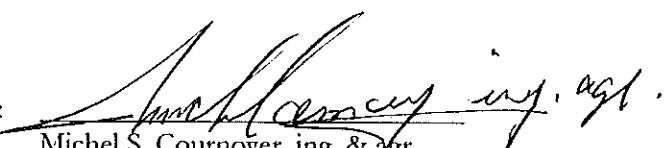


2945-5862 QUÉBEC INC.
(SABLIERES THÉRIEN)

MISE À JOUR DES INFORMATIONS
PLAN D'EXTRACTION ET DE REMISE EN ÉTAT

PRÉSENTÉE AU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,
DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE
CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Chargé de projet :


Michel S. Cournoyer, ing. & agr.

Dossier : 13-1788-005

Le 25 février 2016

Février 2016

Groupe Conseil UDA Inc.

Agriculture, foresterie et environnement

TABLE DES MATIÈRES

1. MANDAT ET NATURE DE LA DEMANDE.....	1-1
2. DESCRIPTION DU PROJET	2-1
2.1 Renseignements généraux	2-1
2.1.1 Demanderesse et propriétaire actuel.....	2-1
2.1.2 Mandataire	2-1
2.1.3 Fiche technique.....	2-1
3. MISE À JOUR DES INFORMATIONS	3-1
3.1 Certificat du 8 juin 2009 et travaux réalisés	3-1
3.2 Travaux d'extraction du sable.....	3-1
3.3 Travaux de remise en état.....	3-2
3.3.1 Secteur nord-ouest.....	3-2
3.3.2 Partie centrale	3-2
3.3.3 Sommaire des résultats et orientation.....	3-5
4. PLAN D'EXPLOITATION ET DE REMISE EN ÉTAT PROPOSÉ.....	4-1
4.1 Mise à jour du plan d'exploitation.....	4-1
4.2 Mise à jour du plan de remise en état	4-1
4.3 Exploitation et réhabilitation simultanée	4-2
5. AUTORISATION DE LA CPTAQ	5-1

ANNEXES

Figure 1 : État de la situation en date de 2009

Figure 2 : État de la situation en date de 2016

Figure 3 : Plan des élévations

Figure 4 : Position des tranchées d'observation et d'échantillonnage

Tableau 1 : Somme des 24 éléments HAP

Tableau 2 : Sommaire des résultats analytiques

1. MANDAT ET NATURE DE LA DEMANDE

Groupe Conseil UDA inc. (« UDA ») a été mandaté par la compagnie 2945-5862 Québec inc. (demanderesse) pour la préparation d'une demande de certificat d'autorisation (« C.A. ») adressée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (« MDDELCC ») en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2), ainsi que pour la mise à jour des plans d'extraction et de réhabilitation d'une étude de répercussions environnementales produite en juin 2008.

Cette nouvelle demande vise à obtenir l'autorisation de poursuivre et terminer les activités d'extraction et de remise en état telles qu'elles ont été autorisées par un C.A. émis par le MDDELCC en date du 8 juin 2009 (n° 7610-15-01-01890-13-400494496) et venu à échéance le 21 avril 2013.

La demande ne vise pas de nouvelles superficies autres que celles qui ont déjà été autorisées par le C.A. mentionné plus haut.

De façon plus précise, la demande comporte deux activités :

- une activité d'extraction de sable portant sur une zone de 3,5 ha pour laquelle les activités d'extraction de sable n'ont pu être terminées avant la fin du certificat d'autorisation de 2009;
- une activité de remblayage et de remise en état finale sur une zone de 9,0 ha pour laquelle les activités de remblayage et de remise en état finale n'ont pu être terminées avant la fin du certificat de 2009 et pour laquelle le remplacement d'un volume de sol est requis.

La demande porte donc sur une superficie totale de 12,5 ha.

Une étude de répercussions environnementales a été produite par UDA dans le cadre de l'obtention du C.A. qui est venu à échéance. Comme il s'agit des mêmes superficies et du même contexte d'exploitation qu'en 2009, le présent document se veut être une mise à jour des informations de l'étude originale, sans en reprendre l'ensemble des informations puisqu'elles sont en pratique toujours valables.

Cette mise à jour comprend :

- la nature de la demande;
- la mise à jour 2016 des informations pertinentes;
- la mise à jour des plans d'extraction et de remise en état des lieux;
- une justification pour l'exploitation et la réhabilitation simultanée.

D'autres documents ayant servi à la demande de 2009 sont fournis sans modification :

- étude géologique, par les laboratoires ABS inc. du 30 mai 2003;
- étude hydrogéologique, par Donat Bilodeau experts conseils inc., février 2004;
- rapport d'implantation de piézomètres et d'analyse d'eau, par Donat Bilodeau experts conseils inc. novembre 2008.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1.1 Demanderesse et propriétaire actuel

2945-5862 Québec inc.

17641, Côte Saint-Pierre

Saint-Janvier (Québec) J7J 1P4

Téléphone : 450 435-7767

Télécopieur : 450 435-5816

Responsable : M. Gérard Thérien, président

2.1.2 Mandataire

Groupe Conseil UDA inc.

426, chemin des Patriotes

Saint-Charles-sur-Richelieu (Québec) J0H 2G0

Téléphone : 450 584-2207

Télécopieur : 450 584-2523

Responsable : M. Michel S.Cournoyer, ing. & agr.

2.1.3 Fiche technique

Lot : 1 692 202

Cadastre : du Québec

Municipalité : Mirabel

MRC : Mirabel

Superficie en demande : ≈ 12,5 ha

3. MISE À JOUR DES INFORMATIONS

3.1 CERTIFICAT DU 8 JUIN 2009 ET TRAVAUX RÉALISÉS

Le certificat d'autorisation émis le 8 juin 2009 portait sur l'extraction de sable et la remise en état d'une superficie de 16,8 ha entièrement sur le lot 1 692 202. La figure 1 en annexe montre l'état de la situation au moment du certificat en 2009 alors que la figure 2 montre la situation en date de la présente demande.

Les activités se sont déroulées normalement jusqu'à l'expiration du certificat, soit le 21 avril 2013. Cependant, l'ensemble des activités n'a pas été terminé avant l'expiration du certificat d'autorisation. Les sections qui suivent présentent plus de détails.

3.2 TRAVAUX D'EXTRACTION DU SABLE

L'extraction du sable s'est déroulée graduellement à partir du nord-ouest vers le sud-est. La couche de sol arable a été mise en amas pour être éventuellement remise en surface. Les activités se sont déroulées jusqu'à l'expiration du certificat, soit le 21 avril 2013, avant que l'ensemble des superficies autorisées ait été exploité.

À ce jour, il reste donc une superficie de 3,5 ha à être exploitée au sud-est du lot. De cette superficie, environ 1,9 ha a été déboisé et le sol arable a été mis en amas. Une autre portion, environ 1,6 ha constitue la portion la plus au sud-est. Elle n'est pas encore déboisée. C'est donc cette superficie totale de 3,5 ha qui fait l'objet de la présente demande d'extraction de sable.

Sur la base d'une autorisation de la CPTAQ, la profondeur d'exploitation était prévue atteindre la hauteur équivalente finale des parcelles adjacentes, soit le niveau d'environ 70. Cependant, l'entreprise a extrait le sable jusqu'à la couche d'argile sous-jacente, soit jusqu'au niveau de 68,5 en moyenne.

La portion la plus au sud-est s'abaisse rapidement considérant qu'elle rejoint une portion de la parcelle ayant déjà été exploitée (extraction de sable) au cours des années 1970. C'est pourquoi, bien que l'épaisseur maximale sera de l'ordre de 4 à 5 m, l'épaisseur moyenne est évaluée à environ 2 à 2,5 m. Il en résulte un volume restant à extraire d'environ 175 000 t.m. tout au plus. La figure 3, en annexe, montre les élévations du site.

3.3 TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

3.3.1 Secteur nord-ouest

La portion se situant au nord-ouest et qui faisait partie du C.A. de 2009 a été réaménagée de façon finale. Il ne reste que le reboisement à faire. Cette section couvre environ 4,5 ha. Considérant qu'elle est à toute fin pratique finalisée, elle ne fait pas partie de la présente demande d'autorisation.

3.3.2 Partie centrale

Tel que précisé précédemment, l'entreprise a extrait le sable jusqu'à la couche argileuse sous-jacente, soit le niveau d'environ 68,5. Par conséquent, dans le cadre des travaux de réhabilitation, l'entreprise a rempli la portion surexcavée avec l'apport de terre ou de sol en provenance de l'extérieur, afin de remonter le niveau du sol vers le niveau 70, équivalent au niveau des parcelles environnantes.

En date de septembre 2014, plus de 65 % de la partie centrale avait été ainsi remblayée. Il restait alors à aplanir et reprofiler la surface et d'y épandre la couche de sol arable de façon à être prêt pour le reboisement.

Avis de non-conformité

Lors d'une visite d'inspection des responsables du MDDELCC, le 26 septembre 2014, il a été constaté que diverses matières résiduelles étaient visibles à la surface du terrain ayant été remblayé. Les matières constatées étaient des bouteilles de plastique, pièces de métal, papiers, briques et petits débris divers. Suite à ces constats, le MDDELCC a émis un avis de non-conformité référant à l'article 66 al. 2 de la LQE :

« Étant propriétaire d'un lieu où des matières résiduelles ont été déposées ou rejetées, ne pas avoir pris les mesures nécessaires pour que ces matières soient stockées, traitées ou éliminées dans un lieu autorisé. »

Le MDDELCC demandait donc de prendre les mesures requises pour remédier à la situation et pour transmettre un plan de mesures correctives. Le plan déposé au MDDELCC prévoyait 13 tranchées d'observation afin de vérifier en profondeur s'il y avait présence de matières diverses autre que du sol (ex. déchets), de même que pour prélever des échantillons aux fins d'analyse de la qualité du sol.

Un plan de caractérisation des sols en place a été proposé au MDDELCC et un rapport de caractérisation a été produit en août 2015, suite aux activités sur le terrain qui ont eu lieu en mai 2015.

Description des sols en place

Les sols reçus pour le remplissage proviennent de deux types de sources. D'abord, le site a reçu du sol d'excavation conventionnel provenant de différents chantiers ou projets de construction. Il s'agit de la majeure portion du sol reçu (60 %). Le site a également reçu des résidus de balais de rue. Il s'agit en fait de sable et d'agrégats épandus comme matériel antidérapant sur la voie publique et recueillis par les balais de rue lors du nettoyage annuel de voies publiques. Comme on peut en douter, ces résidus sont susceptibles d'être contaminés par les retombées des gaz d'échappement ou par les graisses tombant des véhicules.

Bien que des quantités plus élevées soient présentes à certains endroits, les travaux d'aplanissement du terrain ont fait en sorte que des résidus ont été distribués ou répandus sur une grande surface, et se sont plus ou moins mélangés aux sols d'excavation conventionnels.

Observations visuelles

Le plan de caractérisation des sols reçus prévoyait des tranchées de 1 m de largeur et de 4 m de longueur, creusées jusqu'à la couche d'argile sous-jacente. Au total, 13 tranchées ont été réparties sur l'ensemble de la portion centrale ayant reçu du sol de remplissage, soit environ 7,5 ha. La figure 4 en annexe montre la position des tranchées d'observation et d'échantillonnage.

Les résultats des observations visuelles lors du creusage des tranchées ont démontré que la présence de matières résiduelles était très faible et se résumait à quelques bouteilles, pièces de plastique, tiges métalliques, briques, débris divers, peu nombreux mais très dispersés ici et là à travers le sol. En résumé, le sol en place a été jugé suffisamment propre pour être laissé en place sur la base de son contenu en matières résiduelles. Les observations démontrent très bien qu'il s'agit bel et bien de sol d'excavation contenant quelques débris dispersés dans la masse.

Résultats d'analyse d'échantillons

L'analyse des sols reçus visait à en vérifier la qualité notamment sur la base des paramètres et des critères des sols contaminés. La plupart des paramètres ont porté sur l'ensemble des 13 tranchées, mais des paramètres supplémentaires ont été analysés pour la partie plus au nord-ouest (sites n°s 1 à 7), où se trouvait davantage de sol issu des balais de rue.

Les analyses ont porté sur les paramètres suivants :

- les métaux (15 éléments);
- les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques - 25 éléments);
- les hydrocarbures C10-C50;

- les composés volatils et BTEX (9 éléments);
- les huiles et les graisses.

Métaux et composés volatils

Pour les métaux et les composés volatils, les résultats ont démontré qu'ils étaient pratiquement inexistant pour tous les 13 sites. Sur cette base, il s'agit donc d'un sol de classe A.

Les hydrocarbures C10-C50 et huiles et graisses

En ce qui concerne les hydrocarbures C10-C50 de même que pour les huiles et graisses, tous les sites, sauf les n°s 1 et 7, rencontrent le critère associé à un sol de classe A. Les sites n°s 1 et 7 présentent des teneurs dans la plage A-B. Compte tenu de la couleur plus noirâtre des sols à ces deux endroits, on peut facilement associer ces valeurs à une présence en proportion plus importante de sol des résidus de balais de rue. En effet, tel que précisé précédemment, le sable et les agrégats des rues sont susceptibles de contenir davantage de contaminants provenant des véhicules automobiles.

HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)

En ce qui concerne les HAP, les résultats sont plus variés et plus subtils. Huit (8) emplacements parmi les 13 montrent des traces pour certains des paramètres qui composent les HAP. Notons que les HAP regroupent 25 composés (tableau 1 en annexe).

Lorsque les HAP sont analysés comme un groupe (HAP total), seulement trois sites dépassent légèrement les valeurs de la classe A et se retrouvent dans la plage A-B. Il s'agit des sites n°s 1, 7 et 10. Or, il a été noté précédemment que les sites n°s 1 et 7 présentaient aussi des valeurs en C10-C50 et en huiles et graisses, plaçant ces sols dans la plage A-B. Il s'agit donc d'une confirmation de la présence de produits contaminants à un degré plus important pour les sites n°s 1 et 7.

Cependant, pour les autres sites (n°s 2, 5, 6, 8 et 9), même s'ils montrent des traces de certains paramètres de HAP, l'analyse basée sur les HAP total montre qu'ils pourraient demeurer dans la catégorie de sol de classe A. D'autre part, pour ces sites, la présence en HAP n'est pas appuyée par la présence de C10-C50 et huiles et graisses comme c'est le cas notamment pour les sites n°s 1 et 7.

Les valeurs de dépassement observées pour ces 5 sites ne touchent que quelques composantes des HAP et ces valeurs sont très proches de la valeur qui fait passer ces sites à la limite inférieure de la plage A-B. C'est pourquoi, compte tenu de l'absence des autres contaminants tels que C10-C50, huiles et graisses, mais aussi l'absence de métaux et de composés volatils, il a d'abord été recommandé de laisser les sols de ces 5 sites en place sur la base du faible impact environnemental qu'ils peuvent représenter, comparé à l'impact environnemental que leur retrait pourrait impliquer.

3.3.3 Sommaire des résultats et orientation

Sur la base de ces observations visuelles, il a d'abord été établi que les sols en place ne contenaient pas de matières résiduelles visibles en quantité suffisante et qu'un nettoyage en surface pouvait remédier à la situation.

Cependant, l'analyse des teneurs en contaminants a révélé que les sites n°s 1, 7 et 10 contenaient des valeurs en HAP ou en hydrocarbures C10-C50 et en huiles et graisses faisant en sorte que ces sols sont nettement dans la plage A-B des critères concernant les sols contaminés. Par conséquent, ces sols devraient être sortis puis envoyés dans un lieu de réception autorisé.

Cinq (5) autres sites ont présenté des traces de certains composants des HAP, mais à des valeurs à la limite inférieure de la catégorie des sols de la plage A-B. D'ailleurs, l'analyse du total de HAP place ces sols dans la classe A. Compte tenu de l'absence des autres contaminants potentiels , tels que les C10-C50, huiles et graisses, mais aussi l'absence de métaux et de composés volatils, il a été recommandé de les laisser en place sur la base de leur faible impact environnemental, notamment en milieu forestier.

En résumé, il a été recommandé de laisser les sols en place sauf pour les sites n°s 1, 7 et 10 pour lesquels un niveau de contaminant plus élevé a été mesuré sur plus d'un paramètre.

Dans un courriel du 15 octobre 2015, le MDDELCC n'a pas accepté cette proposition et a indiqué à l'entreprise que l'ensemble des sites présentant des valeurs de composante plus élevées que le critère A, même très faiblement, devait être excavé et envoyé dans un lieu autorisé avec preuve de disposition du matériel.

Cette situation fait donc en sorte que le sol de 8 des 13 sites, ou près des deux tiers du volume de sol de remplissage, devrait être envoyé vers un lieu autorisé et remplacé par du sol rencontrant le critère A des sols contaminés (figure 4 en annexe).

4. PLAN D'EXPLOITATION ET DE REMISE EN ÉTAT PROPOSÉ

4.1 MISE À JOUR DU PLAN D'EXPLOITATION

L'exploitation de la portion restante du site, et qui avait déjà été autorisée, se fera dans un contexte de continuité des opérations. En effet, la délimitation de la zone exploitée et de la zone restante est clairement visible sur le site. Les étapes prévues sont les suivantes :

- poursuivre l'extraction du sable par chargement direct dans la zone déjà déboisée, jusqu'au niveau moyen de l'argile sous-jacente;
- déboisement de la zone restante et mise en andain des souches, branches et matériel ligneux;
- enlèvement de la couche de sol arable, dans la zone restante et entreposage en tas en bordure du site;
- extraction du sable dans la zone restante.

Il n'est pas prévu que des travaux d'abaissement de la nappe phréatique soient nécessaires selon la configuration actuelle de la portion restant à exploiter. En somme, le site est bien drainé par les niveaux plus bas des terrains sur trois côtés. L'aire à exploiter n'est pas très grande et le rythme d'extraction devrait permettre à l'eau de se stabiliser régulièrement à mesure que l'exploitation progresse. Seul le côté nord-est devra comporter un fossé temporaire afin d'intercepter les eaux de ruissellement en provenance du lot voisin, s'il y a lieu.

4.2 MISE À JOUR DU PLAN DE REMISE EN ÉTAT

En 2014, les travaux de remise en état de la partie exploitée centrale du lot 1 692 202 étaient bien avancés sur les deux-tiers de la zone à restaurer. L'événement décrit précédemment concernant le sol de remplissage a considérablement modifié les opérations requises et la suite des événements. Le nouveau plan doit maintenant prendre en considération le remplacement d'une portion importante du sol de remplissage actuel. Les étapes prévues sont les suivantes :

- mise en tas ou chargement direct du matériel contaminé selon les conditions du terrain;
- transport du matériel contaminé vers un lieu autorisé;
- remplissage/remblayage avec de la terre propre provenant de l'extérieur au rythme de la sortie du matériel contaminé, le plus rapidement possible pour ne pas laisser de grande surface ouverte trop longtemps;
- aplaniir et niveler la surface selon la méthode des « planches en faîte », c.-à-d. en permettant des pentes de 1 % à partir du centre de la largeur vers les fossés de côté;
- incorporation de la couche de sol arable;
- reboisement pour permettre le retour de l'usage comme zone boisée;

- aménagement du talus du côté nord-est avec une pente de 30 degrés de l'horizontale, revégétée avec de la végétation herbacée pour réduire l'érosion.

Il est recommandé de procéder en commençant par le côté nord-ouest puisque c'est à cet endroit que la majeure portion du sol contaminé se situe.

Le tamiseur ne sera utilisé que pour le tamisage du sol arable avant sa remise en place, si requis.

4.3 EXPLOITATION ET RÉHABILITATION SIMULTANÉE

L'engagement qui avait été pris pour l'émission du C.A. était de maintenir une superficie maximale de 4 ha ouverte en exploitation de façon à procéder à la remise en état des zones exploitées sans tarder. Cette condition était généralement remplie. Cependant, dans le contexte où une portion importante du travail sera à refaire, une surface plus grande que 4 ha sera ouverte.

Il s'agit, sans contredit, d'une situation particulière et inattendue pour l'entreprise. D'autre part, des frais importants et également inattendus devront être engagés dans la réhabilitation du site.

Le rythme de remplacement du matériel contaminé dépendra notamment du lieu pouvant recevoir cette matière, de la quantité annuelle pouvant y être livrée, des conditions climatiques et des caractéristiques du sol pouvant être reçu pour remplacer le remblai.

En ce qui concerne l'extraction du sable, le rythme dépend des besoins de la clientèle et de la période de l'année.

Par conséquent, l'exploitation de la zone d'extraction du sable simultanément aux travaux de réhabilitation permettrait de combiner des ressources matérielles et financières utiles pour assurer l'exécution des travaux. Nous sommes d'avis que les deux phases doivent être réalisées simultanément.

5. AUTORISATION DE LA CPTAQ

Dans le cadre du C.A. de 2009, une autorisation de la CPTAQ avait été obtenue. Cependant, celle-ci spécifiait que le niveau d'excavation ne devait pas si situer plus bas que le niveau 70, équivalent au niveau final des lots avoisinants.

Or, il a été mentionné précédemment que l'entreprise a excavé jusqu'au niveau de l'argile sous-jacente, soit aux environs du niveau 68,5. C'est pourquoi du matériel de remblayage a été reçu pour remonter ce niveau à 70.

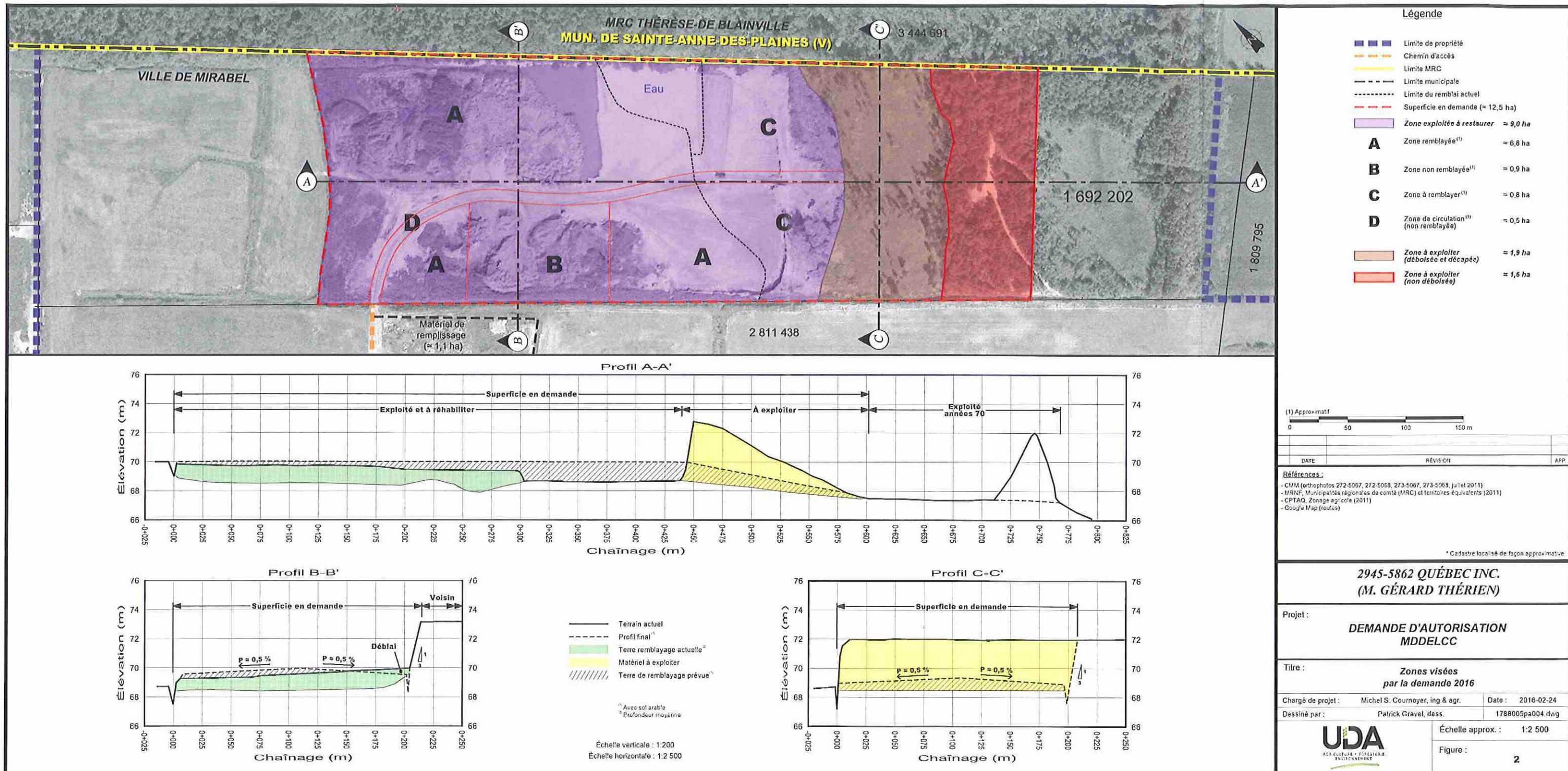
En conséquence, cette situation a été présentée à la CPTAQ en vue de la faire autoriser et également en vue d'obtenir une nouvelle date de validité de l'autorisation de la CPTAQ.

En date des présentes, nous sommes toujours dans l'attente d'une décision de la Commission. Nous vous informerons de la décision dès qu'elle sera connue.

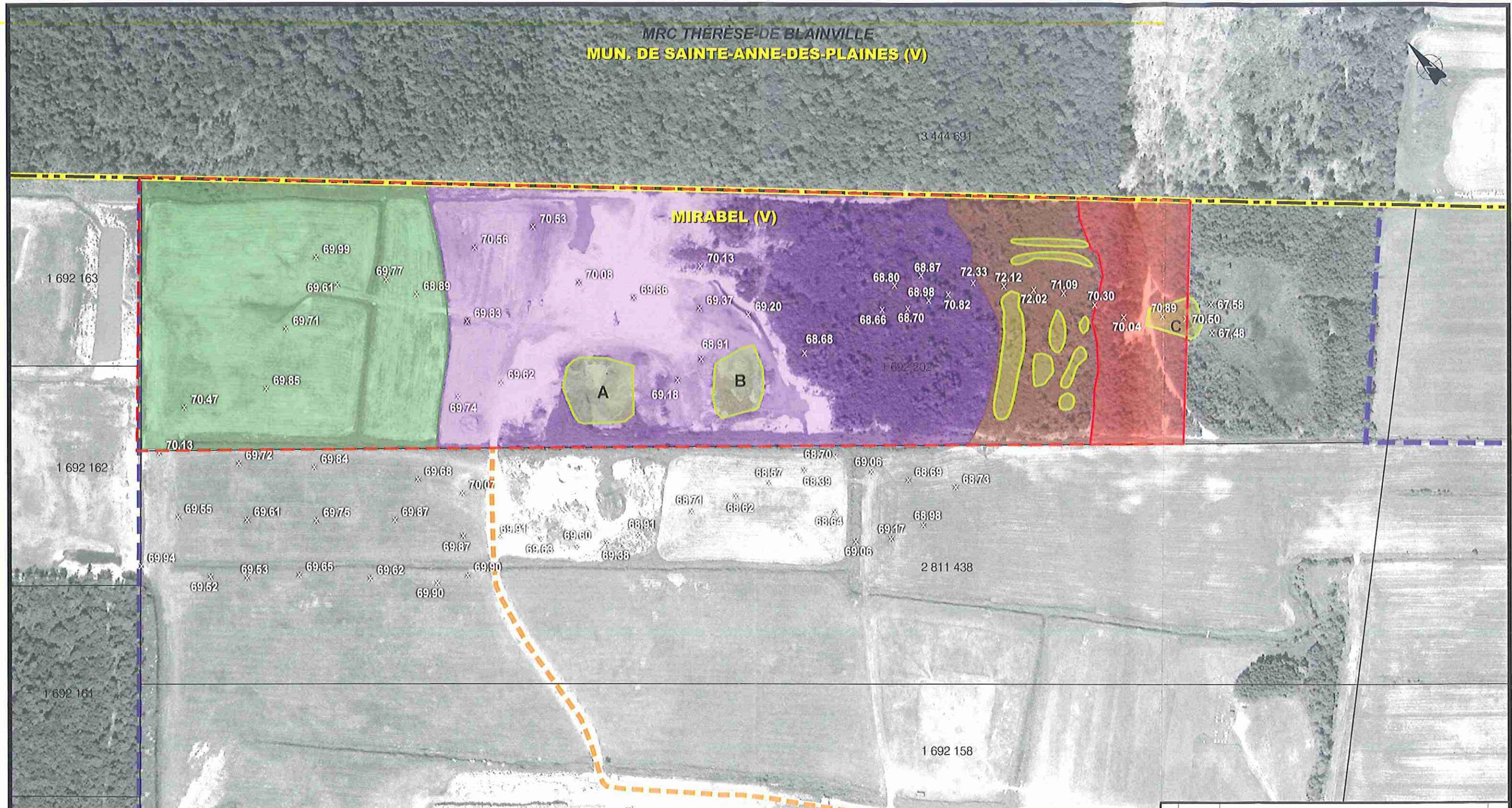
Le 25 février 2016

1788-005_RAEPO03_2945-5862 QC INC._MISE À JOUR INFOS ET PLAN REMISE EN ÉTAT_2016-02-25.DOCX

ANNEXES



MRC THÉRÈSE-DE-BLAINVILLE
MUN. DE SAINTE-ANNE-DES-PLAINES (V)



2945-5862 QUÉBEC INC.
(M. GÉRARD THÉRIEN)



Légende :	— Limite MRC	— Élevation
	— Limite municipale	
	— Limite de propriété	
	— Chemin d'accès	
	■ Zone exploitée (= 9,4 ha)	
	■ Zone en exploitation (= 1,9 ha)	
	■ Zone à exploiter (= 1,6 ha)	
	■ Zone remise en état (= 4,5 ha)	

—	Sol arable (14-12-12)
A	= 8 075 m ³
B	= 3 275 m ³
C	= 2 480 m ³
Autres	= 3 920 m ³
Total	= 17 750 m ³

Chargé de projet : Réjean Racine, ing. & agr. Date : 2016-02-24
Dessiné par : Christopher Beaudoin, dess. 1788005pa003.dwg
Références :
- CMM (orthophotos 272-5067, 272-5068, 273-5067, 273-5068, juillet 2011)
- MRNF, Municipalités régionales de comté (MRC) et territoires équivalents (2011).
- CPTAQ, Zonage agricole (2011).
- Google Map (routes).

NO	DATE	RÉVISION	APP.
Projet : EXPLOITATION D'UNE SABLIÈRE LOT 1 692 202 À MIRABEL			
Titre : Plan des élévations (2014)			
Échelle approx. : 1:3 000			Figure: 3

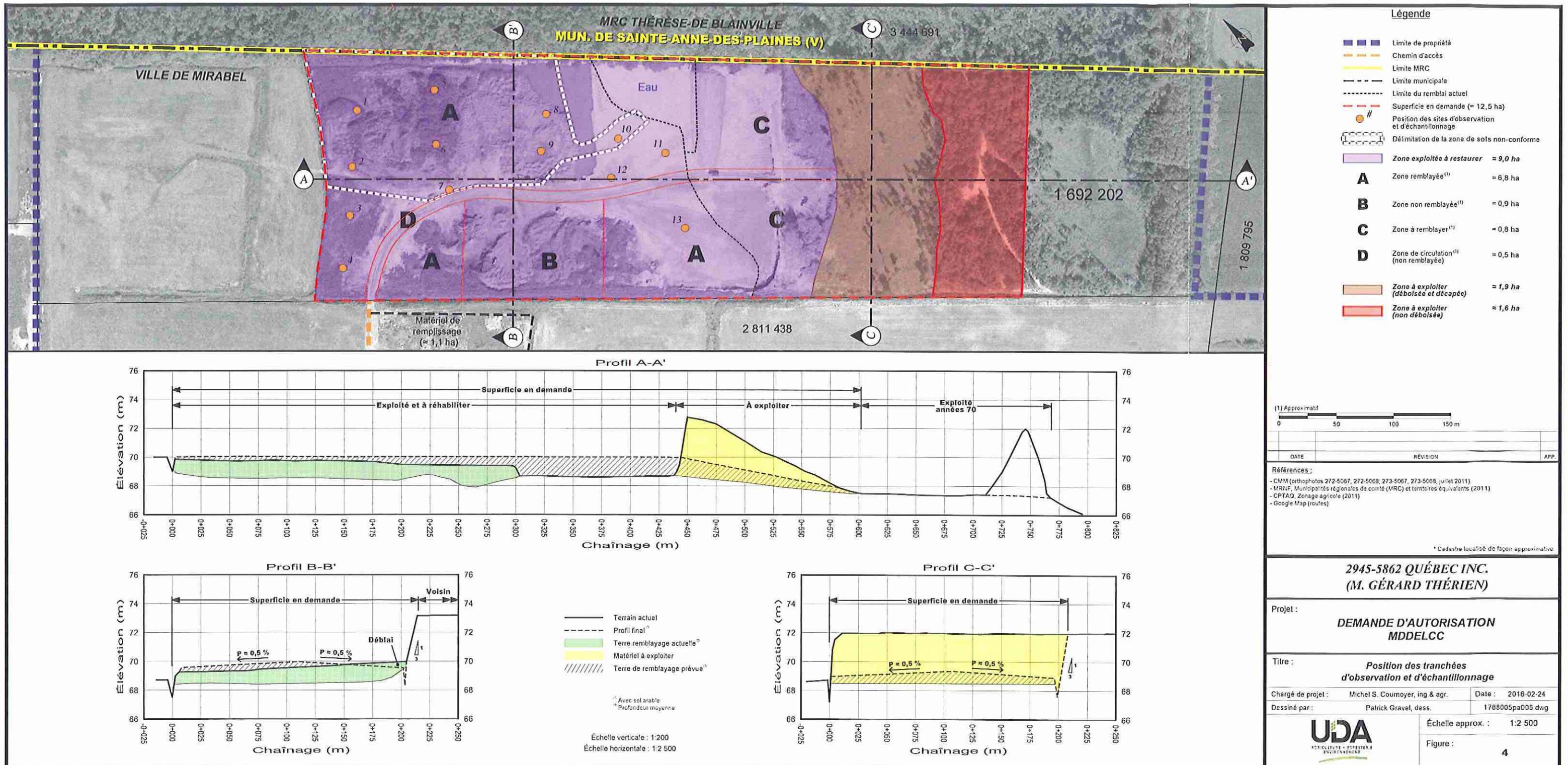


Tableau 1: Somme des 24 éléments HAP

	Critère A	Critère B	Critère C
	2,4	86	860

RÉSULTATS

Trou 1	---	3,4	---
Trou 2	0,7	---	---
Trou 3	0	---	---
Trou 4	0	---	---
Trou 5	0,6	---	---
Trou 6	0,4	---	---
Trou 7	---	2,7	---
Trou 8	1,4	---	---
Trou 9	0,5	---	---
Trou 10	---	3,8	---
Trou 11	0	---	---
Trou 12	0	---	---
Trou 13	0	---	---

TABLEAU 2: Résultats analytiques détaillés pour les échantillons de sol.

Site: MIRABEL

Projet N° 1788-005

Dossier Maxxam N°: B527821

Paramètres	Unités	Politique ¹ /RPRT ²			RESC ³ Annexe I	Résultats analytiques													
		A ⁴	B / Annexe I	C / Annexe II		1788-01	1788-02	1788-03	1788-04	1788-05	1788-06	1788-07	1788-09	1788-08	1788-10	1788-11	1788-12	1788-13	LDR
Échantillon																			
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)					2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22	2015-05-22		
Profondeur (cm)					30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90	30-90		
HAP					1	2	3	4	5	6	7	9	8	10	11	12	13		
Acénaphthène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Acénaphtylène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	AC	AC	AC	136	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	0,3	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,4	0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	0,3	<0,1	0,2	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,8	0,2	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,7	0,2	0,3	0,8	<0,1	<0,1	<0,1	
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	56	0,5	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	100	0,6	0,2	<0,1	<0,1	0,2	0,1	0,5	0,2	0,3	0,7	<0,1	<0,1	<0,1	
2-Méthynaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
1-Méthynaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
1,3-Diméthynaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
2,3,5-Triméthynaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	10000	690	120	<100	<100	<100	<100	540	<100	<100	110	120	<100	100	
VOLATILS						1	2	3	4	5	6	7	9	8	10	11	12	13	LDR
Benzène	mg/kg	0,1	0,5	5	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	-	-	0,1
Chlorobenzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	0,2
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	0,2
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	0,2
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0,2	1	10	10	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	-	0,2

Éthylbenzène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	0,2	
Styrène	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	0,2	
Toluène	mg/kg	0,2	3	30	30	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<u>0,9</u>	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	0,2	
Xylènes (o,m,p)	mg/kg	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	0,2	
MÉTAUX																			
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5	5	
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	10000	63	66	79	130	53	77	66	57	83	72	110	51	63	
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	4000	30	15	18	37	18	11	24	18	22	25	40	19	18	
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	1500	7	6	8	14	5	6	6	6	9	7	10	5	7	
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	2500	31	18	21	24	16	20	27	12	24	23	23	10	15	
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1500	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	4	
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	11000	480	360	400	760	210	370	390	260	450	320	500	150	380	
Mercure (Hg)	mg/kg	0,2	2	10	50	0,1	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,05	<0,02	0,02	
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	1	
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2500	16	16	20	29	13	16	17	14	20	17	25	12	19	
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	5000	41	14	11	9	10	9	18	8	15	15	37	<5	9	
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	7500	<u>140</u>	54	55	64	48	47	81	35	52	57	<u>490</u>	27	43	
CONVENTIONNELS																			
Soufre (S)	% g/g	0,04	0,1	0,2	AC	0,21	<u>0,19</u>	<u>0,12</u>	<u>0,06</u>	<u>0,07</u>	0,30	<u>0,18</u>	<u>0,09</u>	<u>0,12</u>	<u>0,09</u>	<u>0,05</u>	0,02	0,04	0,01
Solides Totaux	% g/g	AC	AC	AC	AC	83	86	90	86	85	89	84	-	-	-	-	-	0,2	
Matières volatiles à 550 C	% g/g	AC	AC	AC	AC	6	2,4	1,9	2,2	3	1,3	4,1	-	-	-	-	-	0,2	
HUILES ET GRAISSES																			
Huiles et graisses totales	mg/kg	AC	AC	AC	AC	6400	400	160	330	550	490	3200	-	-	-	-	-	100	

Notes:

- (1) :Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 1999, rev. novembre 2001.
- (2) :Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r. 37), MDDELCC.
- (3) :Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (c. Q-2, r. 18), MDDELCC.
- (4) :Pour toutes les analyses de métaux(et métalloïdes) dans les sols, le critère A désigne la teneur de fond du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent.
- LDR :Limite de détection rapportée par le laboratoire.
- AC :Aucun critère disponible.
- :Non analysé.
- 0,7 :Concentration dans la plage A-B des critères de la Politique et inférieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RPRT.
- 5,9 :Concentration dans la plage B-C des critères de la Politique et supérieure à la valeur limite de l'annexe I du RPRT mais inférieure ou égale à l'annexe II du RPRT.
- 300 :Concentration supérieure au critère C de la Politique et supérieure à la valeur limite de l'annexe II du RPRT.
- 300 :Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'annexe I du RESC.