DT	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-12-16	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
2021-12-16-DT	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001	1	0,0001
n		51		51		51		51		51		51		51
n<LD	51		51		51		51		51		51		51	
Min		0,00		0,00		0,0001		0,00		0,0001		0,0001		0,00
Max		0,00		0,00		0,0001		0,0001		0,0001		0,0001		0,0001
Moyenne		0,0001		0,0001		0,00		0,00		0,00		0,000		0,00
Moyenne géométrique														
Médiane		0,0001		0,0001		0,00		0,00		0,00		0,000		0,00
CV														
Écart type														
F1														
C _{99,4} : moy/F1														
Dépassement: C _{99,4} /OER ou moy/OER		dét.<10		dét.<10		dét.<10		dét.<10		dét.<10		dét.<10		dét.<10

ANNEXE I

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

TABLEAU I-1 : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annuel
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Identification du puits d'observation			18PO1										
Identification de l'échantillon			FD-1	FD1-20170726	18PO1-180323	18PO1-180823	DT1-180823	18PO1-181123	18PO1-190507	18-PO1-190827	DT1-190827		
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			Prétravaux			Été 2018		Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019			
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC									
Critère et/ou norme	MDELCC												
	RES	EDC											
Métaux (µg/L)¹													
Aluminium	-	100	-	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		
Pyrrène	-	-	0,55	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,030		
Sommaton 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)													
Huiles et graisses totales	-	-	-	-	< 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, 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-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			18P01							
Identification de l'échantillon			18P01-191126	18P01-20200522	18P01-20200924	18P01-20201209	18P01-210611	18P01-210820	18P01-211215	
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2019-11-26	2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09	2021-06-11	2021-08-20	2021-12-15	
Numéro du certificat analytique			M1628902	M1678112	M1720081	M1747313	M1810482	M1835721	M1972376	
			Automne 2019	Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021	
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	< 35	< 35	3 100	
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,28	
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	3	< 2	< 2	26	
Baryum	600	3 788	40	30	60	60	50	50	210	
Bore	28 000	5 000	300	100	230	170	260	240	120	
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	4,2	
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	12	
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	3,7	
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	5	< 3	< 3	67	
Manganèse	2 300	10 414,5	1 510	937	714	1 990	812	301	3000	
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-	
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	22	
Nickel	260	1 134,6	5	< 2	< 2	3	< 2	2	9,3	
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	2	< 1	< 1	50	
Sélénium	62	10	< 3	< 3	< 1	1	< 1	< 1	28	
Sodium	-	200 000	30 400	22 000	64 000	21 600	48 500	114 000	50 000	
Uranium	320	20	1	< 1	< 1	1	< 1	< 1	5	
Zinc	67	290,1	110	10	30	20	< 10	-	160	
Fer	-	-	2 010	710	< 100	15 500	730	130	-	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[a]anthracène	1,8	-	0,12	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[a]pyrène	1,8	0,01	0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[k]fluoranthène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	< 0,10	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	
Chrysène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Dibenzo[a,h]anthracène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	< 0,10	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	
Fluoranthène	14	-	0,37	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Phénanthrène	4,7	-	0,39	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Pyrène	-	-	0,29	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Sommaton des HAP (RES) ³	1,8	-	1,270	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	< 100	100	< 100	< 100	< 100	
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	10 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	12 000	< 5 000	-	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Toluène	200	24	3,0	1,0	0,4	0,3	< 0,2	0,2	< 0,2	
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	-	
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-	
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-	-	
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-	
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-	-	
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension	-	-	96 000	82 000	150 000	717 000	196 000	586 000	1 130 000	
Sulfures (S)	-	-	70	< 20	< 20	420	< 20	600	200	
DBO ₅	-	-	< 4 000	< 4 000	< 4 000	< 4 000	5 000	6 000	< 2 000	
DCO	-	-	7 990	19 000	18 000	73 000	11 000	566 000	-	
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	< 2	3	2	< 10	< 100	120	
Potentiel hydrogène										
	-	-	7,0	7,0	7,7	6,6	7,8	7,9	7,3	

- 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,i]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	0,32	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	0,28
Fluorène	110	-	0,09	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène *	1,8	-	0,04	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,12	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,41	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	0,26
Pyrène	-	-	0,23	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	0,22
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	0,275	n. d.	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,760
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	391	< 200	100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
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

- 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					
			18PO2-20200522	18PO2-20200924	18PO2-20201209	18PO2-210611	18PO2-210820	18PO2-211215
Identification de l'échantillon			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09	2021-06-11	2021-08-20	2021-12-15
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			M1678112	M1720081	M1747313	M1810482	M1835721	M1972376
Numéro du certificat analytique			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
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	< 35	< 35	300
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,03
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	0,66
Baryum	600	3 788	50	50	30	40	60	43
Bore	28 000	5 000	540	930	530	660	670	190
Cadmium	1,1	6,2	1	< 1	1	< 1	< 1	1,5
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1,3
Cuivre	7,3	37,4	5	4	7	< 3	< 3	11
Manganèse	2 300	10 414,5	242	450	3	468	463	140
Mercuré total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Molybdène	29 000	70	30	20	20	10	< 10	31
Nickel	260	1 134,6	4	3	6	3	8	8,2
Plomb	34	308,3	< 1	5	< 1	< 1	< 1	8,8
Sélénium	62	10	< 3	< 1	12	1	< 1	8,8
Sodium	-	200 000	126 000	122 000	85 300	110 000	144 000	49 000
Uranium	320	20	2	2	2	< 1	1	3,4
Zinc	67	290,1	220	20	210	< 10	-	220
Fer	-	-	< 100	880	< 100	< 100	620	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommaton des HAP (RES) ³	1,8	-	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	200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	19 000	< 5 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	0,7	< 0,2	0,3	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	-
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	0,3	< 0,2	< 0,2	0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Autres paramètres (µg/L)								
Matières en suspension (µg/L)	-	-	104 000	24 000	26 000	16 000	32 000	22 000
Sulfures (S)	-	-	< 200	50	20	< 20	100	< 20
DBO ₅	-	-	< 4 000	< 4 000	< 1 000	< 1 000	4 000	< 2 000
DCO	-	-	57 000	15 000	15 000	< 5 000	36 000	-
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	18	2	9	0	140
Potentiel hydrogène	-	-	7,1	7,8	7,0	7,8	7,9	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
- 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			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								
	MDDELCC									
Critère et/ou norme	RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	< 35	20	20	< 100	< 100	< 30	< 35
Argent	0,62	12	-	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	-	< 2	< 1	< 1	< 100	< 100	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	-	70	70	100	110	110	150	170
Bore	28 000	5 000	280	830	820	850	850	860	760	760
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	34	< 5	< 1	< 1	< 100	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	-	-	< 1	-	< 100	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	-	< 3	< 1	-	< 100	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	14 500	5	7	10	< 100	< 100	19	26
Mercuré total	0,0013	1	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,10	< 0,1
Molybdène	29 000	70	-	< 10	< 1	< 1	< 100	< 100	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	16	< 2	< 1	< 1	< 100	< 100	< 10	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 50	< 50	< 1,0	< 1
Sélénium	62	10	-	< 3	< 1	-	< 10	< 10	< 1,0	< 3
Sodium	-	200 000	115 000	233 000	217 000	211 000	252 000	248 000	270 000	223 000
Uranium	320	20	-	< 1	< 1	-	-	-	< 2,0	< 1
Zinc	67	290,1	50	< 10	< 7	< 7	< 100	< 100	< 5,0	< 10
Fer	-	-	110 000	-	< 50	< 50	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphthène	100	-	< 0,14	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	0,19	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène *	1,8	-	< 0,05	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,022	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène *	1,8	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	-
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène *	1,8	-	< 0,08	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène *	1,8	-	< 0,05	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	0,3
Fluorène	110	-	0,17	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène *	1,8	-	< 0,03	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	0,37	0,13	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	0,31	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	0,29
Pyrène	-	-	< 0,03	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,030	0,23
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	0,82
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	-	< 100	< 200	< 200	< 100	100	150	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	-	5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 3 000	5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
Benzène	950	0,5	0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	0,2	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	4,9	< 0,5	0,2	0,6	< 0,2	< 0,2	< 1,0	9,4
Xylènes (totaux)	370	300	0,8	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)										
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 1,0	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,20	< 0,6
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	n. d.	n. d.	-	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	n. d.	n. d.	-	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 2,0	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	-	< 5,0	< 0,5	< 0,5	-	-	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 5,0	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	-	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension (µg/L)	-	-	-	159 000	940 000	108 000	195 000	180 000	100 000	94 000
Sulfures (S)	-	-	-	-	220	2 310	610	520	3 100	4 360
DBO ₅	-	-	-	< 3 000	7 000	7 000	11 000	12 000	< 4 000	4 000
DCO	-	-	2 360 000	102 000	8 000	< 5 000	312 000	137 000	< 10 000	7 290
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 100	< 10	0	< 10	< 10	< 10	TNI	< 2
Potentiel hydrogène										
	-	-	-	9,0	9,3	9,3	9,1	9,1	8,86	9,0

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

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

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

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

Validation des critères et normes : Février 2019

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

Identification du puits d'observation			18PO3					
Identification de l'échantillon			18PO3-20200522	18PO3-20200924	18PO3-20201209	18PO3-210610	18PO3-210820	18PO3-211215
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09	2021-06-10	2021-08-20	2021-12-15
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313	M1810481	M1835721	M1972376
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
Critère et/ou norme	RES	EDC						
	MDEELCC							
	RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹								
Aluminium	-	100	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	370
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,09
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	0,77
Baryum	600	3 788	90	90	110	110	90	120
Bore	28 000	5 000	590	730	650	610	600	530
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,68
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	18
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1,1
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	2,8
Manganèse	2 300	10 414,5	13	10	24	19	6	53
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	5
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	7,4
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	6,7
Sélénium	62	10	< 3	< 1	< 1	< 1	< 1	0,7
Sodium	-	200 000	191 000	216 000	205 000	195 000	234 000	48 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,79
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	-	140
Fer	-	-	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphtène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,12
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,1
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,26
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,25
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,2
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	0,22				
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)								
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	100	200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	6 000	< 5 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	0,4	0,8	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	-
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Autres paramètres (µg/L)								
Matières en suspension (µg/L)	-	-	62 000	26 000	37 000	100 000	227 000	14 000
Sulfures (S)	-	-	2 190	2 770	2 200	110	5 060	580
DBO ₅	-	-	< 4 000	< 4 000	1 000	1 000	7 000	< 2 000
DCO	-	-	13 000	8 000	40 000	< 5 000	46 000	-
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	8,8	9,0	8,7	8,8	9	8,5

- 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
- 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, MDEELCC, 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, MDEELCC, 2016.
 MDEELCC : 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, MDEELCC, 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			RES	EDC						
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit										
Critère et/ou norme			MDDELCC							
			RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	40	531	10	< 10	< 100	49	< 35
Argent	0,62	12	< 1	1,2	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	< 1	< 2	< 1	< 1	< 100	< 0,30	< 2
Baryum	600	3 788	40	60	160	40	100	< 100	56	110
Bore	28 000	5 000	-	-	540	330	700	590	880	230
Cadmium	1,1	6,2	1	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	< 1	0,6	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	-	< 1	-	< 100	< 20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 1	< 3	< 1	-	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	349	513	48	269	21	< 100	8,2	63
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)										
Acénaphthène	100	-	1,66	0,7	< 0,10	1,0	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	0,97	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène *	1,8	-	0,84	0,2	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	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
Tétrachloroéthane (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,10	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,20	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	-	< 0,10	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	0,49	-	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension (µg/L)	-	-	65 000	22 000	1 340 000	30 000	1 580 000	1 040 000	400 000	62 000
Sulfures (S)	-	-	< 40	-	< 20	980	< 20	550	3 200	80
DBO ₅	-	-	< 4 000	-	17 000	3 000	9 000	11 000	6 000	< 1 000
DCO	-	-	-	-	830 000	30 000	76 000	220 000	120 000	7 020
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 10	-	< 10	0	< 10	< 100	TNI	5
Potentiel hydrogène	-	-	7,2	-	8,8	7,9	9,1	9,0	9,2	7,4

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

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

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

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

Validation des critères et normes : Février 2019

TABLEAU I-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	18PO4-210610	18PO4-210819	18PO4-211215
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09	2021-06-10	2021-08-19	2021-12-15
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313	M1810481	M1835407	M1972376
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
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	38	< 35	190
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,01
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	0,24
Baryum	600	3 788	50	50	40	40	50	130
Bore	28 000	5 000	820	780	750	850	660	240
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,07
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,3
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	3
Manganèse	2 300	10 414,5	6	7	8	13	3	52
Mercure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1,9
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	1,2
Plomb	34	308,3	< 1	1	< 1	< 1	< 1	2,3
Sélénium	62	10	< 3	< 1	< 1	1	< 1	0,4
Sodium	-	200 000	184 000	176 000	174 000	199 000	204 000	48 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,57
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	9
Fer	-	-	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	< 0,10	-	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)								
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	100	100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	9 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	0,4	0,8	< 0,2	< 0,2	0,6	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Autres paramètres (µg/L)								
Matières en suspension (µg/L)	-	-	144 000	206 000	14 000	90 000	110 000	20 000
Sulfures (S)	-	-	6 230	3 180	5 330	670	1 600	40
DBO ₅	-	-	6 000	7 000	4 000	6 000	11 000	< 2 000
DCO	-	-	71 000	69 000	9 000	14 000	96 000	-
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	17	1	< 10	< 10	2
Potentiel hydrogène	-	-	9,2	9,1	8,9	9	8,8	7,8

- Les critères RES applicables à certains métaux (argent, baryum, cadmium, chrome III, cuivre, manganèse, nickel, plomb, uranium et zinc) varient en fonction de la dureté du milieu récepteur. Dans le cas présent, une dureté de 284 mg/L a été utilisée, puisqu'elle correspond à la dureté moyenne du plan d'eau de l'ancienne carrière mesurée en 2018.
- La note suivante apparaît dans le Guide d'intervention : Il s'agit de la concentration d'arsenic dans l'eau potable qui représente un risque sanitaire « essentiellement négligeable ». Ce critère de qualité est utilisé dans un contexte de prévention de la contamination de l'eau souterraine et c'est pourquoi il est différent de la norme d'eau potable. La norme pour l'arsenic du Règlement sur la qualité de l'eau potable
- 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 des 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	< 100	< 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
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	-	-	n. d.	n. d.	0,11	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	-	< 100	772	< 200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)	-	-	-	-	6 000	< 5 000	6 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
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
Tétrachloroéthène (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

- 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			18PO5-20200522	18PO5-20200924	18PO5-20201209	18PO5-210610	18PO5-210819	18PO5-211215
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-24	2020-12-09	2021-06-10	2021-08-19	2021-12-15
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1720081	M1747313	M1810481	M1835407	M1972376
INTERPRÉTATION DU TABLEAU			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC	DBO ₅ annulée dû à un incident au labo			
Critère et/ou norme			MDDELCC					
			RES	EDC				
Métaux (µg/L)¹								
Aluminium	-	100	131	< 35	105	< 35	< 35	170
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,005
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	0,3
Baryum	600	3 788	100	110	130	80	90	110
Bore	28 000	5 000	180	220	200	260	240	210
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0,02
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,4
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	3	< 3	< 3	1,1
Manganèse	2 300	10 414,5	123	142	181	134	103	180
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,6
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2	< 2	4	1,1
Plomb	34	308,3	1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,85
Sélénium	62	10	< 3	< 1	< 1	< 1	< 1	0,2
Sodium	-	200 000	55 300	52 000	68 700	52 400	158 000	50 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	45
Fer	-	-	440	240	420	200	270	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	< 0,10	-	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)								
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	69 500	14 000	< 5 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,6	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
1,1,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Autres paramètres (µg/L)								
Matières en suspension (µg/L)	-	-	216 000	180 000	52 000	114 000	195 000	54 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	60	30	330	20
DBO ₅	-	-	< 4 000	-	1 000	2 000	5 000	< 2 000
DCCO	-	-	45 000	15 000	< 5 000	< 5 000	369 000	-
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	1	0	< 2	< 10	1
Potentiel hydrogène	-	-	7,5	8,0	7,5	8	8,2	7,8

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

2 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

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

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

Validation des critères et normes : Février 2019

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

Identification du puits d'observation			PO-1								
Identification de l'échantillon			PO-1	PO1-SNC-170804	PO1-180314	DT1-180323	PO1-180824	SNC-PO1-181127	SNC-PO1-190506	SNC-PO1-190826	SNC-PO1-191129
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2004-03-23	2017-08-04	2018-03-14	2018-03-23	2018-08-24	2018-11-27	2019-05-06	2019-08-26	2019-11-29
Numéro du certificat analytique			-	17-837092	M1419643 M1419145	M1421807	903804	922742	M1579089	B940339	M1629416
			Prétravaux			Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019	
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC	Duplicata de 18PO1-180323						
Critère et/ou norme			MDDELCC								
			RES	EDC							
Métaux (µg/L)¹											
Aluminium	-	100	-	10	< 35	< 35	20	10	< 100	< 30	< 35
Argent	0,62	12	-	< 0,5	< 0,3	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	7	2	< 2	12	2	< 100	1,1	2
Baryum	600	3 788	60	520	210	70	170	40	< 100	< 20	40
Bore	28 000	5 000	-	-	550	130	430	120	110	210	120
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 0,5	< 1	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1
Chrome total	-	50	< 30	< 1	< 5	< 5	< 1	< 1	< 100	< 5,0	< 5
Cobalt	370	-	< 30	< 1	-	-	< 1	11	< 100	< 20	10
Cuivre	7,3	37,4	11	< 1	< 3	< 3	< 1	< 1	< 100	< 3,0	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	-	211	1 050	878	924	8 190	5 720	6 200	7 750
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
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)											
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 200	300	100	258	398	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)											
Huiles et graisses totales	-	-	-	< 5	6 000	< 5 000	< 5	< 5	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)											
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
Toluène	200	24	0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0,50	0,10	< 0,2	< 1,0	0,4
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,4	< 0,1	< 0,5	< 0,5	0,40	< 0,1	< 0,2	< 0,40	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)											
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,2	< 0,1	< 1,0	< 1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,4	< 0,20	< 0,4
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 1,0	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,20	< 0,2
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	n. d.	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,20	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,9	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 0,3	< 0,90	< 0,3
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	< 0,1	< 0,1	-	-	n. d.	n. d.	-	< 0,10	-
Hexachloroéthane	110	1	< 0,1	< 0,1	< 2,0	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,10	< 1,0
Pentachloroéthane	330	-	< 0,4	< 0,5	< 2,0	< 2,0	< 0,5	< 0,5	< 1,0	< 0,40	< 1,0
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,10	< 0,2
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.

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.

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	SNC-PO1-210609	SNC-PO1-210818	SNC-PO1-211216
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08	2021-06-09	2021-08-18	2021-12-16
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1719596	M1746712	M1809879	M1834975	M1972809
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC				
Critère et/ou norme	MDDELCC							
	RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹								
Aluminium	-	100	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	2	2	2	2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	30	30	30	20	70	20
Bore	28 000	5 000	110	160	110	100	120	170
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	10	10	10	< 10	< 10	20
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	5 790	7 710	5 600	5 550	165	6 940
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,004	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10
Nickel	260	1 134,6	7	13	6	12	2	23
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 3	< 1
Sodium	-	200 000	28 700	59 000	17 200	26 000	63 700	45 400
Uranium	320	20	2	4	2	3	2	4
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10
Fer	-	-	6 400	6 090	6 720	7 200	< 100	3 720
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)								
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	100	< 100	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
Huiles et graisses totales	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	8 000	< 5 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	0,3	-	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-
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	-	-	13 000	11 000	15 000	17 000	17 000	19 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
DBO ₅	-	-	< 1 000	6 000	4 000	< 4 000	< 1 000	-
DCO	-	-	36 000	43 000	17 000	48 000	54 000	49 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	0	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	6,5	7,2	6,5	7,5	7,1	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
- 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
			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	-	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)										
Acénaphthène	100	-	< 0,05	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,0080	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,060	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,03	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	-	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,03	< 0,1	0,27	< 0,1	0,10	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,01	< 0,1	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)										
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 200	< 200	200	< 200	< 200	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)										
	-	-	-	14 000	< 5 000	5 000	8 000	< 5 000	< 3 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)										
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

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.

TABLEAU I-VII : Résultats analytiques de l'eau souterraine - Suivi tri-annual
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	SNC-PO2-210609	SNC-PO2-210818	SNC-PO2-211216
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08	2021-06-09	2021-08-18	2021-12-16
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1719596	M1746712	M1809879	M1834975	M1972809
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC				
Critère et/ou norme	MDDELCC							
	RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹								
Aluminium	-	100	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	5	2	2	3	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	30	30	30	20	30	40
Bore	28 000	5 000	460	730	640	440	230	690
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	4 020	3 410	4 150	3 720	4 380	3 210
Mercuré total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,004	< 0,1	< 0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2	7	27	3
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 1	< 1	< 3	< 1
Sodium	-	200 000	113 000	160 000	142 000	118 000	29 600	142 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	3	< 1
Zinc	67	290,1	120	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	46 800	34 200	40 500	41 800	4 860	21 400
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphtène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	* 1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Chrysène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 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	< 100	< 100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	7 000	< 5 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-
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 (µg/L)	-	-	95 000	60 000	66 000	65 000	69 000	44 000
Sulfures (S)	-	-	< 20	< 20	20	< 20	90	< 20
DBO ₅	-	-	5 000	< 6 000	5 000	< 4 000	< 4 000	-
DCO	-	-	35 000	9 000	22 000	29 000	37 000	18 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	0	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	6,5	7,4	6,5	7,6	7,3	7,2

- 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
- 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-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	< 2,0	< 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
Mercure 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 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.

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	FH1- 210610	FH1-210819	FH1-211216
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-22	2020-09-23	2020-12-07	2021-06-10	2021-08-19	2021-12-16
Numéro du certificat analytique			M1678112	M1719596	M1745091	M1810481	M1835407	M1972809
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC				
Critère et/ou norme	MDELCC							
	RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹								
Aluminium	-	100	73	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	60	60	40	20	80	120
Bore	28 000	5 000	590	590	520	510	460	560
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	23	16	25	13	19	73
Mercure total	0,0013	1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sélénium	62	10	< 3	1	< 3	7	1	2
Sodium	-	200 000	319 000	350 000	425 000	246 000	512 000	642 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Chrysène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène *	1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,15	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.					
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)								
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	100	200	< 100	100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	< 5 000	68 000	< 5 000
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	2,1	3,6	2,0	0,6	2,0	1,1
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
Chlorure de vinyle	240	2	< 0,4	< 0,4	< 0,8	< 0,4	< 0,4	-
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	< 0,3	< 0,3	< 0,6	< 0,3	< 0,3	-
1,2-Dichloropropane	1 500	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropane	5 900	-	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	< 0,2	< 0,2	< 0,5	< 0,2	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	< 1,0	< 1,0	< 2,0	< 1,0	< 1,0	-
Pentachloroéthane	330	-	< 1,0	< 1,0	< 2,0	< 1,0	< 1,0	-
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	< 0,2	< 0,2	< 0,4	< 0,2	< 0,2	-
Autres paramètres (µg/L)								
Matières en suspension (µg/L)	-	-	68 000	57 000	3 790 000	21 000	19 000	10 000
Sulfures (S)	-	-	27 700	8 770	10 400	25 900	7 370	14 800
DBO ₅	-	-	5 000	11 000	15 000	16 000	7 000	-
DCO	-	-	63 000	52 000	29 000	39 000	38 000	30 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	< 2	< 10	0
Potentiel hydrogène			8,4	8,6	8,6	9	8,4	8,4

- 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
- 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

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

Identification du puits d'observation			FH2							
Identification de l'échantillon			FH-2	FH2-180501	FH2-180828	FH2-190603	FH2-190826	FH2-20200525	FH2-20200923	FH2-201208
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin 2005	Mai 2018	2018-08-28	2019-06-03	2019-08-26	2020-05-25	2020-09-23	2020-12-08
Numéro du certificat analytique				m1432643	904609	B921434	B940339	M1678525 M1683445	M1719596	M1746712
INTERPRÉTATION DU TABLEAU			Prétravaux		Été 2018	Printemps 2019	Été 2019	Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020
Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC						
Critère et/ou norme	MDDELCC									
	RES	EDC								
Métaux (µg/L)¹										
Aluminium	-	100	-	< 35	30	< 30	< 30	< 35	288	< 35
Argent	0,62	12	< 1	< 0,3	< 0,5	< 0,30	< 0,30	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Arsenic ²	340	0,3	< 1	< 2	< 1	< 0,30	< 0,30	< 2	< 2	< 2
Baryum	600	3 788	70	12	100	140	78	140	60	90
Bore	28 000	5 000	-	760	930	-	890	790	850	810
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,5	< 1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1
Chrome total	-	50	< 1	< 5	< 1	< 5,0	< 5,0	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 1	-	< 1	< 20	< 20	< 10	< 10	< 10
Cuivre	7,3	37,4	< 1	< 3	< 1	< 3,0	< 3,0	< 3	< 3	< 3
Manganèse	2 300	10 414,5	6	4	13	36	26	152	31	60
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	2,4	< 1	< 1	< 1
Sodium	-	200 000	-	260 000	249 000	290 000	270 000	228 000	308 000	293 000
Uranium	320	20	-	< 1	< 1	-	< 2,0	< 1	< 1	< 1
Zinc	67	290,1	< 1	< 10	67	< 5,0	< 5,0	< 10	< 10	< 10
Fer	-	-	-	-	< 50	-	< 100	< 100	350	< 100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)										
Acénaphtène	100	-	< 0,05	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,03	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène *	1,8	-	< 0,02	< 0,1	< 0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène *	1,8	0,01	< 0,008	< 0,1	< 0,1	< 0,0080	< 0,0080	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,060	< 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-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,1	< 0,1	< 0,20	< 0,20	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Autres paramètres (µg/L)										
Matières en suspension	-	-	1 550 000	616 000	633 000	110 000	20 000	25 000	152 000	135 000
Sulfures (S)	-	-	< 400	4 880	840	900	4 600	2 630	5 530	8 140
DBO ₅	-	-	7 000	21 000	19 000	4 300	7 400	8 000	3 000	10 000
DCO	-	-	-	87 000	< 5 000	< 10 000	15 000	15 000	19 000	75 000
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	10	< 10	< 10	0	< 10	< 2	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	9,4	9,2	9,1	9,01	8,91	8,6	9,0	8,9

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

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

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

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

Validation des critères et normes : Février 2019

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

Identification du puits d'observation			FH2		
Identification de l'échantillon			FH2-210609	FH2-210819	FH2-211215
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2021-06-09	2021-08-19	2021-12-15
Numéro du certificat analytique			M1809879	M1835407	M1972376
			Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
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	
	RES	EDC			
Métaux (µg/L)¹					
Aluminium	-	100	< 35	< 35	75
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,005
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	0,22
Baryum	600	3 788	110	110	120
Bore	28 000	5 000	630	660	750
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 0,02
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 0,1
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 0,1
Manganèse	2 300	10 414,5	94	93	140
Mercure total	0,0013	1	< 0,004	< 0,1	-
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	0,5
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	0,2
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	0,13
Sélénium	62	10	7	< 1	< 0,2
Sodium	-	200 000	291 000	304 000	53 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	0,26
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	1
Fer	-	-	< 100	< 100	-
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
Benzo[k]fluoranthène	* 1,8	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	< 0,10
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	-	-	-	-	< 0,10
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)					
	-	-	6 000	-	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)					
Benzène	950	0,5	-	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	-	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	-	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	-	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	-	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	-	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	-	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)					
Chloroforme	5 700	70	-	< 0,2	-
Chlorure de vinyle	240	2	-	< 0,4	-
1,2-Dichloroéthane	3 700	5	-	< 0,2	-
1,1-Dichloroéthylène (éthène)	1 200	10	-	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (cis)	5 500	-	-	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (trans)	14 000	-	-	< 0,2	-
1,2-Dichloroéthylène (éthène) (totaux)	-	50	-	-	-
Dichlorométhane ou chlorure de méthylène	8 500	50	-	< 0,3	-
1,2-Dichloropropane	1 500	5	-	< 0,2	-
1,3-Dichloropropane	5 900	-	-	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis)	81	2	-	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (trans)	81	2	-	< 0,2	-
1,3-Dichloropropène (cis, trans, totaux)	81	2	-	-	-
Hexachloroéthane	110	1	-	< 1,0	-
Pentachloroéthane	330	-	-	< 1,0	-
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	400	0,2	-	< 0,2	-
Tétrachloroéthène (perchloroéthylène ou tétrachloroéthylène)	330	25	-	< 0,2	-
Tétrachlorure de carbone	160	5	-	< 0,2	-
1,1,1-Trichloroéthane	800	200	-	< 0,2	-
1,1,2-Trichloroéthane	1 600	3	-	< 0,2	-
Trichloroéthylène (trichloroéthène)	1 800	5	-	< 0,2	-
Autres paramètres (µg/L)					
Matières en suspension	-	-	17 000	16 000	6 000
Sulfures (S)	-	-	130	4 080	6 550
DBO ₅	-	-	4 000	< 4 000	3 000
DCO	-	-	31 000	27 000	-
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	0	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	8,8	8,7	8,8

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

2

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

-- Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, 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.

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	MDDELCC									
	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)										
	-	-	-	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.

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

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

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

2

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

-- : Non analysé ou aucun critère et/ou norme limite pour ce paramètre n'a été déterminé.
Critères EDC : Critères de qualité des eaux souterraines Eau de consommation, Annexe 7 du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016.
Critères RES : Critères de qualité des eaux souterraines 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								
Identification de l'échantillon			FH-4	FH4	FH4-180313	FH4B-180824	FH-4B-181123	FH-4B-190506	FH4B-190828	FH-4B-191128	
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			Juin 2005	Juin/juillet 2006	2018-03-13	2018-08-24	2018-11-23	2019-05-06	2019-08-28	2019-11-28	
Numéro du certificat analytique					M1421798 M1419642	903804	922143	M1579089	B940957	M1629414	
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC	Prétravaux		Été 2018	Automne 2018	Printemps 2019	Été 2019	Automne 2019
Critère et/ou norme	MDDELCC		RES	EDC							
	RES	EDC									
Métaux (µg/L)¹											
Aluminium	-	100	-	-	< 35	3 490	< 10	< 100	83	< 35	
Argent	0,62	12	< 1	-	< 0,3	< 0,5	< 0,5	< 100	< 0,30	< 0,3	
Arsenic ²	340	0,3	< 1	-	< 2	2	< 1	< 100	< 0,30	< 2	
Baryum	600	3 788	80	-	100	90	180	180	130	150	
Bore	28 000	5 000	-	390	280	780	880	600	-	630	
Cadmium	1,1	6,2	< 1	-	< 1	< 0,5	< 0,5	< 50	< 1,0	< 1	
Chrome total	-	50	< 1	-	< 5	2	< 1	< 100	< 5,0	< 5	
Cobalt	370	-	< 1	-	-	< 1	< 1	< 100	< 20	< 10	
Cuivre	7,3	37,4	< 1	-	< 3	< 1	< 1	< 100	< 3,0	< 3	
Manganèse	2 300	10 414,5	1 330	-	1 370	65	432	860	870	887	
Mercurure total	0,0013	1	-	< 0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	-	< 0,1	
Molybdène	29 000	70	< 1	-	< 10	< 1	< 1	< 100	< 10	< 10	
Nickel	260	1 134,6	< 1	-	< 2	< 1	< 1	< 100	< 10	< 2	
Plomb	34	308,3	< 1	-	< 1	< 1	< 1	< 50	1,0	< 1	
Sélénium	62	10	< 1	-	< 3	24	49	< 100	< 1,0	< 1	
Sodium	-	200 000	-	149 000	138 000	436 000	451 000	579 000	560 000	706 000	
Uranium	320	20	-	-	< 1	< 1	-	-	-	< 1	
Zinc	67	290,1	< 1	-	< 10	< 7	< 7	< 100	< 5,0	< 10	
Fer	-	-	-	14 800	-	2 630	< 50	510	-	1 580	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)											
Acénaphthène	100	-	< 0,05	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Anthracène	-	-	< 0,03	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,02	-	< 0,10	< 0,1	< 0,1	< 0,10	< 0,030	< 0,10	
Benzo[a]pyrène	*	1,8	< 0,008	-	< 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, 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					
Identification de l'échantillon			FH4B-20200525	FH4B-20200924	FH4B-201207	FH4B-210609	FH4B-210818	FH4B-211215
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-05-25	2020-09-24	2020-12-07	2021-06-09	2021-08-18	2021-12-15
Numéro du certificat analytique			M1678525 M1683445	M1720081	M1745091	M1809879	M1834975	M1972376
			Printemps 2020	Été 2020	Automne 2020	Printemps 2021	Été 2021	Automne 2021
INTERPRÉTATION DU TABLEAU Chacun des résultats excédant un critère ou une norme est identifié comme suit			RES	EDC				
Critère et/ou norme	MDDELCC							
	RES	EDC						
Métaux (µg/L)¹								
Aluminium	-	100	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	92
Argent	0,62	12	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,01
Arsenic ²	340	0,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	0,16
Baryum	600	3 788	110	110	100	80	110	79
Bore	28 000	5 000	570	650	500	390	690	500
Cadmium	1,1	6,2	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 0,02
Chrome total	-	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Cobalt	370	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,1
Cuivre	7,3	37,4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 0,1
Manganèse	2 300	10 414,5	1 070	1 460	1 830	1 940	19	2 000
Mercurure total	0,0013	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,004	< 0,1	-
Molybdène	29 000	70	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	0,6
Nickel	260	1 134,6	< 2	< 2	2	7	< 2	0,6
Plomb	34	308,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,18
Sélénium	62	10	< 1	< 1	< 3	2	< 3	0,3
Sodium	-	200 000	491 000	731 000	610 000	525 000	103 000	540 000
Uranium	320	20	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	0,09
Zinc	67	290,1	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 1
Fer	-	-	2 670	3 870	6 810	7 050	< 100	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (µg/L)								
Acénaphthène	100	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Anthracène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[a]pyrène	*	1,8	0,01	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[b]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[j]fluoranthène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[k]fluoranthène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Benzo[e]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Benzo[g,h,i]pérylène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Chrysène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,h]anthracène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Dibenzo[a,i]pyrène	-	-	-	-	-	-	< 0,10	< 0,10
Fluoranthène	14	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Fluorène	110	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	*	1,8	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Naphtalène	100	100	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Phénanthrène	4,7	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Pyrène	-	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Sommation des HAP (RES) ³	1,8	-	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Hydrocarbures pétroliers (µg/L)								
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)	2 800	-	< 100	< 100	< 100	< 100	100	< 100
Huiles et graisses totales (µg/L)								
	-	-	< 5 000	< 5 000	< 5 000	6 000	< 5 000	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (µg/L)								
Benzène	950	0,5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Chlorobenzène	130	30	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	70	150	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	100	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	100	5	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Éthylbenzène	160	2,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Styrène	800	20	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Toluène	200	24	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Xylènes (totaux)	370	300	0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (µg/L)								
Chloroforme	5 700	70	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-
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 (µg/L)	-	-	14 000	20 000	76 000	17 000	28 000	39 000
Sulfures (S)	-	-	2 290	1 560	620	40	1 880	140
DBO ₅	-	-	7 000	< 1 000	9 000	< 4000	13 000	< 2 000
DCO	-	-	72 000	14 000	11 000	14 000	44 000	-
Coliformes fécaux (UFC/100ml)	-	-	< 2	0	0	0	0	0
Potentiel hydrogène	-	-	7,2	7,8	7,7	7,9	7,8	7,2

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

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

ANNEXE J

Tableau de suivi des biogaz

Tableau J-I : Suivi environnemental des biogaz à CRS pour l'année 2021

Puits	Mois	CH ₄ (%)	CH ₄ -corr (%)	O ₂	CO ₂	H ₂ S	COV
		Valeur limite*				10	
18PO1	janvier 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2021	0	0	0	2	0	0
	mars 2021	0	0	8	1	0	0
	avril 2021	1	3	18	0	0	2
	mai 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2021	0	0	0	2	0	0
	juillet 2021	0	0	10	3	0	0
	août 2021	0	0	1	4	0	0
	septembre 2021	0	0	1	4	0	0
	octobre 2021	0	0	3	5	0	0
	novembre 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	décembre 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18PO2	janvier 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2021	8	8	1	1	0	0
	mars 2021	0	0	11	1	0	0
	avril 2021	1	3	17	1	0	2
	mai 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2021	0	0	3	2	0	1
	juillet 2021	0	0	5	4	0	0
	août 2021	0	0	0	4	0	0
	septembre 2021	1	1	0	5	0	0
	octobre 2021	1	1	0	5	0	0
	novembre 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	décembre 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
18PO3	janvier 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2021	0	0	16	2	0	0
	mars 2021	0	1	7	0	0	0
	avril 2021	0	0	8	1	0	0
	mai 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2021	19	21	2	0	0	1
	juillet 2021	34	34	0	1	0	0
	août 2021	44	44	0	0	0	0
	septembre 2021	86	86	0	0	0	0
	octobre 2021	44	44	0	0	0	0
	novembre 2021	5	6	4	1	0	0
	décembre 2021	7	7	2	3	0	0
18PO4	janvier 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2021	0	0	16	2	0	0
	mars 2021	0	0	11	2	0	0
	avril 2021	0	0	16	2	0	4
	mai 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2021	0	0	12	3	0	0
	juillet 2021	0	0	9	7	0	0
	août 2021	0	0	10	5	0	0
	septembre 2021	0	0	16	6	0	0
	octobre 2021	29	33	3	3	0	0
	novembre 2021	0	0	12	4	0	0
	décembre 2021	0	0	13	2	0	0
18PO5	janvier 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2021	0	0	13	0	0	0
	mars 2021	0	0	8	0	0	0
	avril 2021	0	0	14	0	0	1
	mai 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2021	0	0	8	0	0	1
	juillet 2021	0	0	4	1	0	0
	août 2021	0	0	2	1	0	0
	septembre 2021	0	0	0	1	0	10
	octobre 2021	0	0	1	1	0	0
	novembre 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	décembre 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
FH-1**	janvier 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	février 2021	42	42	0	0	0	0
	mars 2021	0	1	10	0	0	0
	avril 2021	6	10	9	1	0	4
	mai 2021	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	juin 2021	3	3	1	1	0	0
	juillet 2021	35	35	0	1	0	169
	août 2021	41	44	2	0	0	0
	septembre 2021	43	45	1	1	0	0
	octobre 2021	40	40	0	0	0	0
	novembre 2021	17	27	8	1	0	0
	décembre 2021	7	9	5	1	0	4

N/A Données non disponibles pour cette période

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

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

ANNEXE K

Suivi géotechnique
(voir fichiers séparés)

ANNEXE L

Rapport de conformité des travaux de membrane
(voir fichiers séparés)

ANNEXE M

Comptes rendus du comité de vigilance

La réunion a débuté à 17 h 30, au site CRS situé au 950 chemin d'Anjou. Les personnes présentes par secteur et représentativité sont les suivantes :

<p>Secteur du Boisé Guylaine Bisier Rhéal Brunet Michel Rochefort Gaétan Labonté Sylvie Lacoste</p>	<p>Secteur chemin d'Anjou Max Benchetrit Annette Benchetrit Denis Chrétien Émilie Cosson Etienne Dorig Yannick Laflamme Lisette Marquis Alain Marquis Sylvain Matte Sylvain Millette Hélène Péloquin Claudelle Perreault</p>
<p>Secteur rue de Montbrun Sébastien Paillé Daniel Vadeboncoeur</p>	<p>Secteur chemin de Touraine</p>
<p>Organismes Marcel Comiré (Covabar) Sylvain Lapointe (Covabar)</p> <p>Représentants de la ville de Boucherville Roger Maisonneuve</p>	<p>Sanexen Jacques Dion Kevin Randall</p> <p>Animation et prise de notes Marie Beaubien Dominique Blanchard</p>

La présentation PowerPoint utilisée en cours de rencontre se trouve à l'annexe 1. Les suivis à effectuer sont en annexe 2.

MOT DE BIENVENUE

Marie Beaubien souhaite la bienvenue aux participants à la visite du site CRS. Elle donne quelques directives notamment en ce qui touche le port du masque.

Elle signale aussi la présence d'un photographe dépêché pour prendre des photos corporatives pour Sanexen. Elle demande l'autorisation des membres à être photographiés. Tous et toutes ne voient pas d'inconvénient à être pris en photo. Mme Beaubien précise que si une photo où certains membres est utilisée, elle obtiendra l'accord des personnes concernées avant publication.

Elle présente le déroulement de la soirée :

17 h 30 Faits saillants de l'avancement des travaux
18 h 15 Visite du site
18 h 45 Cocktail d'înatoire

Jacques Dion souhaite la bienvenue aux participants. Il est heureux d'accueillir les membres du comité sur le site CRS. Il indique que les travaux de réhabilitation du site ont débuté il y a trois ans déjà. Des travaux majeurs ont été effectués cette année, dont le confinement de la portion contaminée du site. L'importation de matériaux est liée à différents facteurs, dont la présence de projets de développements dans la région. La pandémie en tant que telle a causé un certain ralentissement. Malgré tout, à ce jour, près de 50 % des volumes projetés ont été importés.

IMPORTATION DE MATÉRIAUX

Kevin Randall présente les quantités de matériaux reçues depuis le début des travaux, année après année, 2018-2019-2020-2021. L'année 2019 a été une année significative pour l'importation de matériaux. En 2020, la covid-19 a eu un impact sur les importations de matériaux. En 2021, l'impact de la covid-19 et de la concurrence se fait toujours ressentir après 7 mois d'opération. Après 3 ans, les tonnages importés représentent 49% de l'objectif à atteindre, soit 2 141 397 TM en date du 6 août. Une grande quantité de sols en provenance du chantier de la réfection du pont-tunnel Louis-Hippolyte- La Fontaine le long de l'autoroute 20 a été importée sur le site de CRS à l'été 2021. D'autres projets, dont le service rapide par bus sur Pie IX, pourraient assurer un apport supplémentaire de sols cet automne.

Jacques Dion précise que plusieurs projets de réhabilitation de carrières sont en cours ce qui augmente la compétition. Cependant, Sanexen est reconnue pour sa bonne gestion des sols. On espère profiter des circonstances favorables.

SUJETS	SUIVIS
Est-ce que Sanexen reçoit des matériaux du vieux pont Champlain?	Actuellement, c'est un compétiteur qui a obtenu le contrat. Sanexen a reçu du béton au début de la démolition du pont Champlain. Lorsque le site qui reçoit actuellement les matériaux du pont sera rempli, Sanexen vérifiera si des matériaux provenant de la démolition du pont seront importés à nouveau. L'entreprise suit le dossier de près.

AVANCEMENT DES TRAVAUX

Installation d'un puits de pompage

En janvier, un puits de 21 mètres de profondeur et de 15 cm de largeur a été installé sur le site pour contrôler, au besoin, la nappe d'eau souterraine après les travaux de réhabilitation.

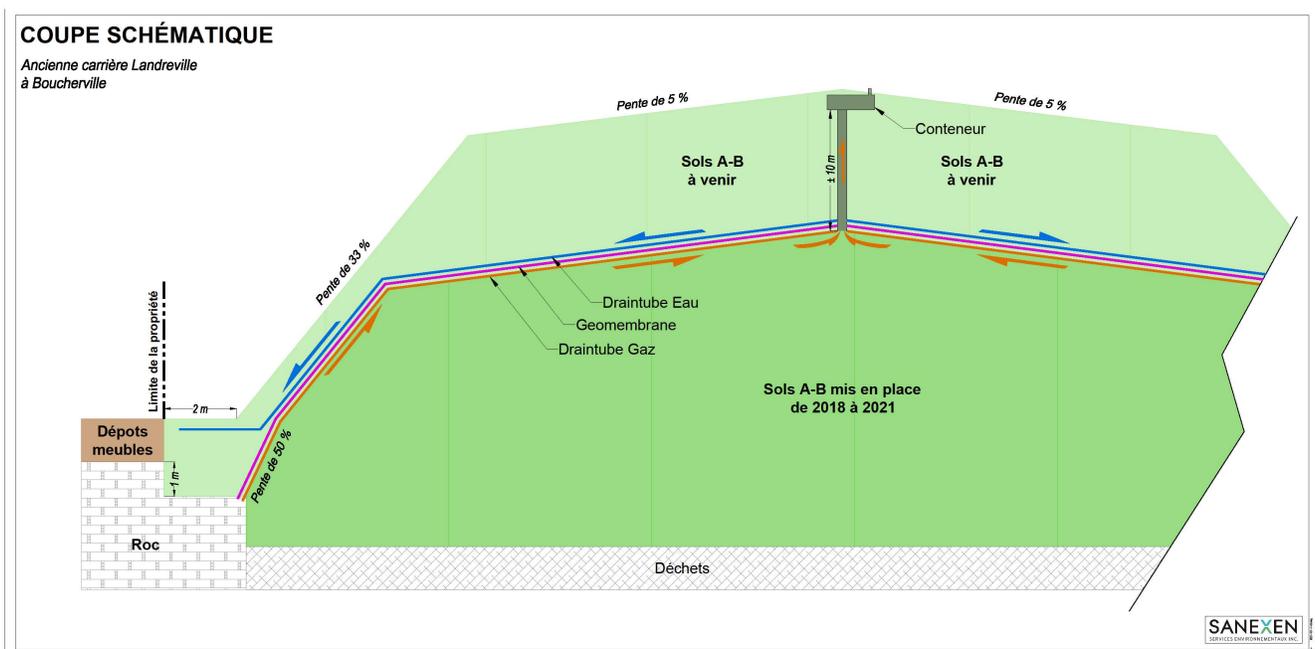
Poursuite du profilage du site en vue de l'installation de la membrane

Au printemps et à l'été 2021, Sanexen a poursuivi les travaux de profilage de la butte en vue de l'installation de la membrane. Le profilage doit être parfait, sans ondulation pour éviter que la membrane puisse être endommagée.

Travaux de confinement de la portion contaminée du site

Quinze travailleurs de la firme FC Géosynthétique, spécialisée dans l'installation de géomembranes, ont procédé à l'installation de la membrane. Elle est constituée de 2 couches de textiles avec tubes incorporés qu'on appelle *Drain Tube* et d'une couche de membrane géosynthétique. Sanexen est la première entreprise à utiliser ce type de membrane en Amérique du Nord sur une aussi grande surface. Le Groupe Alphard, firme de génie-conseil, a vérifié la conformité de l'assise en continu. La membrane est ancrée à un mètre de profondeur dans le roc de la tranchée périphérique au site. L'installation de la membrane a débuté à la fin mai et s'est terminée en août.

À l'aide du schéma ci-dessous, Kevin Randall explique le principe de fonctionnement de l'ensemble de l'œuvre. Les tuyaux sont connectés les uns aux autres et dirigent les biogaz vers la cheminée (ligne orange). Les eaux sont récoltées par les chemins de la cellule (lignes bleues). Une membrane imperméable (ligne rouge) assure l'étanchéité sous la butte.



Au moment où on se parle, les 3 couches de membranes sont recouvertes à 79%, il reste 21% à recouvrir. Les participants ont pu voir des échantillons de la membrane. Les participants pourront également voir la membrane lors de la visite sur la butte. Il est primordial de recouvrir rapidement la membrane pour conserver son intégrité.

SUJETS	SUVIS
---------------	--------------

Comment les biogaz seront-ils récupérés?	Ils seront récupérés par les cheminées sur le dessus de la butte. Ils seront traités sur place et aucun biogaz ne sera rejeté dans l'atmosphère après traitement.
Quel type de traitement des biogaz sera mis en place?	Le traitement sera de nature biologique. À la fin des travaux de confinement, nous effectuerons un monitoring des biogaz pour en connaître les volumes et les caractéristiques afin de déterminer le volume et la nature des composantes de l'unité de traitement. Les membres du comité seront informés du type de traitement le plus adéquat.

Approbation des modifications au plan de réhabilitation

Sanexen a présenté au ministère de l'Environnement (MELCC) une demande de modification de la topographie du site qui a été approuvée. De plus, le système de confinement des déchets, soit les *Drain Tube* et la géomembrane, a également été approuvé.

SIGNALEMENTS

Marie Beaubien présente les signalements reçus et les suivis qui ont été faits.

SUJETS	SUIVIS-MESURES
Entrée des camions par de Montbrun	Le système d'avis aux camionneurs est toujours en vigueur. Les camionneurs qui arrivent au site par de Montbrun sont retournés à la barrière. Les camions qui arrivent tout de même par de Montbrun se rendent ailleurs qu'au site de CRS.
Vitesse des camions Les camionneurs vont vite et ne font pas toujours l'arrêt. Un policier a indiqué ne pas être en mesure de donner de contraventions, car cet arrêt ne serait pas approuvé par résolution du conseil de ville.	Un panneau électronique pourra être installé à l'essai. M. Maisonneuve demande qu'on vérifie auprès de la ville si l'arrêt fait l'objet d'un règlement. Si c'est le cas, il est légal et le service de police sera avisé conséquemment.

<p>Ce n'est que 4% des camionneurs qui seraient délinquants, mais quelques incidents signalés étaient dangereux.</p>	
<p>Activités sur le site pendant les vacances de la construction</p> <p>On prend nos vacances pour profiter d'une baisse des activités. Il y avait un engagement de ne pas travailler pendant les vacances.</p>	<p>Pendant les vacances, Sanexen effectue des travaux d'entretien du chantier.</p> <p>Exceptionnellement cet été, il fallait absolument recouvrir la membrane, ce qui a entraîné plus d'activités sur le site. C'est un événement hors de notre contrôle.</p> <p>À l'avenir, le voisinage sera avisé de travaux exceptionnels.</p>
<p>Bruit dans le quartier du Boisé</p> <p>Les voisins du quartier du Boisé ont constaté une recrudescence du bruit en raison des travaux sur la butte. Il semble que ce seraient les chenilles qui feraient le plus de bruit.</p> <p>Pour l'instant, les travaux sur de Montbrun pour la construction de la piste cyclable font plus de bruit que les travaux sur le site.</p>	<p>Kevin indique l'endroit où les travaux seraient source de bruit.</p> <p>Sanexen propose des mesures de mitigation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La période d'opération, dans cette section, sera repoussée à plus tard lors de la saison estivale. • Le talus dans la partie sud-ouest sera construit en priorité et devrait réduire les nuisances potentielles associées aux activités ayant cours ailleurs sur le site. • Les citoyens seront avisés des travaux de construction du talus. • La direction des vents sera tenue en compte.

SUJETS	SUIVIS
De quelle hauteur sera la butte?	La butte sera de 16 mètres. Il reste encore 5 mètres à ajouter.

PRINCIPALES ÉTAPES À VENIR

Campagne sur les réseaux sociaux

En cette période de compétition plus forte, Sanexen fait la promotion de ses bonnes façons de faire en ce qui touche la disposition de sols et de matériaux secs.

Règlement sur la traçabilité des sols contaminés

Le nouveau règlement entériné en juin 2021 prévoit les éléments suivants :

- **Obligation** de déclarer au MELCC tout transport de sols contaminés au Québec (incluant les sols AB)
- **Contrôle** de la surveillance sur les chantiers d'excavation
- **Géolocalisation** des camions en temps réel (à partir de 2023)

La mise en vigueur sera progressive. Au 1^{er} novembre 2021, les contrats de plus de 5 000 TM seront touchés. Au 1^{er} janvier 2022, le règlement visera également les contrats de 1 000 TM et plus, et au 1^{er} janvier 2023 tous les contrats peu importe les volumes et le degré de contamination.

Automne 2021

Les travaux de profilage se poursuivront vers le chemin d'Anjou. On informe que moins de machinerie sera utilisée pour ces travaux, cependant la butte continuera de monter en hauteur, ce qui pourrait avoir un impact sur le bruit. Quoiqu'il en soit, il s'agit de garder contact pour contrôler les nuisances potentielles.

Aménagement du site

Dans un autre ordre d'idées, la ville de Boucherville tiendra des consultations en 2022 sur l'aménagement du site après les travaux de réhabilitation. Des rencontres, des sondages et autres activités sont prévus pour ce faire.

SUJETS	SUIVIS
Est-ce qu'il sera possible de planter des arbres sur la butte ?	Oui, l'épaisseur de sol le permettra sur le sommet de la butte. Cependant, la couche de sols sur les côtés de la butte sera limitative pour la plantation. Un plan de plantation sera transmis à la ville après les travaux.

VARIA

Une prochaine rencontre virtuelle aura lieu en novembre 2021.

VISITE DU SITE

Une visite du site en autobus a été effectuée après la présentation. Plusieurs éléments d'information ont été présentés, dont la localisation future du lac, le contrôle des sols qui entrent (un échantillon aux 400 tonnes), la conformité des travaux effectuée mensuellement par la firme WSP et les étapes de confinement de la partie contaminée du site.

La visite du site s'est terminée à 19h20. Un goûter a été servi par la suite.

ANNEXE 1



**Comité de vigilance
18 août 2021**



Déroulement de la soirée

17 h 30 Faits saillants de l'avancement des travaux

18 h 15 Visite du site

18 h 45 Cocktail dînatoire

2. Importation de matériaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE
— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

2. Importation de matériaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Importation de matériaux – Trois ans après le début des travaux

En date du 6 août 2021 : 2 141 397 t.m.

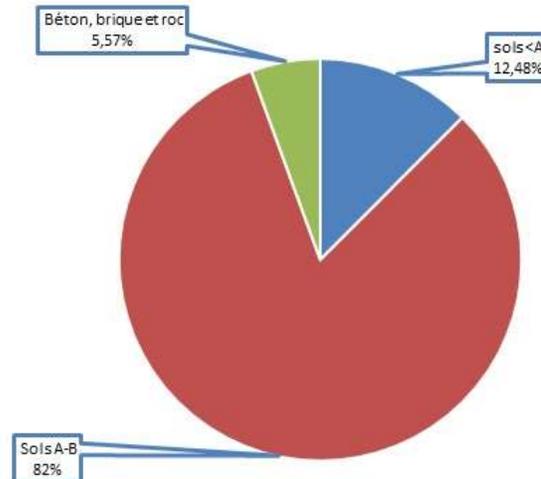
	2018	2019	2020	2021
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m.	508 943 t.m.	290 974 t.m.
Nb de mois	5 mois	12 mois	11 mois	7 mois
t.m./mois	64 723 t.m./mois	84 822 t.m./mois	46 267 t.m./mois	41 567 t.m./mois

Représente **49%** de l'objectif à atteindre (4,4 millions de t.m.)

4

2. Importation de matériaux

Importation de matériaux – Trois ans après le début des travaux



5

2. Importation de matériaux

Importation de matériaux – Trois ans après le début des travaux

- À l'été 2021 : grande quantité de sols en provenance du chantier de réfection du pont-tunnel LHL : construction des stationnements près de l'A20 et excavation du terre plein central.
- Autres grands projets à venir : SRB Pie-XI



6

3. Avancement des travaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

2. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Janvier - Installation d'un puits de pompage



Ce puits de 21 mètres de profond et de 15 cm de large servira, au besoin, à contrôler la nappe d'eau souterraine après les travaux de réhabilitation.

8

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Printemps-été – Poursuite du profilage du site en vue de l'installation des membranes



9

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Mai – Travaux de confinement de la portion contaminée du site

- Deux couches de géocomposite de drainage et d'une géomembrane texturée
- Système de captation des biogaz
- Traitement des biogaz
- Aucun GES émis à l'atmosphère



10

3. Avancement des travaux



Juin – Approbation des modifications au plan de réhabilitation



Longueuil, le 21 juin 2021

MODIFICATION D'UNE APPROBATION D'UN PLAN DE RÉHABILITATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 31.60)

Les Carrières Rive-Sud inc.
3410, rue Peel, bureau 303
Montréal (Québec) H3A 1W8

N/Réf. : 7610-16-01-0020304
402036537

Objet : Modification de l'approbation du plan de réhabilitation pour harmonisation avec le règlement sur les carrières et sablières.

- **Topographie** du site (ajout d'un lac et diminution de la hauteur de la butte)
- **Conception du système de confinement** des déchets (drain tube et géomembrane)

11

3. Signalements



3. Signalements

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

- **Entrée de camions par de Montbrun** : politique appliquée, camions non destinés au site CRS
- **Vitesse des camions (zone asphaltée)**
- **Activités sur le site – vacances de la construction**

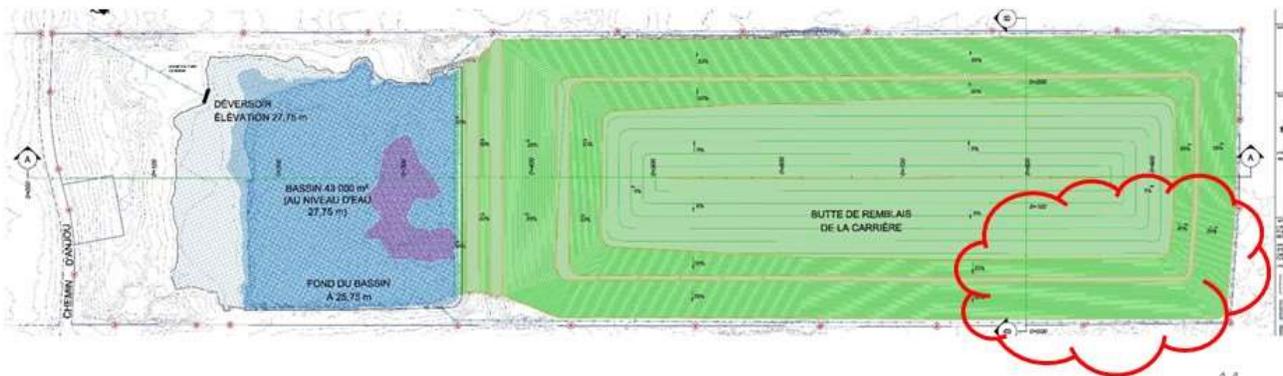


13

3. Signalements

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

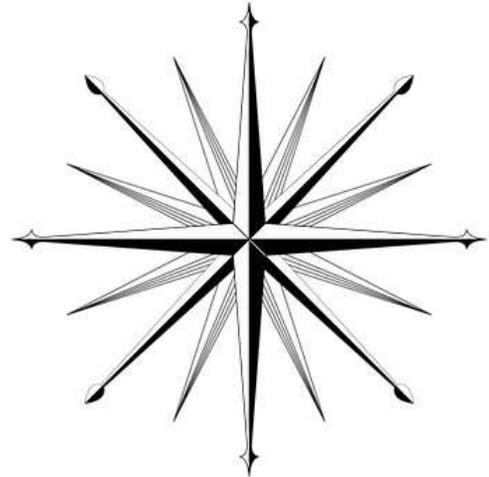
- **Bruit – quartier du Boisé** : bruit lié aux travaux de construction de la butte en hauteur dans le secteur sud-ouest.



14

Mesures potentielles évaluées :

- Modifier la **période d'opération** en fonction des saisons
- **Construire en priorité le talus** dans la partie sud-ouest de la butte
- **Aviser les citoyens** lors de la construction du talus dans la partie sud-ouest
- Considérer la **direction des vents** au niveau des opérations



15

4. Principales étapes à venir en 2021

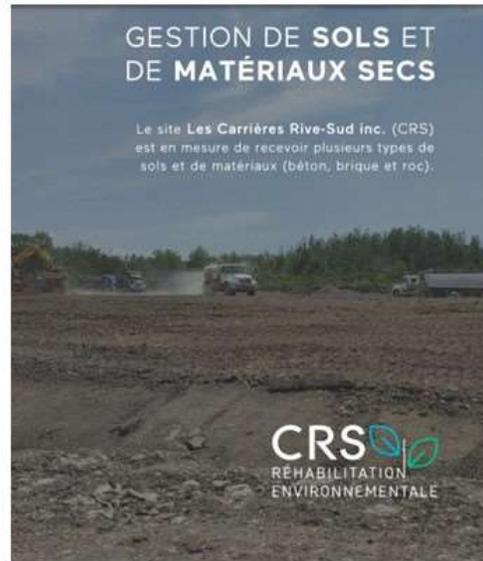


4. Principales étapes à venir en 2021

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Campagne sur les réseaux sociaux

- Vitrine sur le site de CRS
- Google ads, LinkedIn, Facebook
- Vidéos promotionnelles à venir



17

4. Principales étapes à venir en 2021

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Règlement sur la traçabilité des sols contaminés

- **Obligation** de déclarer au MELCC tout transport de sols contaminés au Québec (incluant les sols AB)
- **Contrôle** de la surveillance sur les chantiers d'excavation
- **Géolocalisation** des camions en temps réel (à partir de 2023)



18

4. Principales étapes à venir en 2021

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Règlement sur la traçabilité des sols contaminés

- **Mise en vigueur progressive :**
 - 1^{er} novembre 2021 : contrats de plus de 5 000 t.m.
 - 1^{er} janvier 2022 : contrats de plus de 1 000 t.m.
 - 1^{er} janvier 2023 : tout contrat, peu importe le volume et le degré de contamination des sols

Attestra ON ÉLÈVE
LA CONFIANCE

Attestra assure la gestion du système Traces Québec (MELCC)

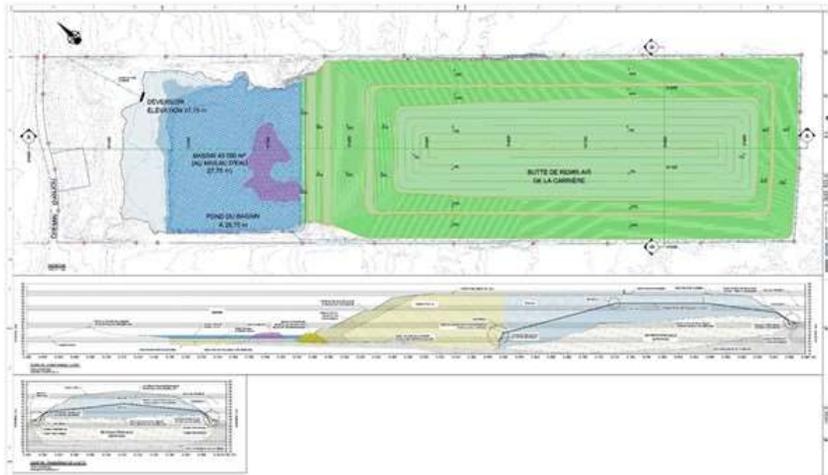
19

4. Principales étapes à venir en 2021

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Automne

- Construction du chemin en pierre autour de la cellule : tamisage de la pierre sur le site
- Construction de la butte et profilage du site



20



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

PROCHAINE RENCONTRE : AUTOMNE 2021 - VIRTUELLE

VISITE DU SITE

ANNEXE 2

SUIVIS

- **Traitement des biogaz** : Les membres du comité seront informés du type de traitement qui sera retenu en fonction des caractéristiques des biogaz du site CRS.
- **Vitesse sur le chemin d'Anjou** : Un panneau électronique pourra être installé à l'essai. Une évaluation de cette mesure sera effectuée.
- **Premier arrêt après la barrière sur le chemin d'Anjou** : Une vérification sera faite auprès de la ville de Boucherville si cet arrêt a fait l'objet d'une résolution au conseil. Si c'est le cas, il est légal et le service de police sera avisé et pourra ainsi émettre des contraventions si celui-ci n'est pas respecté.
- **Travaux exceptionnels sur le site** : Les riverains seront avisés de travaux hors de l'ordinaire qui se dérouleront sur le site. Le but est d'éviter l'effet de surprise si des nuisances occasionnelles étaient générées, le cas échéant.
- **Mesures de mitigation pour la propagation de bruit des travaux (butte) dans le quartier du Boisé** :
 - ✓ La période d'opération, dans cette section, sera repoussée à plus tard lors de la saison estivale.
 - ✓ Le talus dans la partie sud-ouest sera construit en priorité et devrait réduire le bruit et les nuisances potentielles associées aux activités ayant cours ailleurs sur le site.
 - ✓ Les citoyens seront avisés des travaux de construction du talus.
 - ✓ La direction des vents sera tenue en compte.
- **Asphalte du chemin d'Anjou entre de Montbrun et l'entrée du site CRS** : Une vérification auprès de la ville de Boucherville sera faite à ce sujet.
- **La prochaine rencontre du comité de vigilance** : La rencontre sera virtuelle aura lieu en novembre 2021.

La réunion virtuelle a débuté à 17 h 30, à l'aide de l'application Zoom. Les personnes présentes par secteur et représentativité sont les suivantes :

Secteur le Boisé Guylaine Bisier Rhéal Brunet Michel Rochefort	Secteur chemin d'Anjou Max Benchetrit Denis Chrétien Martin Courtemanche Étienne Dorig Yannick Laflamme Lisette Marquis Sylvain Millette
Secteur rue de Montbrun	Secteur chemin de Touraine Guy Boudreau
Organismes Michel Bienvenu (CREM) Patrick Brissette (CREM) Sylvain Lapointe (Covabar)	Sanexen Kevin Randall Jacques Dion Animation et prise de notes Marie Beaubien Dominique Blanchard Camille Montreuil
Représentants de la ville de Boucherville Roger Maisonneuve	

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

17 h 30 Faits saillants de l'avancement des travaux
 18 h 00 Période d'échange
 18 h 30 Fin de la rencontre

MOT DE BIENVENUE

La rencontre débute à 17h30. Marie Beaubien souhaite la bienvenue aux participants à cette rencontre virtuelle. Jacques Dion les remercie pour leur participation et le maintien de leur intérêt. Il y a eu beaucoup d'activités depuis la visite du site. Kevin Randall présentera l'avancement des travaux à l'aide de photos. Les choses vont bien et Sanexen espère recevoir plus de volumes pour la suite des événements. On passe à la présentation de Kevin Randall.

PRINCIPALES ÉTAPES À VENIR

Importation des matériaux

Les quantités reçues en date du 3 décembre 2021 sont de 518 027 Tm. Ces quantités sont semblables aux quantités reçues en 2020. En 2018 et 2019, on recevait des tonnages plus importants, cependant la cadence augmente, nous recevons maintenant 47 000 Tm par mois. À ce jour, on a reçu un total de 2 400 280 Tm ce qui représente 55% de l'objectif.

La proportion du type de matériaux change peu, soit 80% de sol AB. On constate cependant une légère diminution parce la proportion de sols <A a augmenté.

En ce qui concerne la provenance des matériaux, le plus gros client demeure l'autoroute 20. Sanexen a obtenu un nouveau contrat avec une centrale d'hydro-électricité. Les sols sont transportés à Boucherville. Finalement, nous n'avons pas encore reçu de sols du contrat du SRB Pie IX.

Au début de l'année 2022, on ne prévoit pas de travaux publics d'envergure cependant des contrats privés sont à prévoir, deux grandes tours à condo vont débiter leurs travaux.

Avancement des travaux

À l'aide de photos prises par drone le 7 octobre dernier, Kevin Randall illustre l'avancement des travaux. Sur la 1^{re} photo (diapositive 8, annexe 1), on voit le plan du site avec les chemins de circulation et on constate que toute la membrane textile a été recouverte de sol.

Sur les deux photos suivantes (diapositive 9, 10, annexe 1), on voit les travaux effectués sur le chemin périphérique. La ligne rouge indique le début de la pente. Il reste quelques mètres à ajouter. L'eau va percoler jusqu'au chemin périphérique. Le chemin mesure environ 2,5 mètres de largeur. Il sera remblayé avec de la pierre nette. L'eau s'est accumulée pour le moment suite à une bonne pluie. Toute l'eau de ruissellement débouchera vers le plan d'eau.

Sur la photo suivante (diapositive 11, annexe 1), on peut voir une pancarte, à titre préventif, concernant l'inflammabilité du méthane. Le captage du méthane est maintenant concentré aux cheminées. Lorsque le remblayage de la butte sera terminé, des biofiltres seront installés pour les capter et les traiter.

Sur la photo suivante (diapositive 12, annexe 1), on voit le seul plan d'eau actuel, les fossés temporaires rejettent l'eau dans cette petite cavité. On voit la même photo (diapositive 13, annexe 1) où le trou est à sec.

Les deux autres photos (diapositives 14,15) montrent la vue intéressante, du haut de la butte vers Montréal et vers les monts Saint-Bruno et Rougemont.

Principales étapes à venir

Les travaux de la préparation du plan d'eau se feront en 2022. La diapositive 17 illustre le profilage de celui-ci. Un chemin est aménagé à droite sur la photo pour la circulation des camions. À la fin des travaux, on gardera ce chemin pour accéder au lac. La forme du lac a été légèrement modifiée depuis le dernier plan présenté, mais sa superficie est toujours de 46,000 m². L'objectif serait de commencer à laisser l'eau monter à partir de l'été 2022. À l'automne, le plan d'eau serait donc en place. Ces travaux amènent d'autres modifications. Le stationnement de la machinerie sera déplacé à l'endroit où a eu lieu la rencontre d'août dernier. Le stationnement des employés est prévu sur la butte à côté des balances (diapositive 18).

Jacques Dion ajoute que, dans la prochaine année, des rencontres avec la ville devront avoir lieu pour discuter du profilage du plan d'eau. Il y a probablement des normes à l'égard des pentes pour les plans d'eau qui seront à

valider avec la ville. M Maisonneuve prévoit déposer un plan préliminaire à l'automne 2022 sur lequel une consultation sera tenue.

Campagne sur les réseaux sociaux

La campagne de visibilité se poursuit pour faire de la publicité pour encourager des fournisseurs à apporter leurs matériaux au site CRS. Des vidéos promotionnelles ont été ajoutées que vous pourrez voir sur YouTube. Les liens sont inscrits à la diapositive XX. On aborde les sujets suivants : le site autorisé, les employés, la localisation, le confinement des matières contaminées et un clin d'œil au parc municipal qui s'en vient.

Signalements et questionnements

Il n'y a eu aucun signalement depuis la rencontre du mois d'août. Par ailleurs, des suivis devaient être effectués.

SUJETS	SUIVIS
Traitement des biogaz	Type de traitement : information à venir
Vitesse sur le chemin d'Anjou Une préoccupation	Sanexen a acheté un panneau indicateur de vitesse. À moins de 30km/h le panneau indiquera un visage sourire, au-delà de cette vitesse, un visage mécontent. Le panneau sera mis en place au printemps 2022. Le panneau indicateur de vitesse pourra toutefois être déplacé au besoin.
Premier arrêt après la barrière sur le chemin d'Anjou	L'arrêt n'a pas fait l'objet d'une résolution et doit respecter les normes de la commission de la circulation. Toute une démarche est à respecter pour officialiser un panneau de circulation. Dans ce contexte, les services policiers ne peuvent donner de contravention.
Travaux exceptionnels sur le site (travaux à proximité du chemin d'Anjou)	Des courriels ont été envoyés à cet effet. Sanexen va continuer en ce sens.
Mesures de mitigation pour la propagation de bruit des travaux (butte) dans le quartier du Boisé	Des mesures sont prêtes à être déployées au besoin. Celles-ci ont été présentées lors de la dernière rencontre.

<p>Asphalte du chemin d'Anjou entre de Montbrun et l'entrée du site CRS</p>	<p>Le surfacage de la portion de chemin d'Anjou, entre de Montbrun et l'entrée du site CRS, fera l'objet d'une évaluation de la part de la Direction du génie lorsque les travaux de réhabilitation seront finalisés.</p> <p>Chaque année, lors de la préparation du budget, un montant est attribué au surfacage des rues. Les rues sont choisies en fonction de leur état et de critère particuliers.</p>
--	---

Varia et suites

<p>SUJETS</p>	<p>SUIVIS</p>
<p>La butte adjacente au chemin d'Anjou, sera-t-elle utilisée seulement pour stationner les véhicules des employés ?</p>	<p>Oui, cette aire sera seulement utilisée pour le stationnement des employés.</p>
<p>Quand le chemin d'Anjou sera-t-il asphalté ?</p>	<p>Le rang est carrossable actuellement.</p> <p>Un resurfacement est effectué lors de grosse pluie.</p> <p>De plus, les fondations du chemin sont solides.</p> <p>Sanexen n'a pas été en mesure de faire l'asphaltage du chemin cette année. D'une part, il y a eu moins d'entrées de matériaux et d'autre part, nous nous sommes concentrés au confinement des déchets toxiques.</p> <p>Sanexen n'est pas de mauvaise foi, mais les réceptions de sol ont diminué de façon importante depuis la pandémie. Malgré tout, l'aqueduc et l'encapsulage du dépotoir ont été réalisés. L'asphaltage représente la troisième dépense majeure et celle-ci est prévue au projet.</p>
<p>M. Boudreau n'a pu assister à la visite de l'été dernier et s'informe s'il y aura une autre visite au printemps.</p>	<p>Il y aura sans doute d'autres visites du site. Entretemps, M. Boudreau est appelé à communiquer avec Kevin Randall afin qu'une visite personnalisée lui soit organisée.</p>

Marie Beaubien remercie les membres pour leur participation. Une prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu au printemps ou à l'été 2022.

Jacques Dion remercie les membres pour leur intérêt soutenu et rappelle que Sanexen souhaite finaliser le projet le plus rapidement possible. Dans le respect de l'environnement et un contexte d'acceptabilité sociale.

La rencontre se termine à 18h22

Joyeuses fêtes à tous

ANNEXE 1



**Comité de vigilance
8 décembre 2021**



Déroulement de la soirée

17 h 30 Faits saillants de l'avancement des travaux

18 h 00 Période d'échange

18 h 30 Fin de la rencontre

2. Importation de matériaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

2. Importation de matériaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

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

En date du 3 décembre 2021 : 2 400 280 t.m.

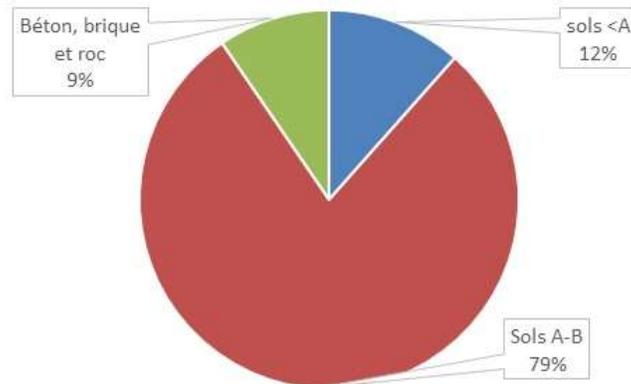
	2018	2019	2020	2021
Quantité (t.m.)	323 616 t.m.	1 017 864 t.m.	508 943 t.m.	518 027 t.m.
Nb de mois	5 mois	12 mois	11 mois	11 mois
t.m./mois	64 723 t.m./mois	84 822 t.m./mois	46 267 t.m./mois	47 093 t.m./mois

Représente **55%** de l'objectif à atteindre (4,4 millions de t.m.)

4

2. Importation de matériaux

Importation de matériaux – Portrait du type de matières



5

2. Importation de matériaux

Importation de matériaux – Provenance des matières

- À l'automne 2021 :
 - Centrale de Beauharnois (Hydro-Québec)
 - Pomerleau (A20)
- Autres grands projets à venir début 2022:
 - Tour à condo sur la rue de la Commune et Mackay à Montréal
 - Projet Symphonia (tour à condo sur l'Île-des-Soeurs)

Aucun sol du SRB Pie-XI...

6

3. Avancement des travaux



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Été et automne 2021 – Photo de drone du 7 octobre 2021



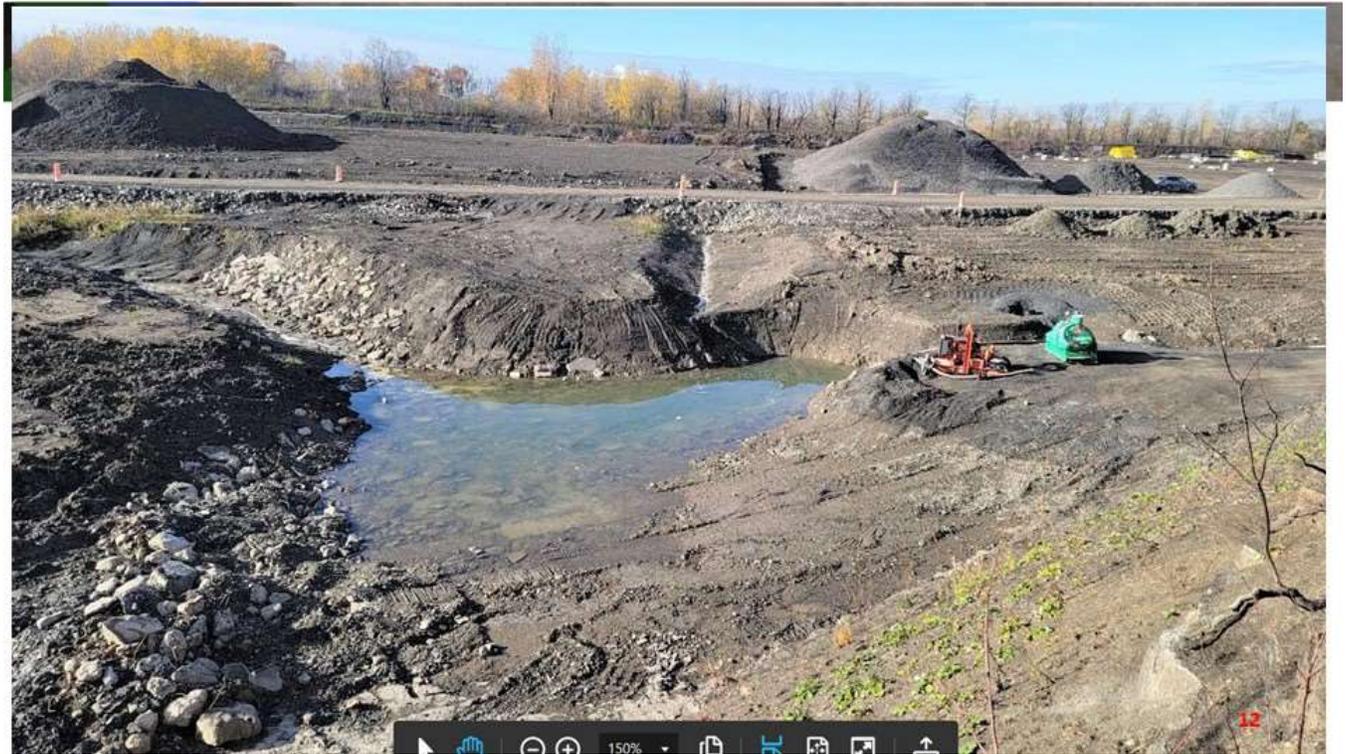
3. Avancement des travaux

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

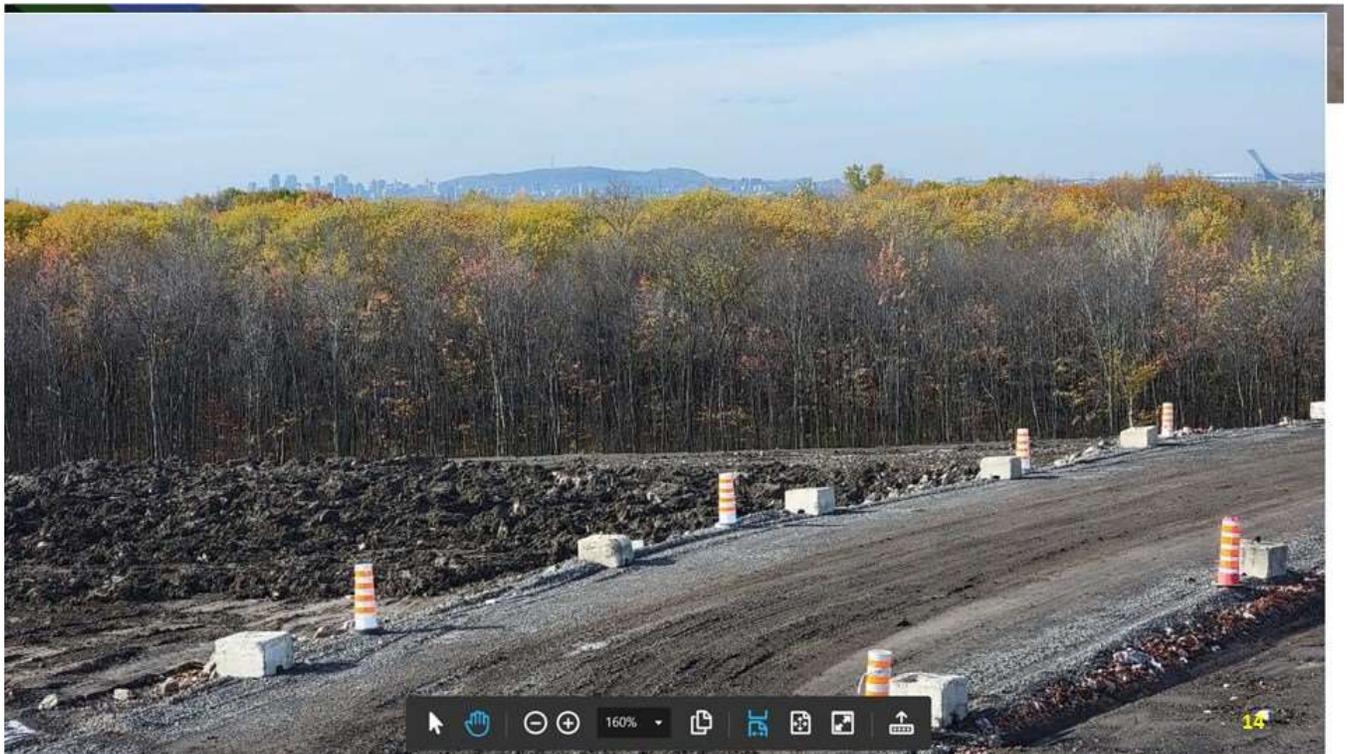
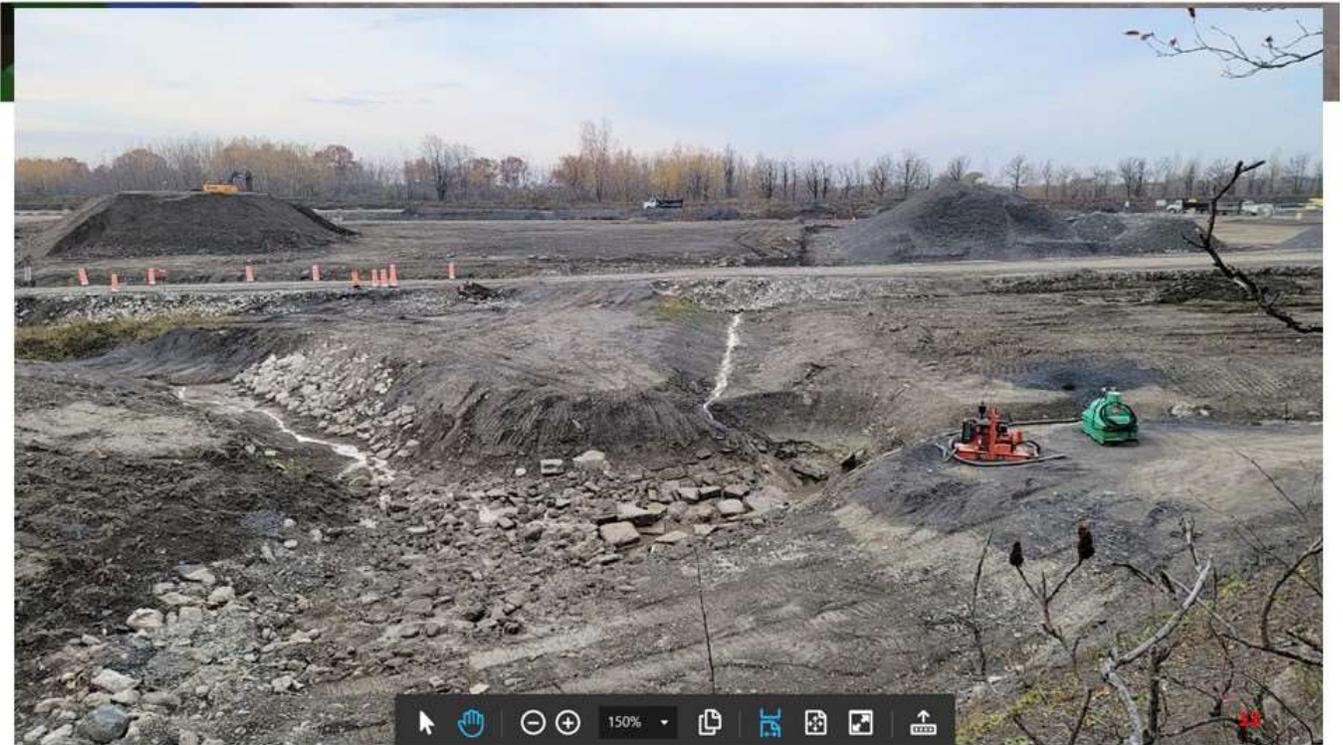


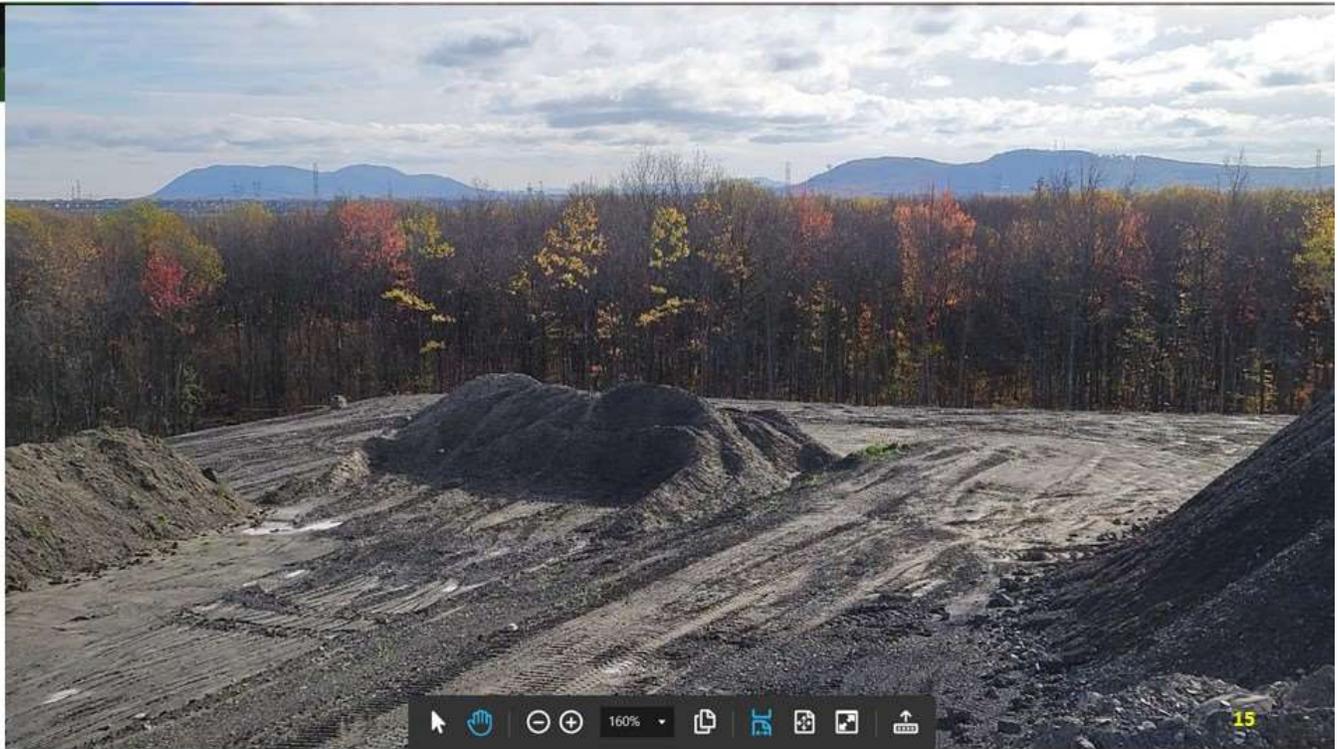


11



12





4. Principales étapes à venir en 2022

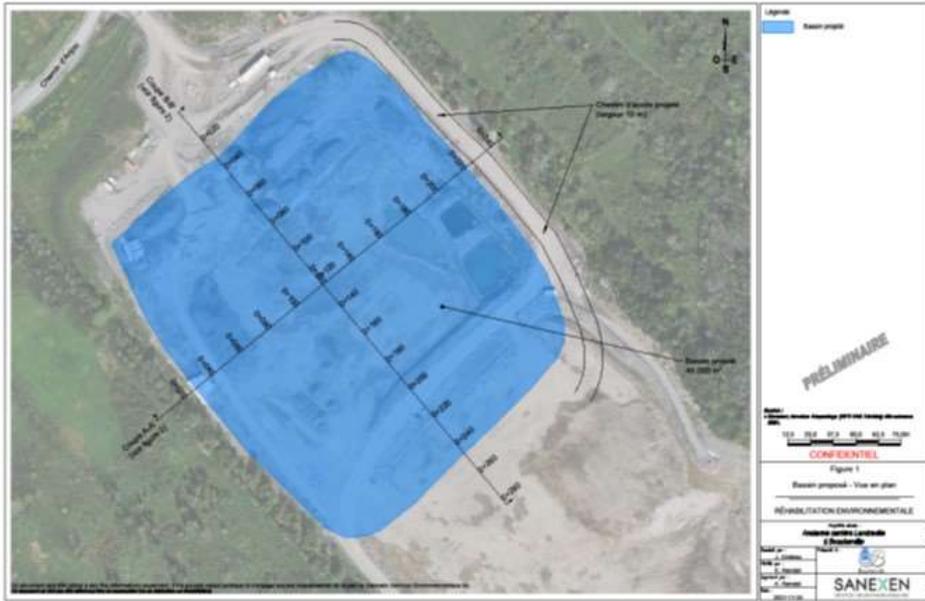


CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

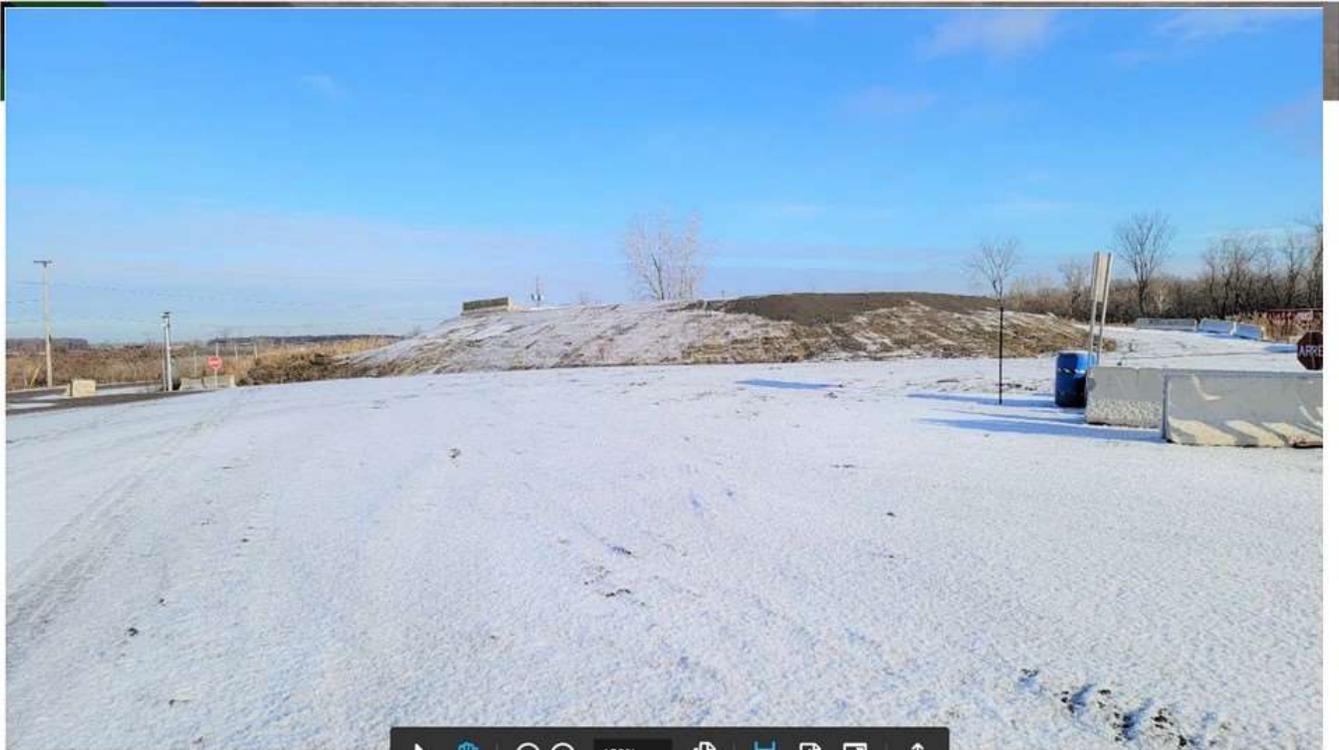
— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

4. Principales étapes à venir en 2022



17



4. Principales étapes à venir en 2022

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

Poursuite de la campagne sur les réseaux sociaux

- Vitrine sur le site de CRS
- Google ads, LinkedIn, Facebook
- Vidéos promotionnelles

Site Autorisé

<https://youtu.be/aQIBeCWmG5A>

Nos employés

https://youtu.be/KDyp_yvtncI

Localisation

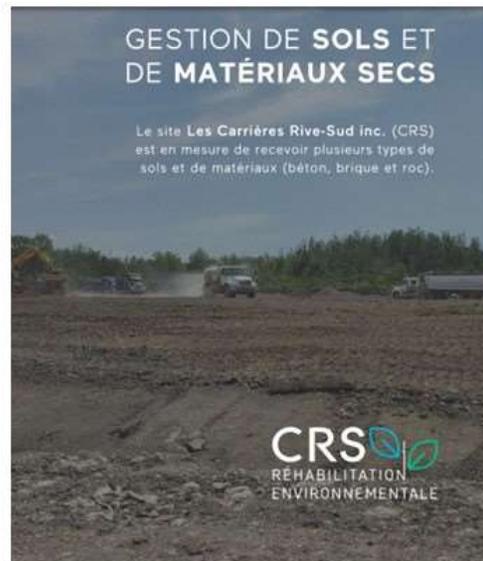
<https://youtu.be/bZAsBIRaUTg>

Confinement

<https://youtu.be/0wIDJlx2o>

Parc municipal

https://youtu.be/nTT_NcU4K0s



19

5. Signalements et suivis



CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

5. Signalements et suivis

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

SUIVIS

- **Traitement des biogaz** : Type de traitement : information à venir
- **Vitesse sur le chemin d'Anjou** : Achat d'un panneau indicateur de vitesse
- **Premier arrêt après la barrière sur le chemin d'Anjou** : L'arrêt n'a pas fait l'objet d'une résolution et doit respecter les normes de la commission de la circulation
- **Travaux exceptionnels sur le site** : Des courriels ont été envoyés à cet effet (travaux à proximité du chemin d'Anjou)



21

5. Signalements et suivis

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

SUIVIS

- **Mesures de mitigation pour la propagation de bruit des travaux (butte) dans le quartier du Boisé** : À prévoir au besoin
- **Asphalte du chemin d'Anjou entre de Montbrun et l'entrée du site CRS** : le resurfaçage de la portion du chemin d'Anjou, entre Montbrun et l'entrée du site, fera l'objet d'une évaluation de la part de la Direction du génie lorsque les travaux de réhabilitation seront finalisés.

Chaque année, lors de la préparation du budget, un montant est attribué au resurfaçage des rues. Les rues sont choisies en fonction de leur état et de critères particuliers.

22



6. Varia et suite

CRS 
RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE

— MAÎTRE D'OEUVRE —

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.



6. Varia et suites

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

PROCHAINE RENCONTRE : PRINTEMPS-ÉTÉ 2022

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 cette année (2021)	À venir	
	Pré-travaux Av. août 2018	Année 1 Ap. août 2018	Année 2 2019	Annexe 3 2020		Année 5 à 7*	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	X	
Mise en place d'un déversoir						X	
Fabrication de l'assise entre le plan d'eau et la butte					X	X	
Remblayer la carrière avec des sols <A et AB	X	X	X	X	X	X	
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	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 confinement					X		
Post-réhabilitation							
Échantillonnage de l'eau souterraine - 3x/année 14 puits							X
Échantillonnage des biogaz - 3x/année 10 puits							X
Échantillonnage de l'eau du plan d'eau - 1x/année							X
Entretien du biofiltre - 2x/année ou au besoin							X
Activation du puits de pompage, si nécessaire							X
Activation des pompes des biofiltres, si nécessaire							X
Entretien du plan d'eau, si nécessaire							X

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

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

T 450 466 2123

F 450 466 2240

Sans frais 1 800 263 7870

Courriel Info@sanexen.com

SANEXEN
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

www.sanexen.com



UN MEMBRE DE LA
FAMILLE LOGISTEC