

**VOLUME 1**

**RAPPORT D'ÉTAPE 2018  
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 

M. Louis-Filip Richard, hydrogéologue, ing., M. Sc.  
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Montérégie  
Secteur Industriel  
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques  
201, place Charles Le Moyne, 2<sup>e</sup> étage  
Longueuil (Québec) J4K 2T5

**Rapport d'étape**

28 mars 2019

N/Réf. : RA17-901-1

UN MEMBRE DE LA  
FAMILLE LOGISTEC

**SANEXEN**  
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

N/Réf. : RA17-901-1

**RAPPORT D'ÉTAPE 2018**  
**RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS**

PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 950, CHEMIN D'ANJOU À BOUCHERVILLE

*Document confidentiel présenté à*

**MELCC**

Préparé et  
vérifié par :

*Original signé*

---

Kevin Randall, M. Sc., EESA®  
Chargé de projets – Environnement

Approuvé par :

*Original signé*

---

Jacques Dion  
Adjoint exécutif au vice-président

**Rapport d'étape**

28 mars 2019

N/Réf. : RA17-901-1

## Équipe de rédaction du rapport

- Daniel Bouchard, Ph. D.  
Chargé d'expertise chez Sanexen– Eau souterraine et biogaz
- Marie Beaubien  
Spécialiste en communication participative

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>CALENDRIER DE RÉALISATION .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2018 .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>6</b>
4.1	Eau de la carrière et de l'effluent .....	6
4.2	Eau souterraine.....	7
4.2.1	Secteur en aval du site .....	9
4.2.2	Secteur entre le chemin d'Anjou et le plan d'eau .....	9
4.2.3	Secteur GERLED .....	9
4.3	Biogaz.....	10
<b>5.</b>	<b>GÉOTECHNIQUE .....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>GESTION DES IMPACTS POTENTIELS ET SIGNALEMENTS .....</b>	<b>12</b>
6.1	Gestion des impacts.....	12
6.1.1	Bruit.....	12
6.1.2	Poussières .....	12
6.1.3	Vibrations .....	12
6.1.4	Inspection des propriétés voisines .....	13
6.1.5	Étude de circulation .....	13
6.2	Signalements .....	13
<b>7.</b>	<b>COMITÉ DE VIGILANCE .....</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>16</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

<b>TABLEAU 1</b>	Calendrier des principaux travaux réalisés en 2018.....	2
<b>TABLEAU 2</b>	Compilation des matériaux importés sur le site de CRS en 2018.....	4
<b>TABLEAU 3</b>	Suivis environnementaux effectués en 2018 .....	6
<b>TABLEAU 4</b>	Dépassements des critères rapportés dans l'eau souterraine en 2018 .....	8
<b>TABLEAU 5</b>	Nombre de signalements reçus de mai à décembre 2018 .....	13

## **LISTE DES ANNEXES**

<b>ANNEXE A</b>	Procuration
<b>ANNEXE B</b>	Plan du site
<b>ANNEXE C</b>	Reportage photographique
<b>ANNEXE D</b>	Quadrilatère de distribution de l'invitation à la rencontre d'information
<b>ANNEXE E</b>	Feuillet d'information
<b>ANNEXE F</b>	Certificat de Mesures Canada (balance)
<b>ANNEXE G</b>	Annonce chemin d'Anjou
<b>ANNEXE H</b>	Documentation liée au réservoir
<b>ANNEXE I</b>	Registre de la provenance des matériaux reçus
<b>ANNEXE J</b>	Certificats analytiques des matériaux reçus
<b>ANNEXE K</b>	Tableau et certificats analytiques – Eau de la carrière
<b>ANNEXE L</b>	Tableau et certificats analytiques – Eau souterraine
<b>ANNEXE M</b>	Tableau de résultats – Biogaz
<b>ANNEXE N</b>	Étude géotechnique détaillée
<b>ANNEXE O</b>	Études géotechniques secondaires
<b>ANNEXE P</b>	Étude géotechnique synthèse
<b>ANNEXE Q</b>	Rapport d'impacts (bruit, poussières, vibrations)
<b>ANNEXE R</b>	Étude de la circulation
<b>ANNEXE S</b>	Exemple de manifeste de transport
<b>ANNEXE T</b>	Compte rendu de la rencontre hydrogéologique
<b>ANNEXE U</b>	Comptes rendus du comité de vigilance

## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

<b>CH<sub>4</sub></b>	Méthane
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone
<b>COV</b>	Composés organiques volatils
<b>COVABAR</b>	Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu
<b>CREM</b>	Conseil régional de l'environnement de la Montérégie
<b>Critère(s) EDC</b>	<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>
<b>Critère(s) RES</b>	<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>
<b>DBO</b>	Demande biochimique en oxygène
<b>DCO</b>	Demande chimique en oxygène
<b>FTA</b>	<i>Federal Transit Administration</i>
<b>Guide d'intervention</b>	<i>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, juillet 2016</i>
<b>H<sub>2</sub>S</b>	Sulfure d'hydrogène
<b>HAP</b>	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
<b>H&amp;G</b>	Huiles et graisses
<b>HP (C<sub>10-50</sub>)</b>	Hydrocarbures pétroliers (C <sub>10</sub> à C <sub>50</sub> )
<b>MELCC</b>	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
<b>MES</b>	Matières en suspension
<b>pH</b>	Potentiel hydrogène
<b>USBM</b>	<i>United States Bureau of Mines</i>

## 1. 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 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.

Le projet de réhabilitation de CRS consiste au confinement des matériaux de l'ancien site GERLED ainsi qu'au remplissage du plan d'eau de l'ancienne carrière. Pour ce faire, environ 4 000 000 t.m. de matériaux doivent être importées sur le site pendant la durée des travaux.

Le présent rapport annuel présente les travaux effectués à CRS entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2018 et est divisé en 6 sections comme suit :

- **Section 1** : Calendrier de réalisation. Ce calendrier présente les principaux travaux réalisés sur le site de CRS pour la période couverte par le rapport;
- **Section 2** : 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 effectués afin de documenter la conformité des matériaux;
- **Section 3** : Suivi environnementaux. Cette section présente les suivis environnementaux effectués pour l'eau souterraine, l'eau de surface de l'ancienne carrière et les biogaz;
- **Section 4** : Géotechnique. L'ensemble des travaux effectués à CRS sont soumis pour approbation et vérification à une firme en géotechnique, et ce, afin d'assurer la sécurité des travailleurs et la stabilité des ouvrages. Cette section présente les rapports géotechniques et les recommandations formulées durant la période couverte;
- **Section 5** : Gestion des impacts potentiels et signalements. Cette section présente les mesures de gestion des impacts potentiels qui ont été mises en place ainsi que les signalements reçus;
- **Section 6** : 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.

Il est à noter qu'une demande de modification au plan de réhabilitation a été présentée au MELCC en décembre 2017. Puisque cette demande de modification n'a pas été approuvée en 2018, le présent rapport utilise uniquement les données et les références du plan de réhabilitation de juillet 2015.

Un plan du site présentant les principaux ouvrages réalisés en 2018 est disponible à l'annexe B du présent document. Un reportage photographique présentant les principaux travaux réalisés en 2018 est disponible à l'annexe C.

## 2. CALENDRIER DE RÉALISATION

Le tableau 1 ci-dessous présente les principaux travaux réalisés dans le cadre du projet de CRS en 2018.

**TABLEAU 1**  
 Calendrier des principaux travaux réalisés en 2018

Période	Principaux travaux réalisés dans le cadre du projet de CRS en 2018
Février	Installation d'une clôture autour de l'ensemble du site de CRS.
21 février au 22 mars	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de 5 puits d'observation en périphérie du site pour le suivi de l'eau souterraine et des biogaz (16PO1 à 16PO5).</li> <li>• Réalisation de 40 forages géotechniques afin d'acquérir l'information nécessaire à l'étude géotechnique détaillée.</li> <li>• Réalisation de 20 tranchées d'exploration afin d'acquérir l'information nécessaire à l'étude géotechnique pour la construction des chemins de circulation.</li> </ul>
18 avril	Rencontre d'information avec les citoyens du grand voisinage afin de présenter le projet de réhabilitation et le nouveau maître d'œuvre des travaux et de remettre un feuillet d'information sur le projet. Le quadrilatère à l'intérieur duquel l'invitation pour la rencontre d'information a été distribuée est présenté à l'annexe D et le feuille d'information est disponible à l'annexe E.
Avril à juillet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en service du site Internet <a href="http://www.crsvoisinage.com">www.crsvoisinage.com</a>, de la ligne téléphonique 24h/24 et de l'adresse courriel pour les signalements.</li> <li>• Prélèvement des données de bruit, de poussières et de vibration avant le début de l'importation des matériaux sur le site. Inspection des résidences à proximité du site.</li> <li>• Aménagement du site en prévision de l'importation des matériaux, comprenant :                         <ul style="list-style-type: none"> <li>– L'aménagement du batardeau pour séparer les bassins 2 et 3 et pour permettre le transport des matériaux sur le GERLED;</li> <li>– Le reprofilage du mur entre la résidence du 890, chemin d'Anjou et le site de CRS afin de créer un écran visuel et sonore;</li> <li>– L'aménagement de l'entrée au site sur le chemin d'Anjou pour les camions et des installations de chantiers (roulotte, électricité, blocs sanitaires, Internet, etc.);</li> <li>– L'aménagement d'une balance accréditée par Mesures Canada. Une copie de ce certificat est disponible à l'annexe F.</li> </ul> </li> </ul>
11 juillet	La Ville de Boucherville annonce que le chemin d'Anjou deviendra une impasse à partir du 1 <sup>er</sup> août 2018 et que le chemin sera réservé à la circulation locale et aux camions autorisés. Une copie de l'annonce de la Ville est disponible à l'annexe G.
23 juillet au 3 août	Réception de matériaux granulaires pour l'aménagement de la couche de roulement sur les chemins de circulation interne.
6 août	Début de l'importation des matériaux sur le site et des suivis environnementaux.
Août à décembre	Réception et mise en place de sols A-B et < A pour profiler le GERLED ainsi que de béton ayant un diamètre supérieur à 0,30 m, de brique et de roc dans le plan d'eau de l'ancienne carrière.
Décembre	Mise en place de l'entrée au site sur le chemin d'Anjou en diagonale.
6 décembre	Signature d'une entente administrative avec la Ville de Boucherville pour l'entretien du chemin d'Anjou pendant la période des travaux de réhabilitation et pour l'installation d'une barrière automatisée à l'extrémité est du chemin d'Anjou.

Le 14 mai 2018, un réservoir d'hydrocarbure pétrolier d'environ 500 L a été découvert de façon fortuite lors des travaux d'aménagement de l'accès le long du chemin d'Anjou. Le réservoir était vide et avait été rempli avec du sable. Les sols entourant le réservoir ont été mis en pile temporairement sur des polythènes et ont été échantillonnés et analysés pour les paramètres d'intérêt. L'eau présente dans le fond de l'excavation a été pompée à l'aide d'un camion aspirateur et disposée dans un centre de traitement autorisé, soit H<sub>2</sub>O Traitement Industriel inc. à Longueuil. Les sols formant les parois et le fond de l'excavation ont été échantillonnés pour les paramètres d'intérêt.

Les résultats analytiques des échantillons prélevés dans les piles ont montré des concentrations dans la plage A-B et < A en HP (C<sub>10-50</sub>). L'ensemble de ces sols en pile a été transporté et mis en place sur le secteur GERLED. Les échantillons de sols formant le fond et les parois de l'excavation ont pour leur part montré des concentrations inférieures au critère A du *Guide d'intervention* en HP (C<sub>10-50</sub>). Les certificats analytiques des échantillons de sols ainsi que les billets de disposition de l'eau sont disponibles à l'annexe H. La localisation de l'excavation est présentée sur le plan de l'annexe B.

### 3. SOMMAIRE DES MATÉRIAUX IMPORTÉS SUR LE SITE EN 2018

L'importation des matériaux sur le site de CRS a débuté le 6 août 2018. Entre cette date et la dernière journée d'activité sur le site en 2018, soit le 21 décembre, ce sont 323 616,30 t.m. de matériaux qui ont été importés sur le site de CRS, pour un total de 12 542 camions. Considérant un total de 98 jours d'opération en 2018, ceci représente une cadence d'environ 128 camions par jour.

La répartition de ces matériaux par catégorie est présentée dans le tableau 2 ci-dessous.

**TABEAU 2**  
Compilation des matériaux importés sur le site de CRS en 2018

Type de matériaux	Quantité reçue (t.m.)
Sols < A	79 454,39
Sols A-B	216 601,36
Béton (> 30 cm)	21 555,03
Brique	5 130,48
Brique/béton (< 30 cm)	451,43
Roc	423,62
<b>Total</b>	<b>323 616,30</b>

Plus de 90 % des matériaux reçus sur le site de CRS en 2018 sont des sols < A ou A-B. Ainsi, l'ensemble de ces matériaux a été mis en place à l'extérieur de l'eau et peu de matériaux (béton, brique et roc) ont été mis en place dans le plan d'eau étant donné leur faible disponibilité sur le marché.

Un registre détaillant la provenance de l'ensemble des matériaux reçus sur le site de CRS en 2018 est disponible à l'annexe I.

La majorité des matériaux reçus à CRS ont été caractérisés avant leur importation sur le site de CRS afin d'assurer qu'ils respectaient les exigences du site. Les certificats analytiques des matériaux reçus sur le site de CRS en 2018 sont disponibles à l'annexe J.

Certains matériaux ont été caractérisés après leur réception sur le site de CRS, notamment lorsque les quantités de matériaux étaient petites ou lorsque les matériaux ont été excavés et transportés dans un délai restreint. Dans de tels cas, les matériaux ont été mis en pile et échantillonnés par les techniciens qualifiés de Sanexen sur le site de CRS. Les matériaux ont ensuite été mis en place sur le site uniquement lorsque les résultats analytiques ont montré que les matériaux étaient conformes aux exigences de CRS. Les résultats analytiques ainsi obtenus sont également disponibles à l'annexe J. Les contrats ayant été échantillonnés après réception sur le site sont identifiés au tableau de l'annexe I.

Certains matériaux reçus en 2018 ont également fait l'objet d'un contrôle de la qualité sur le site de CRS après leur réception. La majorité des échantillons prélevés dans le cadre de ce contrôle de la qualité ont confirmé que les sols reçus respectaient les exigences du site de CRS. Les résultats analytiques de ces sols conformes sont disponibles à l'annexe J. Les contrats ayant fait l'objet d'un contrôle qualité après réception sur le site de CRS sont identifiés au tableau de l'annexe I.

Par ailleurs, un total de 71,15 t.m. de matériaux ont été refusées au site de CRS à la suite du contrôle de la qualité. Ces 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 de ces matériaux non conformes ayant été récupérés par leur propriétaire d'origine ainsi que les billets de pesée sont disponibles à l'annexe J et les contrats concernés sont identifiés au tableau de l'annexe I.

#### 4. SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

Le tableau 3 ci-dessous présente l'ensemble des suivis environnementaux prévus au plan de réhabilitation la première 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 3**  
 Suivis environnementaux effectués en 2018

Médium	Fréquence d'échantillonnage et programme analytique	Tableau des résultats et certificats analytiques	Commentaire
Effluent (bassin 1) L'échantillonnage de l'eau des bassins 2 et 3 a également été effectué par Sanexen en 2018, et ce, malgré que l'échantillonnage de l'eau dans ces 2 bassins n'était pas requis dans le plan de réhabilitation.	Mensuel  HP, H&G, métaux, HAP, sulfures, solides en suspension, DCO, DBO, fer, coliformes fécaux, sodium, COV et pH	Annexe K	Le suivi de l'eau de la carrière a débuté avec la réception des matériaux en août 2018. Aucun rejet d'eau à l'effluent ni aucun matériel n'ont été mis dans l'eau de la carrière depuis la formation de la glace en décembre 2018. Par conséquent, l'eau des bassins et de l'effluent n'a pas été échantillonnée durant ce mois.
Eau souterraine	3 fois par année (printemps, été et automne)  HP, métaux, HAP, sulfures, MES, DCO, DBO, fer, coliformes fécaux, sodium et pH	Annexe L	En plus des résultats prélevés lors des travaux de réhabilitation, l'ensemble des résultats d'eau souterraine récoltés avant le début de l'importation des matériaux sur le site de CRS ont été colligés dans le tableau de l'annexe J.
Biogaz	3 relevés des biogaz ont été effectués en 2018 afin d'obtenir un bruit de fond durant la première année des travaux.  CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> et COV	Annexe M	Un suivi sera effectué mensuellement pendant une période d'un an avant la mise en place de la membrane.

Métaux : argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc

##### 4.1 Eau de la carrière et de l'effluent

Les seuls dépassements des normes de la CMM rapportés pour l'eau de la carrière et l'effluent concernent les coliformes fécaux en octobre 2018. De tels dépassements avaient également été rapportés lors des campagnes de caractérisation antérieures et avaient été attribués aux sauvagines qui utilisent le plan d'eau durant cette période.

## **4.2 Eau souterraine**

Le tableau 4 ci-dessous présente les dépassements des critères de référence rencontrés dans les 2 campagnes de suivi de l'eau souterraine réalisées la première année d'opération de CRS. Lorsque des dépassements sont rapportés pour un paramètre, les résultats des campagnes antérieures pour ce paramètre sont présentés pour le puits concerné.

Il est à noter que les puits d'observation 18PO1 à 18PO5 ont été installés en périphérie du GERLED en mars 2018. Les résultats analytiques provenant de puits situés à proximité de ceux-ci, mais à l'intérieur de l'empreinte du GERLED (les puits DF), ont été utilisés à titre comparatif.

Les résultats d'eau souterraine ont été séparés en 3 secteurs distincts, soit à environ à 330 m en aval de la limite du site de CRS, le secteur situé entre le chemin d'Anjou et le plan d'eau et le secteur GERLED.

**RAPPORT D'ÉTAPE 2018**  
**RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE DE CRS**  
 Propriété située au 950, chemin d'Anjou à Boucherville

Sanexen Services Environnementaux inc.

MELCC

**TABLEAU 4**  
 Dépassements des critères rapportés dans l'eau souterraine en 2018

Secteur	Puits de suivi	Paramètre	Critère		Concentrations (ug/L)						
			RES	EDC	Pré-travaux				1 <sup>re</sup> année des travaux		
					Mars 2004	Juin 2005	Juin/juillet 2006	Juillet/ Août 2017	Mars 2018	Été 2018	Automne 2018
GERLED	FD1/18PO1	Arsenic	340	0,3	-	1	-	< 1	< 2	4	< 1
		Sodium	-	200 000	-	-	-	175 000	43 400	239 000	172 000
	FD5/18PO2	Arsenic	340	0,3	-	-	-	2	< 2	1	< 1
		Sodium	-	200 000	-	-	249 000	244 000	49 400	218 000	121 000
	FD6/18PO3	Sodium	-	200 000	-	-	115 000	-	233 000	217 000	211 000
	18PO5	Arsenic	340	0,3	-	-	-	2	< 1	5	< 1
	FH1	Sélénium	62	10	-	< 1	-	2	< 3	2	124
Sodium		-	-	-	-	193 000	229 000	227 000	218 000	207 000	
Entre chemin d'Anjou et le plan d'eau	PO1	Arsenic	340	0,3	< 2	-	-	7	2	12	2
		Manganèse	2 300	10 415	-	-	-	211	1 050	924	8 190
		Sodium	-	200 000	-	-	-	720 000	339 000	507 000	34 900
	PO2	Arsenic	340	0,3	< 2	-	-	17	11	11	4
		Manganèse	2 300	10 415	-	-	-	5 920	5 920	4 030	4 920
	FH4	Aluminium	-	100	-	-	-	-	< 35	3 490	< 10
		Arsenic	340	0,3	-	< 1	-	-	< 2	2	< 1
Sodium		-	200 000	-	-	149 000	-	138 000	436 000	451 000	
330 m en aval du site	FH2	Sodium	-	200 000	-	-	-	-	260 000	249 000	-
	FH3	Sodium	-	200 000	-	-	-	-	289 000	294 000	-

- Aucun résultat

\* Sans objet. Résultat sous les critères RES et EDC.

#### 4.2.1 Secteur en aval du site

Des concentrations en sodium supérieures au critère EDC ont été rapportées dans les 2 puits d'observation situés en aval du site à l'été 2018, soit FH3 et FH4. Le sodium n'a pas été analysé dans ces 2 puits d'observation à l'automne 2018 car ces puits n'étaient pas accessibles à ce moment. Il est à noter que le critère EDC pour le sodium est d'ordre esthétique et que des concentrations en sodium supérieures au critère EDC avaient été rapportées dans ces 2 puits d'observation avant le début travaux.

#### 4.2.2 Secteur entre le chemin d'Anjou et le plan d'eau

Des concentrations supérieures aux critères EDC ont été rapportées pour l'arsenic, l'aluminium ou le sodium dans tous les puits du secteur situé entre le chemin d'Anjou et le plan d'eau depuis le début des travaux à CRS (PO1, PO2 et FH4). Des dépassements en arsenic et en sodium avaient également été rapportés avant le début des travaux de réhabilitation, sauf dans le cas du puits FH4. Les concentrations rapportées avant et après les travaux dans ce puits pour ces 2 paramètres sont néanmoins similaires.

La concentration de 3 490 µg/L rapportée en aluminium à l'été 2018 dans le puits FH4 est anormalement élevée comparativement à l'historique des concentrations en aluminium rapportées dans l'ensemble des puits sur le site. La concentration en aluminium rapportée dans l'échantillonnage d'automne 2018 pour ce même puits a ensuite diminué de façon substantielle par rapport à l'été 2018 (< 10 µg/L). Les suivis d'eau de 2019 permettront de vérifier si la concentration élevée en aluminium rapportée à l'été 2018 dans le puits FH4 est une mesure isolée ou une tendance récurrente. Il est à noter que le puits FH4 a été refait en entier à l'été 2018, car l'ancien puits se trouvait à l'emplacement de la balance actuelle.

Il est à noter que les critères EDC pour l'aluminium et le sodium sont d'ordre esthétique et que celui pour l'arsenic est à titre de prévention et est plus sévère que celui de la norme d'eau potable (10 µg/L).

Des concentrations supérieures au critère RES en manganèse ont été rapportées pour 2 puits d'observation du secteur situé entre le chemin d'Anjou et le plan d'eau, soit PO1 et PO2, depuis le début des travaux de réhabilitation. Des concentrations en manganèse supérieures au critère RES avaient été rapportées dans le puits PO2 avant le début des travaux de réhabilitation. Cependant, aucune concentration supérieure au critère RES en manganèse n'avait été rapportée avant le début des travaux dans le puits PO1. Les suivis d'eau de 2019 permettront de vérifier si la concentration en manganèse rapportée à l'automne 2018 dans le puits PO1 est une mesure isolée ou une tendance récurrente. Les concentrations en manganèse rapportées sont néanmoins toutes inférieures au critère EDC pour ce paramètre et sont donc de préoccupation esthétique seulement.

#### 4.2.3 Secteur GERLED

Des concentrations en arsenic, sélénium ou sodium supérieures aux critères EDC ont été rapportées dans certains puits d'observation du secteur GERLED depuis le début des travaux de réhabilitation (18PO1, 18PO2, 13PO3, 18PO5 et FH1). Des concentrations supérieures aux critères EDC avaient également été rapportées avant le début des travaux de réhabilitation pour ces paramètres dans les puits concernés ou bien dans des puits situés à proximité de ceux-ci avant qu'ils ne soient installés, mis à part l'arsenic et le sodium dans le puits 18PO1/FD1 et le sélénium dans le puits FH1.

Bien qu'aucune concentration en sodium et en arsenic supérieure aux critères EDC n'ait été rapportée dans le puits 18PO1 avant le début des travaux, les concentrations obtenues pour ces paramètres sont néanmoins similaires à celles obtenues dans d'autres puits de suivi de ce secteur. La concentration de 124 µg/L de sélénium mesurée dans le puits FH1 à l'automne 2018 est cependant plus élevée que les concentrations généralement obtenues pour ce paramètre sur le site. Les suivis d'eau de 2019 permettront de vérifier si la concentration en sélénium rapportée à l'automne 2018 dans le puits FH1 est une mesure isolée ou une tendance récurrente.

### **4.3 Biogaz**

L'ensemble des données de 2018 ont été mesurées avec un appareil Eagle RKI (pour le CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>S) et un MiniRAE 3000+ pour les COV. Les mesures rapportées sont celles obtenues après stabilisation des paramètres pendant un pompage en continu.

Globalement, les concentrations en biogaz mesurées dans les puits d'observation pendant l'importation des matériaux et la mise en place de sols sur le GERLED sont similaires à celles rapportées lors des campagnes effectuées précédemment à l'importation des matériaux.

## **5. GÉOTECHNIQUE**

Une étude géotechnique détaillée a été réalisée avant le début des travaux d'importation des matériaux afin d'établir une méthode de travail garantissant l'intégrité de l'ouvrage à construire ainsi que la stabilité du mur limitant le GERLED et le plan d'eau. Une copie de cette étude est disponible à l'annexe N.

Des études géotechniques secondaires ont également été demandées durant l'année afin d'établir un programme de travail sécuritaire pour la construction des chemins hors de l'eau et dans l'eau. Une étude a également été réalisée afin de déterminer une méthode de travail pour la mise à l'eau de matériaux classe B. Ces études sont disponibles à l'annexe O.

De visites sporadiques par des experts en géotechnique ont été effectuées sur le site en 2018. Un rapport synthèse de ces visites est également disponible à l'annexe P. Ce rapport révisé les méthodes de remblayage des bassins et de rehaussement du GERLED en fonction des réalités du terrain.

## **6. GESTION DES IMPACTS POTENTIELS ET SIGNALEMENTS**

### **6.1 Gestion des impacts**

Les mesures prévues au plan de réhabilitation pour gérer les impacts potentiels ont été mises en place durant la première année d'opération de CRS. À cet effet, des rapports de caractérisation pour le bruit, les vibrations et les poussières ont été réalisés avant le début des travaux de CRS.

Ces rapports sont disponibles à l'annexe Q.

#### **6.1.1 Bruit**

Le rapport sur le bruit conclut qu'aucune mesure de mitigation ne serait requise pour les résidences situées sur le chemin de Montbrun. Malgré cette conclusion, Sanexen a aménagé un écran sonore pour les résidents à proximité du site avant et pendant l'importation des matériaux sur le site. Cet écran est formé de sols existants sur le site et de sols dont les concentrations sont inférieures au critère A du *Guide d'intervention*. L'étude conclut également que des mesures de mitigation pourraient devoir être mises en place pour les résidents du secteur du boisé lorsque la butte sera plus haute.

Sanexen a également mis en place d'autres mesures pour gérer le bruit sur le site de CRS, notamment une procédure disciplinaire (décrite au point 6.2 qui suit) afin de contrôler les claquages de porte et la vitesse de circulation des camionneurs. De plus, toutes les machineries appartenant à Sanexen sur le site sont équipées d'avertisseur de recul à basse fréquence.

#### **6.1.2 Poussières**

Le rapport sur les poussières conclut que les particules fines dans l'air respectent le seuil du MELCC en la matière pour la période d'échantillonnage. Afin de contrôler la poussière pouvant provenir du site de CRS, un camion à l'eau a été en activité pendant toute la durée d'importation des matériaux en 2018. Ce camion arrosait en permanence les chemins du site pour abattre la poussière et lavait les rues avoisinantes au besoin.

#### **6.1.3 Vibrations**

Finalement, le rapport sur les vibrations conclut que les niveaux vibratoires mesurés avant le début de l'importation des matériaux sont en général proches des seuils de confort définis par le FTA, mais nettement inférieurs aux seuils de danger pour la sécurité du bâtiment défini par l'USBM.

Le rapport fait également mention que l'état de la chaussée est le principal facteur contribuant aux vibrations liées au camionnage. Considérant ceci, une entente a été conclue avec la Ville de Boucherville en décembre 2018 pour que l'entretien du chemin d'Anjou soit la responsabilité de Sanexen durant l'ensemble des travaux de réhabilitation. De cette façon, Sanexen pourra apporter les correctifs nécessaires à la chaussée sur le chemin d'Anjou au besoin.

#### 6.1.4 Inspection des propriétés voisines

Des rapports d'inspection des propriétés voisines ont également été effectués. Afin de conserver la confidentialité des renseignements contenus, ces rapports d'inspection ne seront pas joints à la présente étude.

#### 6.1.5 Étude de circulation

Une étude sur la circulation sur la rue de Montbrun ainsi que les chemins de Touraine et d'Anjou a été réalisée au mois de mai 2018. Cette étude a permis de déterminer que 2 540 véhicules ont utilisé le chemin d'Anjou le 23 mai 2018. Ce nombre élevé a incité les autorités de la Ville de Boucherville à mettre en place une impasse sur le chemin d'Anjou. Les données de cette étude sont disponibles à l'annexe R.

## 6.2 Signalements

Le tableau 5 ci-dessous présente les signalements reçus par courriel ou par téléphone au cours de l'année 2018. Des signalements ont également été formulés verbalement lors de divers événements (visite sur le site, comités de vigilance, rencontres d'information). Ces derniers n'ont cependant pas été comptabilisés, mais se trouvent dans les comptes rendus des événements.

**TABLEAU 5**  
Nombre de signalements reçus de mai à décembre 2018

Catégorie	Nombre de signalements
Camionnage	23
Bruit	5
Signalisation et entretien du chemin d'Anjou	4
Eau (surtout des inquiétudes et des questionnements et non des plaintes)	3
Poussières	1
Autres (éclairage, etc.)	4
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>

La majorité des plaintes reçues concernent le camionnage et celles-ci peuvent être expliquées par le plan de transport choisi pour le projet CRS qui consiste à l'utilisation d'une portion du chemin d'Anjou seulement. Ainsi, les résidents n'habitant pas la portion désignée du chemin d'Anjou pour le camionnage font des signalements fréquents lorsqu'un camion passe sans autorisation devant leur résidence.

Afin de limiter ce dernier type de signalement, Sanexen affiche sur tous les manifestes de transport le plan de circulation pour accéder au site que les camionneurs doivent obligatoirement emprunter pour se rendre au site de CRS. À titre d'exemple, une copie d'un manifeste de transport est disponible à l'annexe S. Advenant qu'un camionneur se présente au site de CRS par un chemin autre que celui identifié sur le manifeste de transport, un avertissement lui est alors transmis et une note est inscrite à cet effet dans un registre. Advenant qu'un même camionneur se présente au site de CRS par un chemin autre que celui indiqué à une 2<sup>e</sup> reprise, ce camionneur se voit alors refuser l'accès au site. Une caméra avec image en continu a été installée en 2018 à l'entrée du site de CRS afin d'identifier le chemin par lequel les camionneurs accèdent au site de CRS. Il est à noter que certaines plaintes concernaient des camions ne se rendant ou ne provenant pas du site de CRS.

En ce qui concerne les plaintes pour le bruit, celles-ci concernent exclusivement des claquages des bennes de camion. Afin de limiter ce type de plaintes, Sanexen applique une politique de tolérance zéro pour tous claquages de bennes volontaires sur le site de CRS. Cette politique est rappelée à tous les camionneurs qui se présentent sur le site de CRS. Advenant qu'un camionneur claque la benne de son camion volontairement, un signalement est envoyé à son employeur et une note est inscrite dans un registre. Advenant qu'un même camionneur claque volontairement la benne de son camion à une 2<sup>e</sup> reprise, celui-ci se verra refuser l'accès au site de CRS jusqu'à nouvel ordre.

Les plaintes ou préoccupations formulées à Sanexen concernant l'eau souterraine ont été traitées lors d'une rencontre entre les citoyens concernés et 2 spécialistes en hydrogéologie, soit M. Daniel Bouchard de Sanexen et M. Yves Leblanc de Richelieu Hydrogéologie, tenue le 24 octobre 2018 dans les bureaux de Sanexen à Brossard. Un compte rendu de cette rencontre est disponible à l'annexe T.

Les autres plaintes (signalisation et entretien du chemin d'Anjou (nid-de-poule, saleté, etc.), éclairage, poussière, etc.) ont toutes été traitées au cas par cas.

## **7. COMITÉ DE VIGILANCE**

Une rencontre d'information pour présenter le projet de réhabilitation du site CRS a été tenue à l'hôtel WelcomINNS de Boucherville le 18 avril 2018 avec le grand voisinage (voir annexe U). L'objectif principal de cette rencontre était de présenter Sanexen, l'entreprise qui agira à titre de maître d'œuvre, les travaux de réhabilitation ainsi que les mesures prévues pour atténuer les impacts potentiels.

Dans le cadre de cette rencontre, les personnes intéressées ont été invitées à s'inscrire pour former un comité de vigilance. Le but général de ce comité est de suivre l'évolution des travaux de réhabilitation de CRS.

Une rencontre de formation du comité de vigilance a été tenue le 17 mai 2018 avec les personnes ayant manifesté leur intérêt lors de la rencontre d'information d'avril 2018.

Le comité de vigilance ainsi formé est composé de 20 citoyens de Boucherville ainsi que de représentants du CREM, de la Ville de Boucherville et du COVABAR. Les 20 citoyens formant le comité de vigilance sont représentatifs du quadrilatère et des quartiers voisins au site de CRS.

Le comité de vigilance s'est rencontré à 4 reprises en 2018, soit les 19 juin, 12 juillet, 28 août et 6 décembre. La rencontre du 19 juin a porté sur le thème de la géotechnique et la firme spécialisée dans le domaine a été invitée pour répondre aux questions des membres. La rencontre du 28 août a été effectuée sur le site de CRS et un circuit guidé en autobus a été organisé. Les deux autres rencontres ont essentiellement servi à présenter l'avancement des travaux de réhabilitation.

Les comptes rendus de chacune de ces rencontres sont disponibles à l'annexe U.

## **8. CONCLUSION**

L'importation des matériaux sur le site de CRS a débuté le 6 août 2018. Entre cette date et la dernière journée d'activité sur le site en 2018, soit le 21 décembre, ce sont 323 616,30 t.m. de matériaux qui ont été importées sur le site de CRS, pour un total de 12 542 camions. Supposant que le rythme de réception des matériaux reçus en 2018 soit maintenu pour les prochaines années et considérant que la quantité de matériaux nécessaires au remblayage est d'environ 4 600 000 t.m., il apparaît possible d'atteindre l'échéancier cible du projet qui est de 7 ans.

Or, pour maintenir un rythme de réception de matière similaire à l'année 2018, la quantité de matériel pouvant être placé dans le plan d'eau devra être augmentée. Il est à noter que plus de 90 % des matériaux reçus sur le site de CRS en 2018 étaient constitués de sols < A ou A-B et que peu de matériaux (béton, brique et roc) ont été mis en place dans le plan d'eau étant donné leur faible disponibilité sur le marché. Dans ce contexte, une demande de modification au plan de réhabilitation a été transmise au MELCC afin de mettre des sols dans le plan d'eau sous certaines conditions.

En 2018, outre les mesures de gestion des nuisances normales, plusieurs mesures concrètes ont été mises en place afin de limiter les impacts potentiels du projet de CRS sur le voisinage, notamment : diminuer la quantité de matériaux importés et l'échéancier initial du projet, signer une entente administrative avec la Ville de Boucherville sur le transport et la prise en charge par Sanexen de l'entretien et de la réfection du chemin d'Anjou durant la durée des travaux et, finalement, mettre en place des mesures disciplinaires pour les camionneurs ne respectant pas les consignes de bon voisinage (vitesse, claquage de porte, accès au site, etc.). Un total de 7 rencontres portant sur différents aspects du projet de CRS ont été tenues avec le voisinage et des organismes environnementaux régionaux. À la plupart de ces rencontres, des représentants de la Ville de Boucherville étaient présents.

Les travaux significatifs qui seront réalisés en 2019 sont l'installation de la barrière automatisée à l'intersection du chemin d'Anjou et l'amorce de la réception des matériaux nécessaires pour la construction des différentes couches de la cellule (migration des biogaz, imperméabilisation, recouvrement). Cependant, la demande de modification au plan de réhabilitation formulée en décembre 2017 au MELCC afin, entre autres, de remplacer les matériaux synthétiques par des matériaux naturels, devra avoir été étudiée et approuvée avant de débiter la réception de tels matériaux.

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](mailto:Info@sanexen.com)

**SANEXEN**  
SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

[www.sanexen.com](http://www.sanexen.com)



UN MEMBRE DE LA  
FAMILLE LOGISTEC