

CANADA
DISTRICT DU QUÉBEC
N° DIVISION : 01-MONTRÉAL
N° COUR : 500-11-051881-171
N° BUREAU : 094120-005

COUR SUPÉRIEURE
« *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies* »
(LRC 1985, ch.C-36) »

DANS L'AFFAIRE DU PLAN
D'ARRANGEMENT ET DE COMPROMIS DE : **DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.**

Ci-après appelée la « Débitrice » ou « DLE »

-et-

RAYMOND CHABOT INC. (SR0163)

Ci-après appelée « Contrôleur »

**RAPPORT DU CONTRÔLEUR PORTANT SUR L'ÉTAT
DES AFFAIRES ET DES FINANCES DE DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.**

À L'HONORABLE JUGE LUCIE FOURNIER DE LA COUR SUPÉRIEURE SIÉGEANT EN CHAMBRE COMMERCIALE :

Dans le cadre du Plan d'arrangement à être formulé aux créanciers et suivant l'émission de l'Ordonnance initiale en vertu de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies* (ci-après appelée la « Loi ») datée du 13 janvier 2017, nous vous soumettons notre rapport portant sur l'état des affaires et des finances de la Débitrice.

Le soussigné est à la disposition du tribunal pour répondre à toutes questions relatives à ce rapport ou aux affaires et finances de la Débitrice.

Signé à Montréal, le 7 février 2017.

RAYMOND CHABOT INC.
Contrôleur



Jean Gagnon, CPA, CA, CIRP, SAI

1. INTRODUCTION

Ce rapport du Contrôleur traite des sujets suivants :

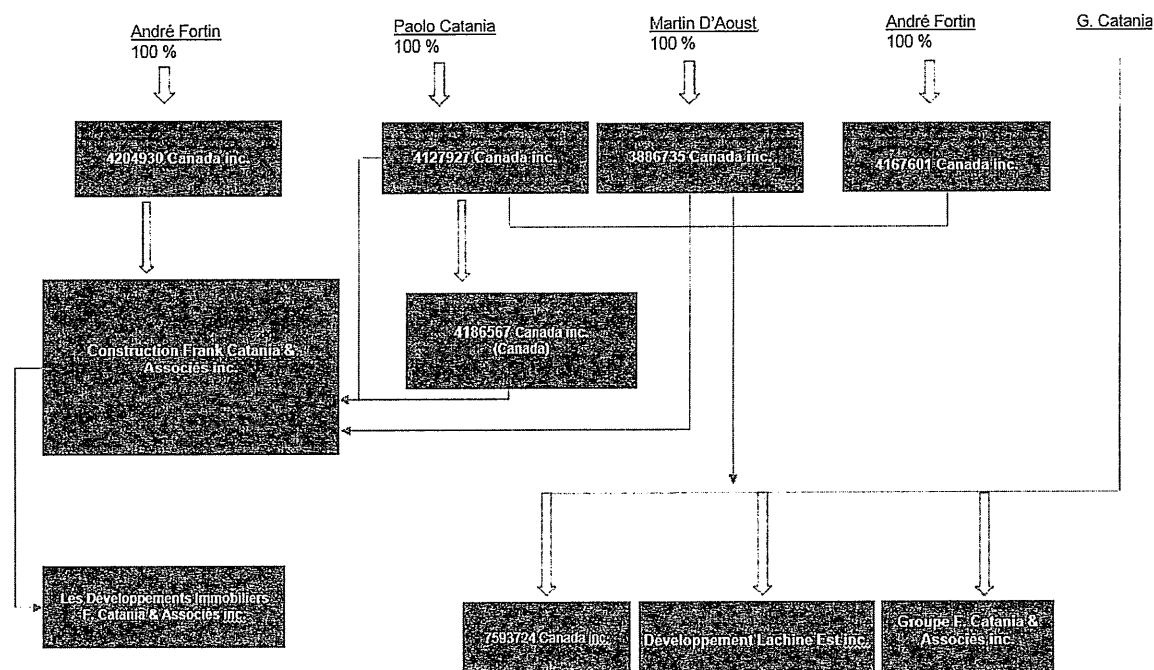
- Introduction (Section 1);
- Mise en contexte (Section 2);
- Suivi de l'évolution de l'encaisse (Section 3);
- État de l'évolution de l'encaisse (Section 4);
- Activités du Contrôleur (Section 5);
- Processus de restructuration (Section 6);
- Impact en cas d'interruption du projet Villanova (Section 7);
- Poursuite du projet Villanova (Section 8)
- Plan d'action (Section 9).

2. MISE EN CONTEXTE

2.1. La Débitrice

La Débitrice a été constituée le 21 octobre 2008 afin de développer et mettre en valeur deux anciens terrains industriels situés dans l'Arrondissement de Lachine à Montréal (« l'Arrondissement »). Ces terrains, communément appelés les projets « Jenkins » et « Mittal », sont destinés à être vendus à des promoteurs afin qu'ils les développent et les transforment en immeubles résidentiels et commerciaux.

La structure corporative du groupe comprenant la Débitrice est la suivante :



Le 15 septembre 2014, une ordonnance fut émise par le Tribunal nommant la firme PricewaterhouseCoopers inc. (« PwC ») à titre de liquidateur des sociétés suivantes (ci-après appelées le « Groupe Catania ») :

- Développement Lachine Est inc. (« DLE »);
- Construction Frank Catania & Associés inc. (« CFC »);
- Les Développements Immobiliers F. Catania & Associés inc. (« Développements »);
- 7593724 Canada inc. (« 7593724 »);
- Groupe Frank Catania & Associés inc. (« Groupe »).

Ainsi, suite à cette nomination, les décisions de nature financières à l'égard de la Débitrice ont été prises par PwC et, dans certains cas, soumises pour approbation par le Tribunal, le cas échéant.

Le 2 décembre 2016, le Tribunal a nommé la firme Raymond Chabot Administrateur Provisoire inc. (« RCAP » ou le « Liquidateur ») à titre de liquidateur de DLE, en remplacement de PwC.

Le 22 décembre 2016, le Tribunal a nommé RCAP liquidateur en remplacement de PwC à l'égard des quatre autres sociétés visées par l'Ordonnance de liquidation du 15 septembre 2014. RCAP se retrouve donc dès lors Liquidateur des cinq sociétés du Groupe Catania.

2.2. Cause des difficultés financières

La Débitrice a acquis les terrains « Jenkins » de 6133258 Canada inc. (lots 3 743 678 et 3 747 679 du Cadastre du Québec, circonscription foncière de Montréal) en décembre 2013.

Ces terrains avaient fait l'objet d'un avis de contamination publié en 2006 par 6133258 Canada inc. suite à une étude de caractérisation effectuée par Dessau-Soprin (« Dessau »). Un plan de réhabilitation fût alors préparé par Dessau et un certificat d'autorisation du Ministère de l'Environnement fut émis relativement à ce dernier. Dessau mena ensuite un processus d'appel d'offres au bénéfice de 6133258 Canada inc. à l'issue duquel Construction Morival ltée fut mandatée pour effectuer les travaux d'excavation des sols contaminés et Groupe Sol-Roc (« Sol-Roc ») afin de faire le suivi du plan de réhabilitation tel qu'établi et autorisé.

Un rapport produit en avril 2010 par Sol-Roc concluait que les terrains Jenkins étaient dorénavant conformes aux normes environnementales applicables pour une utilisation résidentielle. Un premier avis de décontamination fût alors publié par 6133258 Canada inc. Elle a publié un deuxième avis de décontamination en mai 2014 basé sur un résumé conclusif des travaux préparé par Sol-Roc confirmant à nouveau l'usage résidentiel possible du terrain.

Ainsi, l'acquisition des terrains Jenkins par la Débitrice en décembre 2013 s'est faite notamment sur la base de ces deux avis de décontamination.

Depuis l'acquisition des terrains Jenkins, la Débitrice a conçu un plan de développement commercialisé sous le nom de « Villanova » lequel prévoit la vente des terrains Jenkins à des entrepreneurs qui effectueront la construction d'unités résidentielles et commerciales dès que la Débitrice aura effectué les travaux d'infrastructure tels que les raccordements à l'aqueduc et aux égouts. Le 11 avril 2016, le Conseil d'Arrondissement de Lachine (« le Conseil d'Arrondissement ») a d'ailleurs résolu d'autoriser un protocole relativement au développement des terrains Jenkins (le « Protocole »).

À ce jour, deux offres d'achat ont été acceptées par la Débitrice et approuvées par le Tribunal et elles visent près de 83 % de la superficie selon le plan de lotissement projeté des terrains Jenkins :

(non audité)	Superficie révisée (pc)		Prix de vente (000\$)	\$ / pc
Offre de 9303-3330 Québec inc.	321 986	72,5%	19 572	60,79 \$
Offre de 7076401 Canada inc.	48 910	11,0%	2 790	57,04 \$
	370 896	83,5%	22 362	60,29 \$
Superficie disponible	73 367	16,5%		
Superficie totale	444 263	100,0%		

RCAP a également signé un Memorandum of Understanding et est actuellement en discussion pour la vente d'un lot additionnel de 53 828 pc pour laquelle un dépôt de 300 000 \$ lui a été versé le ou vers le 3 janvier 2017. Advenant qu'une offre d'achat formelle en découle, celle-ci sera soumise au Tribunal à des fins d'approbation.

Le projet Villanova fût donc lancé par le liquidateur PwC en juin 2016 et à ce jour, 69 offres d'achat fermes et 33 promesses d'achat furent signées entre des particuliers et les deux promoteurs. Ces offres d'achat prévoyaient initialement la livraison des propriétés à partir du printemps 2017. En juin 2016, l'échéancier du projet était le suivant :

- Juin 2016 : début des ventes auprès du public;
- Novembre 2016 : début des travaux d'infrastructure;
- Novembre 2016 : ventes progressives des terrains aux deux promoteurs;
- Décembre 2016 : début de la construction des propriétés;
- Printemps 2017 : livraison des propriétés aux particuliers.

Or, à la fin du mois de juin 2016, la Ville de Montréal (« la Ville ») a effectué des analyses environnementales sur la portion de terrain appelée à lui être rétrocédée à titre de parc dans le cadre du Protocole. Ces analyses ayant révélé l'existence de contamination, PwC a fait effectuer des analyses additionnelles qui ont confirmé la contamination sur une étendue plus large du terrain. Ceci a donc reporté significativement l'échéancier de vente des terrains, ces derniers devant être décontaminés et réhabilités avant leur développement et leur vente. Les particuliers ayant fait des offres d'achat furent informés de la situation et ils ont presque tous manifesté le désir de maintenir leurs offres dans un contexte où les unités leur seraient livrées d'ici avril 2018.

Le 16 novembre 2016, la Débitrice a obtenu de Sanexen Services Environnementaux inc. (« Sanexen ») une estimation préliminaire de 6,6 millions \$ des coûts de réhabilitation du site. Des caractérisations additionnelles doivent toutefois être effectuées afin de confirmer les coûts et l'échéancier de réhabilitation. Parallèlement à ceci, PwC, à titre de liquidateur de DLE, a transmis des mises en demeure à Sol-Roc, Dessau et 6133258 Canada inc. afin de réclamer à ceux-ci le coût des travaux additionnels de réhabilitation à être effectués.

En décembre 2016, Sanexen a débuté une nouvelle caractérisation complète du site Jenkins afin de soumettre, avant le 20 janvier 2017, un plan de réhabilitation, un échéancier et une offre de service pour la réhabilitation du terrain.

Le 15 décembre 2016, RCAP et les représentants de Sanexen ont rencontré les représentants du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (le « Ministère de l'Environnement ») afin d'évaluer les options disponibles afin de réduire au maximum les délais d'approbation d'un plan de réhabilitation et ainsi limiter le nombre d'annulations d'offres d'achat de particuliers. Les représentants du Ministère de l'Environnement ont informé RCAP que le dossier serait traité en haute priorité afin que le plan de réhabilitation soit révisé et approuvé à l'intérieur de quatre à six semaines suivant la remise des documents par Sanexen en janvier 2017.

Cette même journée, DLE a été avisée par écrit par la direction de l'Arrondissement que celle-ci avait l'intention de recommander au Conseil d'Arrondissement d'annuler la résolution du 11 avril 2016 visant le développement des terrains Jenkins lors de la prochaine séance du Conseil prévue le 16 janvier 2017. Cette position a été réitérée lors d'une rencontre ayant eu lieu le 21 décembre 2016, notamment entre RCAP et les représentants de l'Arrondissement, et qu'une nouvelle demande d'autorisation devrait être soumise au même titre qu'un nouveau dossier.

Lors de cette rencontre, RCAP et ses procureurs ont insisté sur l'importance des délais et qu'il était primordial que les travaux d'infrastructure s'amorcent dès les mois d'août ou septembre 2017 afin de permettre la livraison de propriétés à des particuliers dès décembre 2017.

L'échéancier suivant a été présenté à l'Arrondissement le 15 décembre 2016 :

- Mars 2017 : début des travaux de réhabilitation;
- Fin avril 2017 : début des travaux d'infrastructure;
- Août 2017 : ventes progressives des terrains aux deux promoteurs;
- Août 2017 : début de la construction des propriétés;
- Décembre 2017 : début de la livraison des propriétés aux particuliers.

Durant la rencontre, RCAP et ses procureurs ont tenté d'explorer d'autres alternatives qui éviteraient des délais majeurs et la mise en péril du projet, mais les représentants de l'Arrondissement sont demeurés fermes sur leur position de recommander au Conseil de l'Arrondissement d'annuler le protocole le 16 janvier 2017. Les représentants de la Ville ont clairement indiqué que compte tenu du statut juridique de l'Arrondissement et du Conseil d'Arrondissement, l'autorisation du Protocole devait nécessairement être annulée. Les représentants de l'Arrondissement ont adopté la position que l'Arrondissement n'est pas une partie privée et a opposé au Liquidateur ses règles rigides de fonctionnement internes. Ils ont confirmé au Liquidateur qu'une nouvelle demande d'autorisation devra ensuite être soumise et qu'il sera peu probable que le nouveau Protocole soit approuvé avant mars 2018, considérant les délais administratifs.

Le Protocole proposé par DLE étant essentiel à la poursuite du développement des terrains Jenkins, son annulation mettra en péril la viabilité du projet Jenkins et aura un impact négatif et irrémédiable sur les finances de la Débitrice.

DLE se retrouve par ailleurs dans une situation précaire du fait qu'elle rencontre une importante crise de liquidité. En effet, outre les frais non budgétés occasionnés par la découverte de contamination sur les terrains Jenkins, le report de l'échéancier de livraison des ventes de terrains a engendré, et continuera d'engendrer, des coûts additionnels notamment en frais financiers. Or, ses opérations étaient jusqu'ici financées en grande partie par CFC et DLE a déjà atteint et même dépassé le montant des avances maximum que cette dernière peut lui consentir en vertu de la charge octroyée par le Tribunal sur ses actifs. Le statut de ces avances est plus amplement expliqué à la section 3 du présent rapport.

Outre le fait que DLE se voit contrainte de trouver ou de soumettre au Tribunal l'approbation d'un nouveau financement, le risque que lui soient retirées les autorisations requises au développement du projet Jenkins met en jeu sa viabilité financière et sa capacité à rembourser ses créanciers, tel qu'il l'est démontré à la section 4 du présent rapport.

Par ailleurs, le prêt hypothécaire consenti par Romspen Investments Corporation inc. (« Romspen ») est en défaut de paiement d'intérêts depuis deux mois et Romspen attend impatiemment les résultats du travail de Sanexen et le plan d'action du Liquidateur.

Dans ce contexte, la Débitrice n'a pas eu d'autres choix que de présenter une requête pour l'émission d'une Ordonnance initiale et pour l'émission de certaines autres ordonnances en vertu de la Loi afin :

- D'empêcher l'annulation de la résolution autorisant la signature du Protocole d'entente avec la Ville avant que le plan de réhabilitation et que le plan de redressement des terrains Jenkins ne soit élaboré et mis en œuvre;
- D'établir un plan d'action et de redressement concret qui devra prendre en considération le besoin de liquidités de DLE;
- D'obtenir les résultats des analyses environnementales additionnelles, lesquelles sont requises afin d'élaborer avec plus de certitude le plan de réhabilitation ainsi que d'évaluer le coût des travaux requis;
- D'obtenir les autorisations du Ministère de l'Environnement afin de procéder aux travaux de réhabilitation des terrains Jenkins;
- De mettre en place le financement externe requis afin de permettre la réalisation du projet Villanova et de permettre à DLE de faire face à ses obligations;
- De procéder à la réhabilitation des terrains Jenkins;
- D'intenter un recours en dommages à l'encontre des parties responsables des fausses représentations et des gestes potentiellement frauduleux quant à la condition réelle des terrains Jenkins;
- De réévaluer les autres options disponibles à DLE, telles que la sollicitation d'offres d'achat pour ses actifs, l'obtention de nouveaux capitaux ou d'un nouveau financement, notamment.

3. SUIVI DE L'ÉVOLUTION DE L'ENCAISSE

Conformément à l'Ordonnance initiale, nous avons exercé une surveillance des affaires et finances de la Débitrice, et avons obtenu toute la collaboration nécessaire.

Vous trouverez ci-dessous une comparaison entre les variations réelles et les variations projetées de l'encaisse pour la période du 1^{er} au 28 janvier 2017.

Notre analyse a consisté essentiellement en la prise de renseignements, procédés analytiques et discussions portant sur les renseignements qui nous ont été fournis par la direction. Ce travail ne constitue pas un audit et conséquemment, nous n'exprimons pas d'opinion d'auditeur sur les informations financières historiques recueillies et analysées.

(non audité - en milliers de \$)	Réel	Prévisions	Écart
Encaissements			
Remboursement de taxes de vente	27	-	27
Avances de CFC	18	-	18
Autres encaissements	1	-	1
	46	-	46
Décaissements			
Frais d'administration			
Salaires de gestion (CFC)	-	20	20
Loyer (CFC)	-	3	3
Frais de gestion divers (CFC) (assurances, représentation, etc.)	-	8	8
Frais de vente, développement et marketing - Jenkins			
- Salaires et consultant (CFC)	6	33	27
- Communications	7	10	3
- Frais d'agence et commissions	-	5	5
- Site internet	-	5	5
- Publicité	-	5	5
- Événements	-	5	5
- Publipostage	-	4	4
- Électricité et chauffage	2	8	6
- Télécommunications	0	1	1
- Entretien	2	3	1
- Divers	5	5	(0)
- Honoraires de décontamination	-	100	100
Frais - Mittal			
Provision pour dépenses diverses	-	8	8
Honoraires du liquidateur / contrôleur	2	145	143
Honoraires légaux	-	362	362
Intérêts du prêt Romspen	-	-	-
TPS/TVQ sur débours	0	109	109
	25	839	815
Variation nette de l'encaisse	21	(839)	860
Encaisse (découvert) au début	90	90	-
Encaisse (découvert) à la fin	111	(749)	860

Une analyse des écarts nous permet de faire les constats suivants :

- Le paiement des salaires de gestion et de ventes et marketing (Jenkins), du loyer et des frais de gestion divers sont facturés mensuellement par CFC. Il s'agit d'écarts temporaires;
- Les honoraires relativement à la décontamination du terrain Jenkins ont été encourus, mais la facture n'avait pas été reçue au moment de ce rapport. Il s'agit d'un écart temporaire;

- Les écarts sur les honoraires du liquidateur/contrôleur et légaux sont temporaires;
- Les écarts sur les autres dépenses sont essentiellement permanents considérant les efforts de la Débitrice pour réduire au maximum ses dépenses d'exploitation.

Compte tenu de l'écart positif de près de 900 000 \$, la Débitrice n'a pas eu à obtenir des avances additionnelles de la part de CFC. Par contre, comme expliqué, ces écarts sont essentiellement temporaires et de telles avances seront nécessaires dans les semaines à venir (voir section 3 à cet effet).

4. ÉTAT DE L'ÉVOLUTION DE L'ENCAISSE

L'état de l'évolution de l'encaisse de la Débitrice présenté en annexe en date du 5 janvier 2017, qui porte sur la période du 29 janvier au 24 mars 2017, a été établi par la direction de la Débitrice aux fins mentionnées dans la note 1, à partir des hypothèses probables et conjecturales énoncées dans la note 3.

Pour effectuer notre examen, nous avons mené des enquêtes, effectué des analyses et tenu des discussions portant sur les renseignements que nous ont fournis la direction et les employés de la Débitrice. Puisque les hypothèses conjecturales n'ont pas à être étayées, nous nous sommes limités à en évaluer la pertinence par rapport à l'objet des projections. Nous avons également étudié les renseignements fournis par la direction à l'appui des hypothèses probables, ainsi que la préparation et la présentation des projections.

D'après notre examen, il n'y a rien qui nous porte à croire, quant aux points importants :

- a) Que les hypothèses conjecturales ne cadrent pas avec l'objet des projections;
- b) Qu'à la date du présent rapport, les hypothèses probables émises par la direction ne sont pas convenablement étayées et ne cadrent pas avec les projets de la Débitrice ou ne constituent pas un fondement raisonnable pour les projections, compte tenu des hypothèses conjecturales; ou
- c) Que les projections ne reflètent pas les hypothèses probables et conjecturales.

Puisque les projections sont fondées sur des hypothèses concernant des événements à venir, les résultats réels différeront des renseignements présentés, même si les hypothèses conjecturales se réalisent, et les écarts peuvent être importants. En conséquence, nous ne pouvons affirmer avec certitude que les projections données se réaliseront.

Les projections ont été établies exclusivement aux fins mentionnées dans la note 1, et il est à signaler que ces projections peuvent ne pas convenir à d'autres fins.

5. ACTIVITÉS DU CONTRÔLEUR

Depuis sa nomination, le Contrôleur a essentiellement accompli les fonctions suivantes :

- La publication de l'Ordonnance initiale et des informations pertinentes sur son site web;
- L'envoi de l'avis d'une Ordonnance initiale aux créanciers connus;
- De nombreuses communications avec certains créanciers;
- De nombreuses communications et rencontres avec les représentants de la Débitrice;
- Nombreuses communications et rencontres avec les représentants de Romspen.

6. PROCESSUS DE RESTRUCTURATION

Depuis l'émission de l'Ordonnance initiale, le Contrôleur, en collaboration avec les représentants de la Débitrice, a :

- Poursuivi les démarches menant à la décontamination des terrains Jenkins, incluant :
 - Le 11 janvier 2017, l'obtention d'une offre de services de Sanexen relativement à la décontamination des terrains Jenkins;
 - Le 20 janvier 2017, l'obtention d'un rapport de caractérisation complémentaire de Sanexen et d'un plan de réhabilitation des terrains Jenkins répondant aux exigences des différentes autorités concernées (annexe 2);
 - Le 27 janvier 2017, la publication d'un avis de contamination au registre foncier;
 - Le 27 janvier 2017, le dépôt, auprès du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (« Ministère ») de l'étude de caractérisation des terrains Jenkins et du plan de réhabilitation pour approbation par le Ministère;
 - Le 2 février 2017, l'envoi d'une demande de soumissions à 28 experts en décontamination afin de procéder à la décontamination des terrains Jenkins;
- Mené plusieurs discussions avec différents prêteurs visant des prêts additionnels pour le financement des opérations courantes de la Débitrice et de la décontamination des terrains Jenkins et des travaux d'infrastructure;
- Mené plusieurs discussions et rencontres avec les représentants de Romspen dans le but de financer la décontamination des terrains Jenkins et le développement des infrastructures du projet Villanova (13,8 millions \$). À cet effet, bien qu'aucune entente à cet effet n'ait encore été conclue, le Contrôleur croit être en mesure de signer des ententes de financement d'ici les trente prochains jours;
- Poursuivi l'analyse financière du projet Villanova, incluant notamment la demande de nouvelles évaluations de la valeur marchande et de celle en liquidation rapide et ordonnée des terrains Jenkins et Mittal et la poursuite de l'analyse d'un plan de développement visant une portion de 53 828 pc des terrains Jenkins;
- Poursuivi les démarches afin d'assurer le maintien des permis et autorisations accordées à la Débitrice par l'Arrondissement;
- Envoyé une mise en demeure à Dessau les enjoignant à procéder à la décontamination des terrains Jenkins. Des communications ont également eu lieu avec les représentants de l'assureur de Sol-Roc et les procureurs du vendeur afin d'explorer la possibilité d'un règlement. À ce stade, le Contrôleur estime que les chances d'en venir à un règlement de ces réclamations à brève échéance sont quasi nulles;
- Assister à une rencontre avec les parties s'étant portées acquéreur des terrains à être vendus afin de les rassurer et éviter l'annulation des ventes.

7. IMPACT EN CAS D'INTERRUPTION DU PROJET VILLANOVA

Advenant l'annulation du protocole du 11 avril 2016, les délais importants qui s'ensuivront feront en sorte que le projet Villanova ne sera plus réalisable (voir paragraphe 70 du jugement de l'Honorable juge Castonguay du 2 février 2017 dans le présent dossier). Dans un tel contexte, il est à prévoir que Romspen entreprendra ses procédures judiciaires afin de réaliser les actifs sujets à leurs garanties avec les impacts négatifs suivants sur le Groupe Catania :

- La réhabilitation des terrains Jenkins sera incertaine à brève échéance, ce qui a un impact sur les résidents du quartier;
- La réalisation des actifs de DLE sera largement inférieure à la valeur marchande compte tenu de la réduction que tout acheteur appliquera en raison de la contamination existante;
- Les avances intercompagnies de plus de 15 millions \$ ne pourront être remboursées à CFC, ce qui devrait entraîner l'insolvabilité de CFC;
- Dans la mesure où le terrain Mittal ne sera pas décontaminé par DLE, DLE et CFC risquent d'être responsables des coûts encourus par Aviva pour sa décontamination;
- Le terrain situé à Saint-Hubert appartenant à 7593724, dont l'évaluation municipale est de 1,8 million \$, est susceptible de faire l'objet de procédures de réalisation par Romspen.

7.1. Impact financier pour DLE

Voici l'impact financier pour DLE advenant un tel scénario :

(non audité - en milliers de \$)	Réalisation par un syndic ou les créanciers garantis ³
Recettes	
Jenkins	8 000
Mittal	12 800
Options d'achat - Cintube (litige)	N/D
Recours potentiel - SolRoc (litige)	N/D
	20 800
Débours de projet	
Coût de décontamination - Jenkins ¹	(7 900)
Coût de décontamination - Mittal ²	(7 000)
	(14 900)
Surplus	5 900
Frais financiers et remboursement des créanciers garantis	
Prêt Romspen et intérêts en date de l'Ordonnance initiale	(18 320)
Terrain 7593724 Canada inc. (cédé en garantie à Romspen) selon évaluation municipale	1 790
Intérêts sur le prêt Romspen	(962)
Provision pour frais de réalisation (10 % de la réalisation brute)	(1 040)
	(18 532)
Montant disponible pour les autres créanciers	(12 632)

¹Selon la soumission produite par Sanexen le 11 janvier 2017.

²Selon estimation de Sanexen en date du 21 décembre 2012 plus contingence de 25 %

³La valeur de liquidation établie par CBRE le 12 mai 2015. Les frais de décontamination de Mittal seraient assumés par la Aviva et les coûts seraient éventuellement réclamés à DLE et CFC (créance ordinaire).

7.2. Impact sur CFC et 7593724

Ce scénario aura un impact significatif sur CFC et 7593724 étant donné que :

- Le prêt de Romspen est garanti par un terrain détenu par 7593724, dont l'évaluation municipale est de 1,8 million \$;
- Le cautionnement Aviva a été contracté conjointement par CFC;
- Le principal actif de CFC consiste en ses avances consenties à DLE.

Le tableau suivant présente le bilan cumulé de ces deux sociétés ainsi que l'impact de ce scénario sur leurs valeurs de réalisation :

(non audité - en milliers de \$)	Cumulé - Valeur comptable	Valeur de réalisation
ACTIF		
Encaisse	1 828	1 828
Comptes clients et autres débiteurs ¹	1 269	244
Contrats en cours ²	744	744
Placements	35	35
Terrains et bâtiments destinés à la revente ³	1 312	-
Avances et comptes clients de sociétés sous contrôle commun		
- DLE ⁴	14 608	-
- Développements	4 596	4 596
- 4127927 Canada inc. et valeur rachat assurance-vie	188	188
Immobilisations	53	53
Actifs potentiels		
- Avis de cotisation contestés ARQ et ARC	Ind.	Ind.
- Litige - Université de Montréal	Ind.	Ind.
- Litige - Ville de Longueuil	Ind.	Ind.
- Litige - Port de Montréal	Ind.	Ind.
Réalisation estimative	24 632	7 688
PASSIF		
Passif éventuel - Caution Aviva (max 10 M\$) ⁵	-	(10 000)
Comptes fournisseurs, retenues, frais courus et salaires à payer	3 065	(3 065)
Dépôt de clients	694	(694)
Revenus non gagnés	455	(455)
Passif éventuel - Litige Ville de Montréal	Ind.	Ind.
Passif éventuel - ARQ	Ind.	Ind.
Passif d'impôts exigibles	2 530	-
Avances à payer à des sociétés sous contrôle commun ⁶	10 260	(10 260)
		(24 474)
CAPITAUX PROPRES	7 627	
	24 632	
EXCÉDENT (DÉFICIT)		(16 786)

¹ Ne tient pas compte du compte client de 1 million \$ de la Ville de Montréal étant donné que celui-ci sera vraisemblablement compensé dans le cadre d'un éventuel règlement du litige entre CFC et celle-ci.

² Les travaux en cours pour le compte de DLE ont été reclassés dans les avances (103 000 \$).

³ La valeur du terrain détenu par 7593724 Canada inc. ne serait pas disponible puisqu'il a été cédé en garantie à Romspen.

⁴ La valeur de réalisation de l'avance à DLE est réduite en fonction des montants recouvrables établis dans le tableau précédent.

⁵ Les coûts de décontamination du terrain Mittal devant être assumés par Aviva seront réclamés à CFC.

⁶ Il s'agit des avances consenties par Groupe (9,8 millions \$) et de la Fondation Catania (400 000 \$)

Ainsi, la liquidation des actifs DLE sans le développement du projet de Jenkins engendrerait un déficit important.

8. POURSUITE DU PROJET VILLANOVA

Voici un résumé des avantages à explorer la poursuite du projet Villanova selon un nouvel échéancier et son impact financier.

Cette avenue, mentionnée plus bas, permettra :

- La réhabilitation des terrains Jenkins;
- De maximiser la valorisation des terrains Jenkins;
- De compléter les 102 offres d'achat et promesses d'achat de particuliers;
- De rembourser intégralement le prêt garanti de Romspen;
- De libérer le terrain détenu par 7593724, lequel est grevé d'une hypothèque afin de garantir les obligations de DLE envers Romspen; et
- De maximiser le remboursement de la créance garantie de CFC et une part des avances non garanties.

Les conditions préalables à la réalisation de ce scénario sont les suivantes :

- Entente avec les deux promoteurs afin d'assurer le maintien des offres d'achat déjà approuvées par le Tribunal;
- Entente avec Romspen afin d'assurer le maintien du financement en place et éventuellement son renouvellement à échéance (mai 2017);
- Maintien de l'autorisation du protocole d'entente avec l'Arrondissement;
- Confirmation des échéanciers avec l'Arrondissement et le Ministère de l'Environnement;
- Préparation de projections financières et autres analyses requises démontrant la viabilité financière du projet une fois les coûts de réhabilitation précisés; et
- Ententes sur le financement additionnel requis afin d'exécuter le plan qui sera établi.

Notre travail additionnel depuis notre rapport initial nous a permis d'obtenir une analyse plus précise du projet Villanova. Le tableau suivant en présente le sommaire :

(non audité - en milliers de \$)	Total
Recettes	
Jenkins	
Vente de terrains à 9303-3330 Québec inc. ¹	18 772
Vente de terrains à 7076401 Canada inc. ¹	2 511
Vente de terrains - Transaction Kerub ²	6 000
Vente de terrains - Superficie invendue ³	4 356
Mittal⁴	25 728
Participation dans une société en commandite ²	6 000
Options d'achat - Cintube (litige)	N/D
Recours potentiel - SolRoc (litige)	N/D
	63 367
Débours de projet	
Coût de décontamination - Jenkins ⁵	(8 050)
Coût des infrastructures - Jenkins ⁶	(5 335)
Frais de développement et marketing (Transaction Kerub)	(790)
Frais de gestion ⁶	(1 396)
Frais de vente et marketing et autres ⁶	(526)
Coût de décontamination - Mittal ⁷	(7 000)
Remboursement des créances pré-filling sujettes à une hypothèque légale	(545)
Taxes foncières et municipales d'ici livraison finale de Jenkins	(471)
Honoraires	(1 906)
Provision pour autres frais	(120)
	(26 139)
Surplus de projet	37 228
Frais financiers et remboursement des créanciers garantis en date de l'Ordonnance initiale	
Prêt Romspen et intérêts courus	(18 320)
Intérêts subséquents sur le prêt Romspen	(3 382)
	(21 702)
Montant disponible pour les autres créanciers	15 526

Tel que démontré, le montant disponible pour les autres créanciers de 15,5 millions \$ est inférieur de 4,5 millions \$ à l'estimé présenté dans notre rapport initial. Cet écart s'explique sommairement comme suit :

(non audité - en milliers de \$)	Total
Surplus selon notre rapport daté du 9 janvier 2017	20 004
Ajustements	
Prise en compte des frais professionnels	(1 906)
Intérêts subséquents sur le prêt Romspen	(1 305)
Augmentation des coûts de décontamination - Jenkins	(1 150)
Créances sujettes à une hypothèque légale	(545)
Frais de gestion, de marketing et autres	429
	(4 478)
Surplus actuel	15 526

Les principaux ajustements s'expliquent comme suit :

- Frais professionnels : ceux-ci incluent les frais du Contrôleur et les honoraires légaux liés aux présentes procédures, ceux relatifs au maintien des permis et autorisations accordées à la Débitrice par l'Arrondissement et ceux liés à la mise en place de financement pour la décontamination et le développement des infrastructures;
- Intérêts subséquents sur le prêt Romspen : reflète les plus récentes discussions et les besoins de financement intérimaires pour la décontamination et le développement des infrastructures;
- Coûts de décontamination : reflète la soumission présentée par Sanexen le 11 janvier 2017;
- Créances sujettes à une hypothèque légale : il s'agit de créanciers donc les travaux ont fait ou pourraient faire l'objet d'une inscription d'hypothèque de la construction qui serait de rang supérieur aux créanciers garantis actuels.

9. PLAN D'ACTION

La Débitrice prévoit mettre en place le plan d'action suivant :

- Finaliser le processus d'appel d'offres relativement à la décontamination des terrains Jenkins;
- Obtenir les autorisations du Ministère de l'Environnement pour procéder aux travaux de réhabilitation des terrains Jenkins;
- Négociation et finalisation d'ententes de financement et les soumettre au tribunal pour approbation;
- Poursuivre toutes les procédures nécessaires ou utiles afin d'assurer le maintien du Protocole et des permis et autorisations accordées à la Débitrice par l'Arrondissement, lesquelles sont essentielles au développement de Jenkins;
- Établir un plan de redressement comportant des projections financières révisées de la Débitrice et la réévaluation de la rentabilité du projet Jenkins.
- Procéder à la décontamination des terrains Jenkins;
- Intenter ou continuer toutes les procédures requises afin d'obtenir de Sol-Roc, Dessau et/ou 6133258 Canada inc. un dédommagement relativement à la contamination des terrains Jenkins.

ANNEXE 1

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.

**ÉTAT DE L'ÉVOLUTION DE L'ENCAISSE
POUR LA PÉRIODE DU 29 JANVIER AU 24 MARS 2017**
(non vérifié – voir rapport du Contrôleur)

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.

NOTES COMPLÉMENTAIRES AU 30 JANVIER 2017

(non vérifié – voir rapport du Contrôleur)

1. OBJET DE L'ÉTAT DE L'ÉVOLUTION DE L'ENCAISSE

Le but de ces projections est de présenter au Tribunal une information financière prospective dans le cadre d'une requête pour l'émission d'une Ordonnance initiale en vertu de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies*. Il est à signaler que ces informations risquent de ne pas convenir à d'autres fins.

2. PLAN DE REDRESSEMENT

Les présentes projections sur l'évolution de l'encaisse ont été préparées dans la perspective de l'élaboration d'un plan de redressement afin de poursuivre la mise en valeur des terrains Jenkins. Elles tiennent compte de certaines mesures qui ont ou seront mises en place par les dirigeants pour maintenir au plus bas les dépenses jusqu'à ce que ce plan de redressement soit finalisé.

3. HYPOTHÈSES CONJECTURALES ET PROBABLES

L'état de l'évolution de l'encaisse qui a été établi pour la Débitrice repose surtout sur des hypothèses conjecturales qui sont énoncées ci-après.

3.1. Encaissements

Aucun encaissement n'est prévu au cours de la période concernée, les activités de la Débitrice se limitant à l'élaboration du plan de redressement. Le financement des opérations sera effectué par des avances additionnelles à être reçues de CFC.

3.2. Débours

FRAIS D'ADMINISTRATION

Les frais d'administration consistent essentiellement aux frais de gestion imputés à la Débitrice par CFC et sont estimés en fonction de l'historique de cette dernière.

FRAIS DE VENTE, DÉVELOPPEMENT ET MARKETING – PROJET JENKINS

Ces frais, représentant les frais directs reliés à la mise en valeur du Projet Jenkins ainsi que ceux reliés à son bureau des ventes, ont été estimés en fonction de l'historique de la Débitrice et ont été réduits au minimum.

FRAIS – SITE MITTAL

Ces frais sont reliés au site Mittal, lequel n'est actuellement pas en développement, et ont été estimés en fonction de l'historique.

HONORAIRES DU LIQUIDATEUR ET HONORAIRES LÉGAUX

Ces frais sont estimés en fonction de l'expérience et payables à la réception de la facture.

INTÉRÊTS SUR LE PRÊT ROMSPEN

Ils reflètent l'entente en vigueur avec le prêteur, mais ne comprennent pas les arrérages d'intérêts qui demeurent impayés.

TAXES DE VENTE

Les taxes de vente sont estimées en fonction du volume des débours à venir.

4. FACTEURS DE RISQUE INHÉRENTS AUX PRÉVISIONS

Les prévisions reposent principalement sur la capacité de la Débitrice à limiter ses dépenses à celles prévues.

ANNEXE

Développement Lachine Est inc.
État de l'évolution de l'encaisse
Pour la période du 29 janvier au 24 mars 2017

(non audité - en milliers de \$)	04-févr	11-févr	18-févr	25-févr	03-mars	10-mars	17-mars	24-mars	Total
Décaissements									
Frais d'administration									
Salaires de gestion (CFC)	5	5	5	5	5	5	5	5	40
Loyer (CFC)	3	-	-	-	3	-	-	-	6
Frais de gestion divers (CFC) (assurances, représentation, etc.)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Frais de vente, développement et marketing - Jenkins									
- Salaires et consultant	7	7	7	12	7	7	7	7	61
- Communications	-	-	-	5	-	-	-	-	5
- Frais d'agence et commissions	-	-	-	5	-	-	-	-	5
- Site internet	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Publicité	-	-	-	5	-	-	-	-	5
- Événements	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Publipostage	-	-	-	5	-	-	-	-	5
- Électricité et chauffage	-	-	-	8	-	-	-	-	8
- Télécommunications	-	-	-	1	-	-	-	-	1
- Entretien	-	-	-	3	-	-	-	-	3
- Divers	1	1	1	2	1	1	1	1	9
- Honoraires de décontamination	-	-	-	100	-	-	-	-	100
Frais - Mittal									
Provision pour dépenses diverses	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Honoraires du liquidateur / contrôleur	145	10	10	10	10	10	10	10	215
Honoraires légaux	362	25	25	25	25	25	25	25	537
Intérêts du prêt Romspen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPS/TVQ sur débours	79	8	8	28	8	8	8	8	155
	606	60	60	218	63	60	60	60	1 187
Variation nette de l'encaisse	(606)	(60)	(60)	(218)	(63)	(60)	(60)	(60)	(1 187)
Encaisse (découvert) au début	111	(495)	(555)	(614)	(833)	(896)	(956)	(1 016)	111
Encaisse (découvert) à la fin	(495)	(555)	(614)	(833)	(896)	(956)	(1 016)	(1 076)	(1 076)

ANNEXE 2

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.

**RAPPORT DE CARACTÉRISATION COMPLÉMENTAIRE DE SANEXEN ET PLAN DE
RÉHABILITATION DES TERRAINS JENKINS**



**MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (PHASE I)
ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE ADDITIONNELLE (PHASE III)**

TERRAIN VACANT SITUÉ SUR LE BOULEVARD SAINT-JOSEPH À MONTRÉAL
(ARRONDISSEMENT DE LACHINE)
ANCIENNE USINE JENKINS – LOT 3 743 678 DU CADASTRE DU QUÉBEC



Document privilégié et confidentiel présenté à

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.

Monsieur Didier Heckel
Directeur planification et développement immobilier
Développement Lachine Est Inc.
9975, rue de Châteauneuf, local S
Brossard (Québec) J4Z 3V6

Rapport final

25 janvier 2017

**MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (PHASE I)
ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE ADDITIONNELLE (PHASE III)**

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal
(arrondissement de Lachine) – Ancienne Usine Jenkins
Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Document privilégié et confidentiel présenté à

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.

Préparé et vérifié par :



Josée Thibodeau, M. Sc.
Chargée de projet – Environnement

Approuvé par :



Jean Halde, ing. M. Sc.
Directeur – Projets spéciaux
Expert inscrit sur la liste du MDDELCC
(section IV.2.1 de la LQE)

Rapport final

25 janvier 2017

Équipe de rédaction du rapport

➤ SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.

M. Jean Halde, ing., M. Sc.
Directeur de projets – Environnement
Expert inscrit sur la liste du MDDELCC
(section IV.2.1 de la LQE)

Mme Marie-Claude Gallant, M. Env.
Directrice de projet – Environnement

Mme Josée Thibodeau, M. Sc.
Chargée de projet – Environnement

M. Joël Bisaillon, ing.
Chargé de projet – Environnement

Mme Stéphanie Thomas, M.E.I., M. Env.
Chargée de projet – Environnement

Mme Hélène Longval
Technicienne – Dessin assisté par ordinateur (DAO)

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

« Mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) et caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) – Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine) – Ancienne usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec », Sanexen Services Environnementaux inc., réf. : RA16-245-4, 25 janvier 2017.

Développement Lachine Est Inc. (Développement Lachine) a retenu les services de Sanexen Services Environnementaux inc. (Sanexen) afin de réaliser, conformément aux exigences de la section IV.2.1 de la LQE¹, une mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) et une caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) sur la propriété située sur le boulevard Saint-Joseph, à l'intersection de l'avenue George V, à Montréal (arrondissement de Lachine) (Québec). Cette étude vise à vérifier la qualité environnementale des sols et des matières résiduelles dans le cadre d'un éventuel projet de développement résidentiel.

Le site correspond au lot 3 743 678 du cadastre du Québec, auparavant le lot 1 706 002 du cadastre du Québec, et est située dans la zone M346 où sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage n° 2710, les usages résidentiel et commerciaux reliés, entre autres, à l'exploitation de commerces tels qu'un commerce de services personnels ou professionnels, des bureaux, de la vente au détail ou un service de restauration. Depuis décembre 2013, Développement Lachine Est Inc. est propriétaire du site. Présentement, le site est un terrain vacant.

Le site, auparavant identifié par les 170-180, boulevard Saint-Joseph à Lachine, a été occupé par l'usine Jenkins depuis les années 1930 jusqu'en 1992. Cette compagnie opérait une fonderie de fer et de bronze pour la fabrication de valves d'aqueduc. Ces activités sont listées à l'annexe III du RPRT². Plusieurs études environnementales ont eu lieu sur le site par le passé pour le compte de propriétaires antérieurs, dont des travaux de réhabilitation réalisés dans le cadre de 2 plans de réhabilitation approuvés par le MDDELCC³ et qui ont mené à l'inscription d'un avis de décontamination sur le site.

En juin 2016, des sols ayant des concentrations en cuivre (190 ppm) entre les valeurs limites des annexes I et II du RPRT (plage B-C du *Guide d'intervention*⁴) ont été découverts sur une section du terrain (futur parc) qui sera cédée à la Ville de Montréal, sous l'administration de l'arrondissement de Lachine. En juillet 2016, les services de Sanexen ont été retenus par Développement Lachine pour effectuer des travaux de décontamination, incluant des travaux d'excavation et de gestion hors site des sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT trouvés ponctuellement dans le secteur du futur parc. Un volume initial de 8 m³ était alors prévu. En raison de la qualité des sols sur les parois et fonds intermédiaires, plusieurs réexcavations ont eu cours et l'objectif initial de ces travaux a dû être modifié. Une partie des sols excavés ont été disposés hors site et une certaine quantité de sols contaminés ont été entreposés temporairement en piles sur le site.

Des travaux de caractérisation en 3 étapes distinctes ont alors été entrepris entre septembre 2016 et janvier 2017 afin de vérifier la qualité des sols et des matières résiduelles sur l'ensemble du site (lot 3 743 678) en vue de préciser le passif environnemental du terrain et d'être en mesure de compléter un rapport de caractérisation environnementale attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC, le cas échéant.

Aucun mécanisme dans la section IV.2.1 de la LQE n'est prévu lors de la découverte de contamination sur une propriété qui a déjà complété le processus réglementaire de la LQE. Toutefois, une consigne a été émise par le MDDELCC (consigne n° 8 aux experts), qui recommande de reprendre le processus réglementaire, soit le dépôt d'étude de caractérisation attestée par un expert, l'inscription au registre foncier d'un avis de contamination et le dépôt au MDDELCC d'un plan de réhabilitation. La présente étude vise donc à suivre les recommandations de la consigne n° 8 du MDDELCC, soit la réalisation d'une étude de caractérisation attestée par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC.

1 Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2).

2 Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.37)

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

4 *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

Cette propriété de forme irrégulière et de topographie plane a une superficie totale de 57 090,5 m² et ses coordonnées géographiques (point central du terrain) en degrés décimaux sont :

- Longitude : -73,661803°;
- Latitude : 45,437791°.

Le terrain vacant et environ 90 % de la superficie totale sont en friche. Le revêtement de la portion restante est composé de pierre concassée et de gravier (10 %).

➤ Mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I)

En 2005, Dessau-Soprin inc. (Dessau) a effectué une étude environnementale Phases I et II attestée par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC, selon le processus réglementaire de la section IV.2.1 (article 31.53) de la LQE¹. Cette étude indiquait la présence de sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites applicables, et ce, principalement en métaux et en HAP, mais aussi de façon plus localisée par des hydrocarbures pétroliers. Des matières résiduelles dangereuses ont aussi été rencontrées sur le site à plusieurs endroits. Ainsi, des travaux de réhabilitation ont été entrepris en 2006-2007 sous la surveillance de Dessau, puis en 2010 sous la surveillance du Groupe Solroc SOGEVEM associés experts-conseils Ltée (Solroc)².

Une mise à jour de l'évaluation environnementale (Phase I) a donc été réalisée dans le cadre de ce projet afin de découvrir des activités susceptibles d'avoir émis des contaminants qui auraient pu avoir lieu sur le site depuis l'émission de l'étude environnementale émise en avril 2010 par Solroc.

Selon les informations obtenues, des activités de manutention de sols auraient eu lieu sur le site. La provenance et la gestion des matériaux ne sont cependant pas connues. Ces activités représentent un risque potentiel de contamination. De plus, les résultats de la caractérisation sommaire de Solmatech indiquent la présence d'une concentration en métaux supérieure à la valeur limite de l'annexe I du RPRT, ce qui représente un risque réel de contamination. Ainsi, une caractérisation environnementale des sols dans les secteurs où des sols ont été manipulés, incluant le secteur visé par les travaux de réhabilitation réalisés en 2010 par Solroc, est recommandée.

➤ Étendue de la contamination des sols et des matières résiduelles associées

Les résultats analytiques des échantillons prélevés des sondages ainsi que les observations notées durant les travaux de terrain indiquent que des sols comportant des concentrations supérieures aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT ainsi que des matières résiduelles non dangereuses s'étendent de façon aléatoire sur environ 35 600 m², soit un peu plus de 60 % de la superficie du site. Les volumes correspondants sont de l'ordre de :

- 27 600 m³ de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT et inférieures ou égales à celles de l'annexe II du RPRT pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP³, HP (C₁₀₋₅₀)⁴, BPC⁵ et métaux (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc);

1 « Terrain situé à l'intersection de la rue St-Joseph, du boul. George V et de la future Victoria, Montréal, Québec – Évaluation environnementale de site Phases I et II », Dessau Soprin inc., réf. : P000152-100-RE-0100-00, juillet 2005.

2 « Suivi des travaux de réhabilitation environnementale des sols – Terrain vacant situé à l'intersection des rues St-Joseph, George et Victoria, dans l'arrondissement de Lachine à Montréal, Québec (Ancienne usine Jenkins) », Le Groupe Solroc SOGEVEM associés experts-conseils Ltée, réf. : NA247-100252R, avril 2010.

3 Hydrocarbures aromatiques polycycliques

4 Hydrocarbures pétroliers (C₁₀ à C₅₀)

5 Biphényles polychlorés

- 9 200 m³ de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT, mais inférieures à celles de l'annexe I du RESC¹ pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, HP (C₁₀₋₅₀), BPC et métaux (arsenic, cuivre, étain, nickel, plomb et zinc);
- 2 800 m³ de sols présentant des concentrations supérieures à la valeur limite de l'annexe II du RPRT et égales ou supérieures à la valeur limite de l'annexe I du RESC l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, BPC et métaux (cuivre et zinc);
- 900 m³ de matières résiduelles non dangereuses.

Les sols contaminés en métaux et HAP sont répartis de façon aléatoire sur l'ensemble du site. Au niveau des BPC, les dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT sont répartis principalement dans les secteurs où un historique de la présence de BPC avait été noté antérieurement (anciens transformateurs, lieu d'entreposage, etc.). Mentionnons que des dépassements en BPC ont également été observés ponctuellement à d'autres endroits sur le site.

Finalement, des dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT en HP (C₁₀₋₅₀) ont été principalement observés le long de la limite est de propriété, dans le secteur centre-ouest du site et à l'est de l'excavation EX2 réalisée par Sanexen en 2016. Des dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT en HP (C₁₀₋₅₀) ont également été observés ponctuellement à d'autres endroits sur le site.

La source et la nature des contaminants rencontrés ne permettent pas d'anticiper des impacts à l'extérieur des limites de la propriété. Par ailleurs, aucune donnée ne permet de confirmer la présence de sols contaminés aux limites de la propriété.

➤ **Qualité des empilements (travaux juillet 2016)**

Les résultats analytiques des échantillons prélevés des piles démontrent que celles-ci sont constituées d'environ :

- 65 m³ de sols présentant des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT et égales ou inférieures à celles de l'annexe II du RPRT;
- 10 m³ de sols présentant des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et inférieures à celles de l'annexe I du RESC;
- 110 m³ de sols présentant des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et égales ou supérieures à celles de l'annexe I du RESC.

➤ **Hydrogéologie**

L'hydrogéologie régionale et locale du site a été décrite dans le rapport de caractérisation environnementale attesté réalisé par Dessau en 2005.

➤ **Qualité de l'eau souterraine et impacts associés**

La qualité de l'eau souterraine et les impacts associés sont adressés dans le rapport de caractérisation environnementale attesté réalisé par Dessau en 2005. Selon Dessau : « *L'échantillonnage de l'eau des 18 puits n'a pas permis de noter des dépassements suffisamment importants justifiant la présence d'un risque appréhendé pour le réseau de captage de surface ou les égouts.* »

1 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.18)

Des puits d'observation ont été installés dans le centre du site en 2016 afin de vérifier la qualité de l'eau souterraine aux endroits où de fortes concentrations en BPC ont été rencontrées dans les sols en vue de déterminer le mode de gestion de l'eau qui sera récupérée lors des travaux de réhabilitation, le cas échéant.

Les concentrations en BPC obtenues dans les échantillons d'eau souterraine prélevés le 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 dans les puits PO1 et PO2 excèdent le critère RES¹ et les normes de la CMM². Toutefois, aucune phase libre LIL³ ou LID⁴ n'a été observée dans les puits lors des échantillonnages de l'eau souterraine.

1 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

2 Communauté métropolitaine de Montréal

3 Liquide immiscible léger

4 Liquide immiscible dense

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE.....	II
1. INTRODUCTION	1
1.1 Contexte	1
1.2 Contexte réglementaire.....	2
1.3 Identification du propriétaire	2
1.4 Objectifs.....	3
1.5 Conditions générales et limitations de l'étude.....	3
2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE.....	4
2.1 Localisation du site et zonage municipal.....	4
2.2 Description du terrain.....	4
2.3 Propriétés voisines	4
3. SOMMAIRE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES ET PROBLÉMATIQUES	5
3.1 Sommaire des études antérieures.....	5
3.2 Problématiques.....	5
4. MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (PHASE I).....	7
5. MÉTHODOLOGIE DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION (PHASE III) RÉALISÉS	9
5.1 Résumé des travaux réalisés	9
5.2 Stratégie d'échantillonnage.....	10
5.3 Activités préparatoires	11
5.3.1 Permis de travail et autorisations	11
5.3.2 Localisation des infrastructures souterraines et des chemins préférentiels.....	12
5.3.3 Programme environnement, santé et sécurité	12
5.4 Échantillonnage des sols et des horizons de matières résiduelles.....	13
5.4.1 Types d'échantillons prélevés	13
5.4.2 Description des matériaux	13
5.4.3 Parois finale de l'excavation.....	14
5.4.4 Empilements.....	14
5.4.5 Tranchées d'exploration.....	14
5.4.6 Travaux de forage.....	15
5.4.7 Mesure des COV sur le terrain	15
5.5 Échantillonnage de l'eau souterraine.....	16
5.5.1 Construction et développement des puits d'observation	16
5.5.2 Mesure des niveaux d'eau et des produits libres.....	17
5.5.3 Échantillonnage à partir des puits d'observation.....	17

TABLE DES MATIÈRES (suite)

5.6	Relevé d'arpentage et nivellement	17
5.7	Gestion des déblais de sols et des eaux de développement et de purge	18
5.7.1	Déblais de sols	18
5.7.2	Eaux de développement et de purge	18
5.8	Programme d'assurance et de contrôle de la qualité	18
5.8.1	Nettoyage des équipements d'échantillonnage	19
	5.8.1.1 <i>Équipements destinés à l'échantillonnage des sols et des matières résiduelles associées</i>	19
	5.8.1.2 <i>Équipements destinés à l'échantillonnage de l'eau</i>	19
5.8.2	Préservation, entreposage et transport des échantillons	19
5.8.3	Contrôle de la qualité des échantillons et des analyses.....	20
5.8.4	Laboratoires analytiques	20
5.9	Programme analytique	20
5.9.1	Sélection des échantillons et des paramètres analytiques	20
5.9.2	Sols	21
5.9.3	Eau souterraine	21
5.9.4	Matières résiduelles	22
6.	RÉSULTATS	23
6.1	Géologie.....	23
6.1.1	Géologie régionale	23
6.1.2	Stratigraphie locale	23
	6.1.2.1 <i>Description des unités</i>	23
6.2	Hydrogéologie	24
6.3	Qualité des sols et classification environnementale	24
6.3.1	Valeurs de référence applicables	24
6.3.2	Résultats analytiques des sols en place	25
6.3.3	Résultats analytiques des sols en piles.....	26
6.3.4	Mesures des COV sur le terrain.....	26
6.4	Classification des matières résiduelles	26
6.4.1	Valeurs de référence applicables	27
6.4.2	Résultats analytiques	27
6.5	Qualité de l'eau souterraine.....	27
6.5.1	Valeurs de référence applicables	27
6.5.2	Résultats analytiques	28

TABLE DES MATIÈRES (suite)

6.6	Gestion environnementale des déblais de sols et des eaux de purge et de développement.....	28
6.6.1	Déblais de sols.....	28
6.6.2	Eaux de purge et de développement.....	28
6.7	Programme d'assurance et de contrôle de la qualité.....	28
6.7.1	Sols et matières résiduelles.....	29
6.7.2	Eau souterraine.....	30
6.7.3	Laboratoire analytique.....	30
7.	INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.....	31
7.1	Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles.....	31
7.1.1	Sols et matières résiduelles en place.....	31
7.1.2	Sols en empilements.....	32
7.2	Eau souterraine et produit libre.....	33
7.2.1	Phase dissoute.....	33
7.2.2	Produit libre.....	33
7.3	Environnement et espèces sensibles.....	33
8.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	34
8.1	Conclusions.....	34
8.2	Recommandations.....	36
9.	ATTESTATION DE L'ÉTUDE DE CARACTÉRISATION (SECTION IV.2.1 DE LA LQE).....	37

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1	Justification de l'emplacement des sondages	10
TABLEAU 2	Programme analytique des sols (en nombre d'analyses).....	21
TABLEAU 3	Estimation des volumes de sols en empilements.....	33

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Conditions générales et limitations de l'étude
ANNEXE B	Zonage municipal et usages permis
ANNEXE C	Figures
ANNEXE D	Références et certificats analytiques de Solmatech
ANNEXE E	Reportage photographique
ANNEXE F	Rapports de sondage
ANNEXE G	Tableaux des résultats
ANNEXE H	Certificats analytiques
ANNEXE I	Programme d'assurance de la qualité des résultats analytiques
ANNEXE J	Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles en place
ANNEXE K	Documents d'attestation

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AQ/CQ	Assurance et contrôle de la qualité
BPC	Biphényles polychlorés
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
COV	Composés organiques volatils
CP	Composés phénoliques
Critère(s) RES	Critères de qualité des eaux souterraines <i>Résurgence dans l'eau de surface</i> , Annexe 7 du <i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016
ESS	Environnement, santé et sécurité
Guide d'échantillonnage	<i>Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2008 <i>Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines</i> , 23 février 2012 <i>Cahier 5 : Échantillonnage des sols</i> , 22 janvier 2013 (incluant son addenda du 10 août 2016)
Guide de caractérisation	<i>Guide de caractérisation des terrains</i> , Ministère de l'Environnement du Québec, 2003
Guide d'intervention	<i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, juillet 2016
HAC	Hydrocarbures aliphatiques chlorés
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HGT	Huiles et graisses totales
HOT	Halogènes organiques totaux
HP (C₁₀₋₅₀)	Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)
LID	Liquide immiscible dense
LIL	Liquide immiscible léger
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2)
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES (suite)

PDR	Pourcentage de différence relative
PEHD	Polyéthylène de haute densité
pH	Potentiel hydrogène
PID	Détecteur par photoionisation (<i>Photo Ionization Detector</i>)
Politique	<i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> , Ministère de l'Environnement du Québec, 1998, mise à jour en 2001
POR	Potentiel d'oxydoréduction
PVC	Polychlorure de vinyle
RESC	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.18)
RMD	Règlement sur les matières dangereuses (RLRQ, Q-2, r.37)
RPRT	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.37)
RQD	<i>Rock Quality Designation</i>

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Sanexen Services Environnementaux inc. (Sanexen) a procédé, comme demandé par Développement Lachine Est Inc. (Développement Lachine) en septembre 2016, à une caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) réalisée en plusieurs étapes sur un terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph, à l'intersection de l'avenue George V, à Montréal (arrondissement de Lachine). Cette propriété vacante, correspond au lot 3 743 678 du cadastre du Québec, auparavant le lot 1 706 002 du cadastre du Québec.

Le site, auparavant identifié par les 170-180, boulevard Saint-Joseph à Lachine, a été occupé par l'usine Jenkins depuis les années 1930 jusqu'en 1992. Cette compagnie opérait une fonderie de fer et de bronze pour la fabrication de valves d'aqueduc. Ces activités sont listées à l'annexe III du RPRT. Plusieurs études environnementales ont eu lieu sur le site par le passé pour le compte de propriétaires antérieurs, dont des travaux de réhabilitation réalisés dans le cadre de 2 plans de réhabilitation approuvés par le MDDELCC et qui ont mené à l'inscription d'un avis de décontamination sur le site.

En décembre 2013, Développement Lachine s'est portée acquéreur du site afin d'y effectuer un développement résidentiel. Selon les plans d'aménagement du futur développement résidentiel, une partie du terrain doit être cédée à la Ville de Montréal, sous l'administration de l'arrondissement de Lachine, pour l'aménagement d'un futur parc. En juin 2016, Développement Lachine a retenu les services de Sanexen afin d'être présente lors de travaux de caractérisation effectués pour le compte de l'arrondissement de Lachine sur le secteur du futur parc qui sera cédée à la Ville. Ainsi, 3 tranchées (TR1 à TR3) ont été effectuées par la firme Solmatech inc. (Solmatech), consultant en environnement pour le compte de l'arrondissement de Lachine. Les résultats analytiques des échantillons de sols ont montré la présence de sols contaminés à des concentrations en cuivre (190 ppm) entre les valeurs limites des annexes I et II du RPRT (plage B-C du *Guide d'intervention*) dans la tranchée TR1, entre 0,4 à 0,9 m de profondeur.

Ainsi, les services de Sanexen ont été retenus par Développement Lachine en juillet 2016 pour effectuer des travaux de réhabilitation des sols contaminés à l'emplacement et autour de la tranchée TR1. L'objectif initial de ces travaux était donc de procéder à l'excavation et à la disposition des sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT trouvés ponctuellement dans le secteur du futur parc, et ce, comme demandé par le client. Un volume initial de 8 m³ était alors prévu. En raison des résultats obtenus sur les parois et fonds intermédiaires, plusieurs réexcavations ont eu cours et l'objectif initial de ces travaux a dû être modifié.

Des travaux de caractérisation ont alors été entrepris en septembre 2016 afin de vérifier l'étendue de la contamination en métaux et en BPC trouvée dans les sols à l'emplacement du futur parc, et ce, dans le but de compléter éventuellement les travaux de réhabilitation entamés.

Après l'obtention des résultats analytiques des échantillons prélevés à l'emplacement du futur parc, des travaux de caractérisation sur l'ensemble du site (lot 3 743 678) ont été entrepris en octobre 2016 pour vérifier la qualité environnementale des sols. Puis, des travaux de caractérisation complémentaire ont été réalisés en décembre 2016 en vue de préciser le passif environnemental du terrain et d'être en mesure de compléter un rapport de caractérisation environnementale attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC, le cas échéant.

Le présent rapport résume les travaux de réhabilitation partielle réalisés par Sanexen de juillet à septembre 2016 et détaille les travaux de caractérisation également réalisés par Sanexen de septembre 2016 à janvier 2017.

1.2 Contexte réglementaire

Suite à la publication d'une étude de caractérisation attestée par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC¹, un avis de contamination a été enregistré au registre foncier en septembre 2006 sur le lot 1 706 002 du cadastre du Québec. Par la suite, un avis de décontamination a été enregistré au registre foncier en août 2011 sur le lot 1 706 002 du cadastre du Québec. Finalement, un second avis de décontamination a été enregistré au registre foncier en mai 2014 sur les lots 3 743 678 et 3 743 679 du cadastre du Québec, remplaçant le lot 1 706 002 du cadastre du Québec.

Aucun mécanisme dans la section IV.2.1 de la LQE n'est prévu lors de la découverte de contamination sur une propriété qui a déjà complété le processus réglementaire de la LQE. Toutefois, une consigne a été émise par le MDDELCC (consigne n° 8 aux experts), qui recommande de reprendre le processus réglementaire, soit le dépôt d'étude de caractérisation attestée par un expert, l'inscription au registre foncier d'un avis de contamination et le dépôt au MDDELCC d'un plan de réhabilitation. La présente étude vise donc à suivre les recommandations de la consigne n° 8 du MDDELCC, soit la réalisation d'une étude de caractérisation attestée par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC.

Il est à noter que l'interprétation faite par Sanexen de la section IV.2.1 de la LQE et du RPRT demeure un avis professionnel et que, pour des considérations légales, les services d'un conseiller juridique pourraient être retenus.

1.3 Identification du propriétaire

Le propriétaire actuel du terrain est :

Développement Lachine Est Inc.
9975, rue de Châteauneuf, local S
Brossard (Québec) J4Z 3V6

Représentants désignés :
M. Didier Heckel
Tél. : 450 676-7735 poste 217
M. Guillaume Landry
Raymond Chabot Inc., ès qualité de Contrôleur de
Développement Lachine Est Inc.
Tél. : 514 390-4275

¹ « Terrain situé à l'intersection de la rue St-Joseph, du boul. George V et de la future Victoria, Montréal, Québec – Évaluation environnementale de site Phases I et II », Dessau Soprin inc., réf. : P000152-100-RE-0100-00, juillet 2005.

1.4 Objectifs

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- Revue des études antérieures et identification des problématiques environnementales;
- Effectuer une mise à jour sommaire de l'évaluation environnementale de site (Phase I);
- Procéder à une caractérisation environnementale des sols pendant et à la suite des travaux d'excavation réalisés à l'endroit du futur parc, et ce, afin de préciser la contamination retrouvée dans l'excavation et d'évaluer l'ampleur de la problématique à l'endroit du futur parc (1^{re} étape);
- Évaluer la qualité environnementale des sols sur l'ensemble du terrain à l'étude (2^e étape);
- Compléter les données de caractérisation de sols afin d'évaluer le passif environnementale de la propriété et de respecter le maillage recommandé par le MDDELCC (3^e étape);
- Vérifier la présence de matières résiduelles et classification de ces dernières;
- Vérification de la qualité de l'eau souterraine aux endroits où de fortes concentrations en BPC ont été rencontrées dans les sols en vue d'estimer le mode de gestion de l'eau qui sera récupérée lors des travaux d'excavation, le cas échéant;
- Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles excédant les valeurs de référence applicables, identification des contaminants et délimitation des secteurs affectés par la contamination;
- Préparation d'un rapport de caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) et attestation réglementaire de l'étude et de son résumé par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC.

1.5 Conditions générales et limitations de l'étude

Sous réserve de conditions particulières décrites ailleurs dans le présent rapport, tous les travaux effectués ainsi que toute l'information fournie dans le cadre de ce contrat sont soumis aux conditions et limitations présentées à l'annexe A.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

2.1 Localisation du site et zonage municipal

La propriété à l'étude, localisée sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine), est située dans la zone M346 où sont autorisés, en vertu d'une réglementation municipale de zonage n° 2710, les usages résidentiel et commerciaux reliés, entre autres, à l'exploitation de commerces tels qu'un commerce de services personnels ou professionnels, des bureaux, de la vente au détail ou un service de restauration. Présentement, le site est un terrain vacant. L'usage projeté par Développement Lachine, propriétaire, est de nature résidentielle. La description du zonage municipal et la grille de spécifications des usages permis sont jointes à l'annexe B.

Cette propriété, d'une superficie totale de 57 090,5 m², correspond au lot 3 743 678 du cadastre du Québec et ses coordonnées géographiques (point central du terrain) en degrés décimaux sont :

- Longitude : -73,661803°;
- Latitude : 45,437791°.

Le canal de Lachine est situé à environ 260 m, au sud de la propriété.

La localisation régionale du site à l'étude est illustrée à la figure 1 de l'annexe C. La figure 2 de cette même annexe montre le plan du site.

Afin de faciliter la compréhension du présent rapport, le boulevard Saint-Joseph est considéré comme un axe routier orienté est-ouest. Toute référence aux points cardinaux dans la présente étude référera à cette convention. Par ailleurs, en vue d'alléger le texte, le terme *site* fera référence au terrain à l'étude, sauf si précisé autrement.

2.2 Description du terrain

Le terrain de forme irrégulière et plat est vacant et environ 90 % de la superficie totale est en friche. Le revêtement de la portion restante est composé de pierre concassée et de gravier (10 %).

2.3 Propriétés voisines

L'observation visuelle des propriétés voisines a été effectuée à partir des limites de propriété du site (sans visite ni entrevue).

Les voisins du site dans les 4 directions sont :

- Au nord : rue Victoria, puis des voies ferrées et centre de fabrication et d'entretien de locomotives, de trains de marchandises et de trains de passagers (CAD Industries Ferroviaires Ltée);
- À l'est : usine de fabrication de matériaux pour les bains et douches (MAAX);
- Au sud : boulevard Saint-Joseph, puis l'usine de fabrication de matériaux composés d'acier et de carbone (Del-Métal);
- À l'ouest : propriété résidentielle et 2 centres d'entretien mécanique pour véhicules automobiles (Lachine Auto Mechanic et J.A.E. Auto), puis l'avenue George V.

3. SOMMAIRE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES ET PROBLÉMATIQUES

3.1 Sommaire des études antérieures

Plusieurs documents ont été consultés dans le cadre de la réalisation des travaux. La liste des documents complets mis à la disposition de Sanexen est incluse à l'annexe D.

Une première étude environnementale a été effectuée en 1991 par Lavalin Environnement. Le site a, par la suite, été repris par la Ville de Lachine après la faillite de Jenkins. En 1996, Soprin ADS a procédé à une caractérisation complémentaire pour la Ville de Lachine et, en 2003, Dessau-Soprin inc. (Dessau) a effectué une évaluation de la qualité des déchets d'un empilement présent sur le site. En 2004, la Ville de Lachine a vendu le terrain à la compagnie 6133258 Canada inc., qui prévoyait effectuer un projet de développement, majoritairement résidentiel, sur le site. En 2005, Dessau a effectué une étude environnementale Phases I et II, selon le processus réglementaire de la section IV.2.1 (article 31.53) de la LQE.

Les études de caractérisation environnementale ont indiqué la présence de sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites applicables, et ce, principalement en métaux et en HAP, mais aussi de façon plus localisée par des hydrocarbures pétroliers. Des matières résiduelles dangereuses ont aussi été rencontrées sur le site à plusieurs endroits.

En raison du type de contaminants rencontré et du projet de développement prévu, le recours à l'analyse de risques a été privilégié pour la réhabilitation environnementale du site, ce qui permet le maintien de certains contaminants sur le site et implique l'application de mesures de mitigation. Ainsi, des travaux de réhabilitation ont été entrepris en 2006-2007 sous la surveillance de Dessau, après le dépôt au MDDELCC des documents requis (Phases I et II attestées, analyse de risques, plan de réhabilitation).

Suite à ces travaux et à des modifications dans le plan de développement, une modification du plan de réhabilitation a été effectuée visant la réhabilitation du site par excavation jusqu'aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT (valeurs limites acceptables pour un site à vocation résidentielle). Cette modification a été approuvée par le MDDELCC en juillet 2009. Des travaux de réhabilitation ont été effectués en 2010. Le Groupe Solroc SOGEVEM associés experts-conseils Ltée (Solroc) a procédé à la surveillance des travaux d'excavation et de disposition des secteurs et des empilements de sols contaminés.

Suite à ces travaux, un avis de décontamination a été inscrit au registre foncier en 2011. Un second avis de décontamination a été enregistré au registre foncier (n° 20 739 250, 2014-05-14) en 2014.

3.2 Problématiques

En juin 2016, des sols ayant des concentrations en cuivre (190 ppm) entre les valeurs limites des annexes I et II du RPRT (plage B-C du *Guide d'intervention*) ont été découverts par Solmatech sur une section du terrain (futur parc) qui sera cédée à la Ville de Montréal.

Ainsi, à la demande de Développement Lachine, Sanexen a procédé à des travaux de réhabilitation partielle.

Les travaux de réhabilitation partielle réalisés entre juillet et septembre 2016 incluaient essentiellement l'excavation et la disposition dans des sites autorisés des sols supérieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT dans une portion du futur parc située au centre du site. Au total, 2 614,92 t.m. de sols correspondant aux valeurs limites comprises entre l'annexe I et II du RPRT (plage B-C) ont été disposés chez Waste Management Inc. à Sainte-Sophie et 349,69 t.m. de sols correspondant aux valeurs limites comprises entre l'annexe II du RPRT et l'annexe I du RESC (plage C-D) chez Horizon Environnement inc. à Grandes-Piles.

À la fin des travaux, certaines parois finales de l'excavation présentaient des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT en métaux et en BPC. Également, des sols contaminés entreposés temporairement en pile ont été laissés sur le site (Piles 23-1, 24A, 25 et 26). Ces sols présentaient des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et à celles de l'annexe I du RESC.

La localisation des travaux de caractérisation réalisés par Solmatech et la localisation des travaux de réhabilitation partielle réalisés par Sanexen sont indiquées à la figure 2 de l'annexe C.

Les résultats analytiques obtenus en juin 2016 par Solmatech sont disponibles aux certificats analytiques disponibles à l'annexe D. Les résultats analytiques obtenus pour les sols en piles et sur les parois finales de l'excavation réalisée dans le cadre des travaux de réhabilitation partielle sont discutés dans les sections 6 et 7 du présent rapport.

4. MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (PHASE I)

En 2005, Dessau a effectué une étude environnementale Phases I et II, selon le processus réglementaire de la section IV.2.1 (article 31.53) de la LQE.

Cette étude indiquait la présence de sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites applicables, et ce, principalement en métaux et en HAP, mais aussi de façon plus localisée par des hydrocarbures pétroliers. Des matières résiduelles dangereuses ont aussi été rencontrées sur le site à plusieurs endroits. Ainsi, des travaux de réhabilitation ont été entrepris en 2006-2007 sous la surveillance de Dessau, puis en 2010 sous la surveillance de Solroc.

Une mise à jour de l'évaluation environnementale (Phase I), incluant une visite du site, a donc été réalisée dans le cadre de ce projet afin de découvrir des activités susceptibles d'avoir émis des contaminants qui auraient pu avoir lieu sur le site depuis l'émission de la dernière étude environnementale consultée, soit le rapport émis en avril 2010 par Solroc.

Ainsi, les sources d'information consultées sont les suivantes :

- Registre foncier (avis de contamination et de décontamination);
- Répertoire des terrains contaminés du MDDELCC;
- Certificat de localisation et plan d'aménagement actuel du terrain;
- Cartes topographiques;
- Photos aériennes (Google Earth) en date du 4 août 2010, 12 septembre 2012, 17 septembre 2013 et du 17 septembre 2015;
- Demande de renseignements auprès de M. Martin D'Aoust, représentant de Développement Lachine Est Inc., propriétaire du site depuis décembre 2013;
- Demande d'accès à l'information au MDDELCC envoyée le 11 janvier 2017 à M. François Gravel, analyste à la direction des renseignements, de l'accès à l'information et des plaintes sur la qualité des services du MDDELCC.

La visite du site n'a pas permis d'observer des indices de contamination potentielle des sols de surface. Le site apparaît sur la liste des terrains contaminés du MDDELCC puisqu'un avis de contamination a été enregistré dans les années antérieures. Selon les informations contenues sur la liste, les travaux de réhabilitation ont été terminés en 2010 et la qualité des sols résiduels serait inférieure ou égale au critère B du *Guide d'intervention*, soit inférieure aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT.

Sur les photos aériennes prises entre 2010 et 2015 inclusivement, il est possible de voir des changements de nombre, dimensions et localisation d'empilements présents sur le site. La dernière photo sur laquelle des empilements apparaissent est datée de septembre 2013. De plus, l'empreinte des travaux de réhabilitation réalisés en 2010 est visible sur la photo du 4 août 2010, puis disparaît progressivement pour n'être pratiquement plus visible sur la photo de septembre 2013. Finalement, une zone de forme rectangulaire aménagée avec de la pierre concassée est visible à la limite nord-ouest de propriété du site sur la photo de septembre 2015.

Les activités réalisées par Développement Lachine depuis décembre 2013 sur le site sont les suivantes :

- Nettoyage du site, soit la gestion hors site des débris présents à la surface du site (pneus, poubelles, etc.);
- Coupe d'arbres morts;
- Gestion hors site d'une pile de roc;
- Nivellement de petites dépressions afin d'éviter des accumulations d'eau. Lors de cette opération, quelques dizaines de voyages de terre provenant d'un site ayant été réhabilité au critère B de la *Politique* ont été importés sur le site;
- Installation d'une clôture aux limites de propriété du site;
- Mise en place d'une zone remblayée avec de la pierre concassée à la limite nord-ouest du site afin d'y aménager une entrée de service (égout, aqueduc, etc.) et un stationnement temporaire;
- Au cours des travaux effectués, aucune fuite d'hydrocarbure sur les équipements utilisés n'a été observée.

La réponse à la demande d'information au MDDELCC n'avait pas été reçue lors de la rédaction du présent rapport.

Les informations obtenues indiquent que des activités de manutention de sols auraient eu lieu sur le site depuis 2010. La provenance et la gestion des matériaux ne sont cependant pas connues. Ces activités représentent un risque potentiel de contamination.

De plus, les résultats de la caractérisation sommaire de Solmatech indiquent la présence d'une concentration en métaux supérieure à la valeur limite de l'annexe I du RPRT, ce qui représente un risque réel de contamination.

Ainsi, une caractérisation environnementale des sols dans les secteurs où des sols ont été manipulés, incluant le secteur visé par les travaux de réhabilitation de 2010 est recommandée. Considérant l'historique du site, les contaminants potentiellement présents sont les métaux, les HAP, les BPC et les hydrocarbures pétroliers.

5. MÉTHODOLOGIE DES TRAVAUX DE CARACTÉRISATION (PHASE III) RÉALISÉS

5.1 Résumé des travaux réalisés

Les travaux ont été réalisés par étapes, soit :

- 1^{re} étape du 22 août au 29 septembre 2016 : caractérisation des parois finales de l'excavation, des piles entreposées temporairement sur le site et des sols à l'endroit du futur parc;
- 2^e étape du 11 au 27 octobre 2016 : caractérisation des sols sur l'ensemble du site;
- 3^e étape du 13 au 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 : caractérisation complémentaire des sols et de l'eau souterraine.

Afin d'atteindre les objectifs décrits précédemment, le programme de travail préparé par Sanexen et établi par le client incluait les tâches suivantes :

- Réalisation d'activités préparatoires aux travaux, incluant la localisation des infrastructures souterraines, l'obtention de permis et autorisation nécessaires aux travaux et l'implantation des sondages sur le site;
- Réalisation de 156 tranchées d'exploration et de 2 forages;
- Description stratigraphique des sols et des matières résiduelles interceptés sur les parois finales de l'excavation, dans les empilements et au droit des sondages;
- Prélèvement en continu d'échantillons de sols et de matières résiduelles sur les parois finales de l'excavation, dans les empilements et dans les sondages;
- Installation, développement, purge et échantillonnage de 2 puits d'observation;
- Relevé d'arpentage de l'excavation finale, des empilements et de tous les sondages;
- Mesure de la profondeur de la nappe d'eau souterraine dans les puits d'observation installés au cours de la présente étude (PO1 à PO2);
- Analyse en laboratoire de 550 échantillons de sols et de 4 échantillons de matières résiduelles (incluant les duplicata de terrain);
- Analyse en laboratoire de 6 échantillons d'eau souterraine (incluant les duplicata de terrain);
- Gestion des déblais de sols ainsi que des eaux de purge et de développement selon la réglementation en vigueur;
- Interprétation des résultats et production d'un rapport de caractérisation environnementale additionnelle (Phase III)
- Attestation réglementaire de l'étude et de son résumé par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC.

La figure 2 de l'annexe C indique la localisation des sondages et des puits d'observation dont les données ont été utilisées dans le cadre de la présente étude.

Un reportage photographique illustrant quelques éléments des travaux est présenté à l'annexe E.

5.2 Stratégie d'échantillonnage

Le programme de travail et la stratégie d'échantillonnage ont été élaborés afin de vérifier la présence, la nature et l'étendue de la contamination dans les secteurs à risques ainsi qu'ailleurs sur la propriété à l'étude. La justification associée à l'emplacement de chacun des sondages est décrite au tableau 1.

TABLEAU 1
Justification de l'emplacement des sondages

Sondage	Objectif
Excavation EX2, parois finales P1, P2C, P3E-A, P3E-B, P4E et P6	Vérifier la qualité des sols sur les parois finales de l'excavation EX2
T-50, T-54 et TE73	Vérifier la qualité des sols au nord de l'excavation, à l'endroit du futur parc
TE100 à TE129, TE107B et TE111B	Vérifier la qualité des sols au sud de l'excavation, à l'endroit du futur parc selon une approche systématique
TE130 et TE131	Vérifier la qualité des sols à l'ouest de l'excavation, soit à l'ouest d'une paroi non conforme
TE1 à TE4	Vérifier la qualité des sols à l'emplacement d'un ancien transformateur mentionné dans les études antérieures
TE5 et TE6	Vérifier la qualité des sols à l'emplacement d'un ancien bâtiment mentionné dans les études antérieures
TE7 et TE8	Vérifier la qualité des sols à proximité d'un ancien réservoir (voisin), d'une ancienne bouilloire et où des résultats en métaux supérieurs au critère B avaient été mentionnés dans les études antérieures
TE9 et TE71	Vérifier la qualité des sols où des matières résiduelles (sable de fonderie) avaient été mentionnées dans les études antérieures
TE10	Vérifier la qualité des sols où la présence d'odeur d'hydrocarbures avait été mentionnée dans les études antérieures
TE11, TE12 et TE33	Vérifier la qualité des sols où des résultats en HAP, HP (C ₁₀₋₅₀) ou métaux supérieurs au critère B avaient été mentionnés dans les études antérieures
TE14, TE16 et TE18	Vérifier la qualité des sols où des résultats en HP (C ₁₀₋₅₀) ou en métaux supérieurs au critère B avaient été mentionnés dans les études antérieures
TE19 à TE22	Vérifier la qualité des sols à l'emplacement d'un ancien transformateur mentionné dans les études antérieures
TE24, TE31 et TE32	Vérifier la qualité des sols où des résultats en HP (C ₁₀₋₅₀) ou métaux supérieurs au critère B avaient été mentionnés dans les études antérieures
TE25 à TE28 et TE65	Vérifier la qualité des sols à l'emplacement d'un endroit suspecté d'un déversement d'un ancien transformateur qui avait été mentionné dans l'étude antérieure de décembre 1996 ¹
TE34 à TE36	Vérifier la qualité des sols à l'est de l'excavation, à l'endroit du futur parc
TE15, TE37, TE38 à TE41, TE43, TE45, TE46, TE48 et TE54	Vérifier la qualité des sols autour de la zone du futur parc
TE50 à TE53	Vérifier la qualité des sols à l'emplacement d'un ancien transformateur mentionné dans les études antérieures
TE55 et TE67	Vérifier la qualité des sols où des résultats en HAP et/ou métaux supérieurs au critère B avaient été mentionnés dans les études antérieures

1 Cette étude se trouve en annexe du rapport suivant : « Redéveloppement du terrain de l'ancienne usine Jenkins – 170-180, boulevard St-Joseph, Montréal, Québec – Travaux de réhabilitation environnementale 2005-2007 », Dessau inc., réf. : 049-P001735-0500-RE-0200-00, décembre 2007

**MISE À JOUR DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE (PHASE I)
ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE ADDITIONNELLE (PHASE III)**
Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

Développement Lachine Est Inc.

Sondage	Objectif
TE59 à TE63	Vérifier la qualité des sols à l'emplacement d'un ancien transformateur mentionné dans les études antérieures et dans le secteur de l'ancienne chaufferie
TE64, TE65 et TE66	Vérifier la qualité des sols dans le secteur de l'ancienne chaufferie
TE68 et TE69	Vérifier la qualité des sols où des matières résiduelles avaient été mentionnées dans les études antérieures
TE72	Vérifier la qualité des sols où des matières résiduelles ont été observées dans la tranchée TE26
TE13, TE17, TE23, TE29, TE30, TE42, TE44, TE47, TE49, TE56, TE57, TE58, TE70 et TE74 à TE82	Vérifier la qualité des sols selon une approche systématique
TE200 à TE237	Vérifier la qualité des sols selon une approche systématique de manière à compléter les données de caractérisation obtenues lors des étapes 1 et 2
PO1 et PO2	Vérifier la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine dans des secteurs où de fortes concentrations en BPC ont été retrouvées dans les sols lors des étapes 1 et 2
Piles 23-1, 24A, 25 et 26	Vérifier la qualité des sols dans les empilements présents sur le site

L'emplacement des sondages a été déterminé selon une approche ciblée au début du projet afin de vérifier l'étendue de la contamination retrouvée dans l'excavation à l'emplacement du futur parc (parois finales P1, P2C, P3E-A, P3E-B, P4E et P6 de l'excavation EX2, T-50, T-54 et TE100 à TE108) ainsi qu'à l'ouest de l'excavation (TE130-TE131). Puis une approche systématique a été utilisée pour caractériser le secteur sud du futur parc. Ainsi, les sondages TE9 à TE129 ont été répartis sur un maillage approximatif de 15 x 15 m (225 m²). Par la suite, une approche ciblée et systématique a été utilisée pour caractériser l'ensemble du site respectant un maillage de 25 x 25 m (625 m²) (TE1 à TE82 et TE200 à TE237). Enfin, les 2 forages (PO1 à PO2) ont été effectués selon une approche ciblée.

Dans tous les cas, l'implantation des sondages a été effectuée en considérant les infrastructures présentes et les contraintes d'accès pour la machinerie.

5.3 Activités préparatoires

Une réunion de démarrage a été réalisée à chacune des étapes des travaux par Mme Josée Thibodeau, Mme Marie-Claude Gallant et le technicien responsable des travaux. Cette étape visait à permettre la planification des travaux et leur exécution sécuritaire.

5.3.1 Permis de travail et autorisations

Une autorisation écrite du propriétaire du terrain, Développement Lachine Est Inc., a été obtenue préalablement à la réalisation de chacune des étapes des travaux de terrain.

Également, un permis de borne-fontaine a été obtenu à l'arrondissement préalablement aux travaux de forages afin d'utiliser l'eau pour le carottage du roc.

5.3.2 Localisation des infrastructures souterraines et des chemins préférentiels

La localisation des infrastructures, des conduites et des fils souterrains dans les zones visées par la présente étude a été réalisée préalablement aux travaux de terrain. Cette étape visait à permettre la planification des travaux et leur exécution sécuritaire ainsi que l'identification des chemins préférentiels potentiels de migration et des sources probables de contamination.

Cette démarche a inclus les étapes suivantes :

- Demande auprès d'Info-Excavation pour déterminer la présence de services d'utilité publique;
- Localisation des infrastructures souterraines par les compagnies d'utilité publique (Gaz Métro, Hydro-Québec, commission des services électriques de Montréal, etc.);
- Implantation des travaux à l'aide d'un système GPS de haute précision ou par chaînage.

5.3.3 Programme environnement, santé et sécurité

Tous les travailleurs ayant participé aux travaux se sont conformés aux lois et règlements en vigueur en matière de santé et sécurité, de même qu'au programme ESS de Sanexen.

Les travailleurs affectés aux travaux possèdent tous leur certification générale en santé et sécurité applicable aux chantiers de construction. Par ailleurs, les employés de Sanexen maintiennent leur certification relativement au transport des matières dangereuses, au système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail ainsi que celle de secouriste en milieu de travail.

Sanexen s'est assuré que tout le personnel ayant accès au site comprenne et reconnaisse les risques potentiels pour la santé, la sécurité et l'environnement associés aux travaux ainsi que les mesures à prendre pour contrôler ou éliminer ces risques. Également, des procédures spécifiques (ASDT) en gestion de risques ont été appliquées.

Les mesures générales prises pour garantir la sécurité et la santé des travailleurs incluaient, entre autres, le port des équipements de protection individuelle (EPI) en tout temps (casque, bottes, dossard et lunettes de sécurité) ainsi que la disponibilité sur le site des équipements d'urgence et des fiches signalétiques pertinentes.

Le site est muni d'une clôture de chaîne aux limites de propriété et seule une porte située sur le boulevard Saint-Joseph donne accès au site. Également, une clôture temporaire est présente autour de l'excavation réalisée dans le secteur du futur parc.

Le programme ESS complet de Sanexen peut être fourni sur demande.

5.4 Échantillonnage des sols et des horizons de matières résiduelles

5.4.1 Types d'échantillons prélevés

➤ Échantillon ponctuel

Des échantillons ponctuels ont été prélevés dans les sondages afin de vérifier la présence de contaminants, le degré de contamination et la distribution spatiale des contaminants. Les échantillons ont été prélevés en continu généralement sur des épaisseurs maximales de 0,5 m dans les tranchées d'exploration et de 0,6 m dans les forages effectués à l'aide d'une foreuse de type tarière évidée munie d'une cuillère fendue. Il est à noter que pour les parois finales de l'excavation EX2 ainsi que pour les tranchées effectuées dans la partie sud du futur parc, les échantillons ont été prélevés sur des épaisseurs maximales de 1,0 m.

Dans tous les cas, les prélèvements ont été effectués sur de petites superficies en respectant la stratigraphie de chacun des horizons interceptés. Tous les échantillons destinés à l'analyse des COV ont été prélevés de façon ponctuelle.

➤ Duplicata de terrain

Les duplicata de sols et de matières résiduelles ont été formés à partir de 2 échantillons prélevés dans un même horizon. Les échantillons prélevés à partir des tranchées d'exploration en surface ont été homogénéisés sur le terrain puis, l'échantillon-parent et le duplicata de terrain ont été distribués dans 2 contenants distincts. Les échantillons récupérés des cuillères fendues ont quant à eux été divisés en 2 parties dans le sens de la longueur, suite au retrait de l'extrémité supérieure. Chacun des segments ainsi formés a été placé dans 2 contenants distincts, l'un pour former l'échantillon-parent, l'autre pour former le duplicata de terrain.

Pour les échantillons destinés à l'analyse des COV, les duplicata de terrain sont en fait des doubles qui ont été prélevés dans la même strate de sols et à proximité l'un de l'autre, sans aucune homogénéisation. Cette précaution permet de minimiser la volatilisation des contaminants d'intérêt.

Les duplicata de terrain et les doubles prélevés pour l'analyse des COV ont été identifiés par l'acronyme DT. La correspondance avec l'échantillon original est fournie à la section des résultats.

5.4.2 Description des matériaux

Les sols ont été décrits selon la classification unifiée ASTM D2487-11 et leurs caractéristiques organoleptiques évidentes ont été notées sur le terrain lors du prélèvement.

Lorsque des matières résiduelles étaient mélangées aux sols, la nature, la distribution spatiale et le pourcentage de présence de ces matières étaient colligés aux rapports de sondage à partir des observations notées sur le terrain. Selon les directives du MDDELCC, les horizons contenant moins de 50 % de matières résiduelles ont été considérés comme des sols, alors que les horizons contenant plus de 50 % de matières résiduelles ont été considérés comme des matières résiduelles.

5.4.3 Parois finale de l'excavation

Toutes les parois finales de l'excavation EX2 ont été échantillonnées entre le 22 août et le 13 septembre 2016. L'identification des parois finales de l'excavation EX2 est la suivante :

- Parois nord : P1 et P6;
- Paroi est : P2C;
- Parois sud : P3E-A et P3E-B;
- Paroi ouest : P4E.

Des gants en latex à usage unique ont été utilisés pour l'échantillonnage systématique des parois finales de l'excavation. Les échantillons de type composé ont été constitués de 5 sous-échantillons ponctuels. Dans les cas où les échantillons étaient destinés aux analyses de COV, des échantillons de type ponctuel ont été prélevés, sans homogénéisation.

L'échantillonnage des parois d'excavation a été effectué en prélevant un échantillon de chacune des parois sur une longueur régulière de 25 m ou moins et, selon les horizons stratigraphiques rencontrés, d'une épaisseur maximale de 1,0 m. Aucun échantillon de fond d'excavation n'a été prélevé puisque le fond de l'excavation est entièrement composé de roc.

5.4.4 Empilements

Au total, 4 empilements identifiés Pile 23-1, Pile 24A, Pile 25 et Pile 26 sont présents sur le site. Les empilements Pile 23-1 et Pile 25 sont situés au sud de l'excavation et sont recouverts de toiles de polyéthylène. Les empilements Pile 24A et 26 sont situés au fond de l'excavation composé de roc.

Tous les empilements présents sur le site ont été échantillonnés entre le 19 septembre et le 13 octobre 2016 dans le cadre des travaux de réhabilitation partielle du futur parc. Les empilements d'un volume supérieur à 30 m³ ont été divisés selon les types de matériaux puis en fonction des sections volumiques recommandées par le *Guide d'échantillonnage, Cahier 5*. Chacune des sections a été numérotée puis échantillonnée. Pour chacun des échantillons, 5 sous-échantillons ponctuels ont été prélevés de façon aléatoire sur le pourtour et au centre de la pile à l'aide d'une tarière manuelle afin de constituer des échantillons composés représentatifs.

5.4.5 Tranchées d'exploration

Au total, 156 tranchées d'exploration identifiées T-50, T-54, TE100 à TE131¹, TE1 à TE82, TE200 à TE237 ont été exécutées sur le site entre le 17 août et le 19 décembre 2016. Les tranchées ont été effectuées à l'aide d'une pelle hydraulique fournie par le client. Elles ont été arrêtées suite au refus sur roc probable ou sur blocs, à des profondeurs variant de 1,00 à 5,10 m sous la surface du terrain.

Les échantillons de sols ont généralement été prélevés en continu et à l'aide de gants en nitrile, directement sur une des parois de chacune des tranchées. Pour des raisons de sécurité, les échantillons de sols localisés à plus de 1,2 m de profondeur ont été prélevés à même le matériel récupéré par le godet de l'excavatrice.

1 Incluant TE107B et TE111B, non analysés

5.4.6 Travaux de forage

Les travaux de forage effectués le 19 décembre 2016 ont consisté à réaliser 2 forages, aménagés en puits d'observation et nommés PO1 et PO2. Les forages ont atteint des profondeurs variant entre 3,40 et 3,43 m sous la surface du terrain.

Les forages extérieurs ont été réalisés par l'entrepreneur Succession Forage George Downing Ltée (Downing) à l'aide d'une foreuse CME 55 montée sur chenilles et munie d'un équipement à percussion portatif pour les forages aménagés en puits d'observation (PO1 à PO2). La foreuse CME 55 était équipée d'une tarière évidée à tige creuse d'un diamètre de 220 mm.

Les forages dans les dépôts meubles ont été réalisés sur une profondeur variant de 2,49 à 2,51 m et l'indice N de pénétration standard a été mesuré. La progression des forages s'est poursuivie dans le roc.

Les sols prélevés des forages ont été échantillonnés en continu à l'aide de cuillères fendues conventionnelles d'un diamètre de 51 mm et d'une longueur de 610 mm. Les échantillons ont ensuite été récupérés des cuillères fendues à l'aide de gants en nitrile.

Le roc a été carotté à l'aide d'un carottier de calibre 0,96 m (HQ) dans les 2 forages sur une épaisseur d'environ 0,90 m afin de confirmer, dans la mesure du possible, qu'il ne s'agissait pas de blocs ou d'infrastructures enfouis et d'intercepter une phase LID, sans toutefois pénétrer dans le roc sain. Les longueurs de roc de 10 cm ou plus ont été mesurées immédiatement après la remontée de chaque carottier pour le calcul du RQD.

5.4.7 Mesure des COV sur le terrain

Des mesures de COV sur le terrain ont été prises sur les échantillons de sols prélevés lors de la 3^e phase des travaux. Ces lectures ont permis d'évaluer, de façon préliminaire, le degré de contamination des sols par les COV.

La méthode utilisée comprend les étapes suivantes :

- Prélèvement de 1 échantillon similaire à l'échantillon d'origine;
- Mise des échantillons dans des pots en verre remplis à 50 % de leur capacité afin de laisser un espace vide. Les pots en verre ont été recouverts d'une feuille d'aluminium avant d'être fermés avec des couvercles vissés hermétiquement;
- Maintien des échantillons à la même température sur une période d'au moins 30 minutes;
- Agitation des contenants avant la mesure des COV.

La détection des COV a été effectuée à l'aide d'un PID de marque MiniRAE 2000 muni d'un microprocesseur de contrôle, d'un carnet électronique intégré ainsi que d'une lampe ultraviolette de 11,7 eV. Le tube analyseur de l'appareil a été inséré rapidement à travers la feuille d'aluminium et maintenu en place quelques secondes. La lecture maximale affichée sur l'appareil a, par la suite, été notée pour chacun des échantillons. Aucun facteur de correction des valeurs mesurées n'a été appliqué.

5.5 Échantillonnage de l'eau souterraine

5.5.1 Construction et développement des puits d'observation

L'aménagement des puits d'observation visait principalement à évaluer la qualité de l'eau souterraine à l'interface du sol et de la partie supérieure du roc dans 2 secteurs où des sols fortement contaminés par des BPC ont été identifiés. La présence de phase libre (LID) pouvant être associée aux BPC principalement a également été vérifiée. Ainsi, 2 puits (PO1 et PO2) ont été aménagés le 19 décembre 2016 dans la section centrale du site. La localisation des puits d'observation est montrée à la figure 2 de l'annexe C.

Chaque puits d'observation a été muni de sections de tubage en PVC d'un diamètre de 50,8 mm. La prise d'eau du puits est constituée d'une section de tubage crépiné en PVC d'une ouverture de 0,25 mm, d'un diamètre de 50,8 mm et d'une longueur de 1,83 m.

L'espace annulaire entre le tubage crépiné et les parois du forage a été comblé avec du sable de silice, et ce, du fond du trou jusqu'à environ 30 cm au-dessus de la section crépinée. L'espace annulaire au niveau du tubage plein a par la suite été comblé avec un bouchon de bentonite d'au moins 30 cm d'épaisseur, suivi d'un coulis de ciment-bentonite jusqu'à la surface du terrain.

L'aménagement des puits d'observation s'est terminé par l'installation d'un tubage de protection hors sol en métal muni d'un cadenas.

La section crépinée a été installée, en partie dans la zone vadose et en partie dans la zone saturée, de façon à pouvoir mesurer le niveau de la nappe d'eau souterraine et l'épaisseur de la phase flottante (LIL), le cas échéant. Puisque les puits visaient également l'évaluation d'une phase dense (LID), la section crépinée a été positionnée de façon à couvrir la partie de l'horizon dans lequel se serait accumulée la phase dense, sans traverser l'horizon imperméable sous-jacent.

L'aménagement des puits d'observation est détaillé aux rapports de sondage inclus à l'annexe F.

Les puits ont par la suite été développés le 19 décembre 2016, conformément aux indications du *Guide d'échantillonnage, Cahier 3*. Le développement des puits a été réalisé afin de retirer les résidus, les particules fines ainsi que l'eau s'étant introduits lors de la réalisation du forage.

Préalablement au développement de chacun des puits, le niveau de l'eau et la profondeur du puits par rapport au sommet du tubage en PVC ont été mesurés afin de s'assurer de l'intégrité du puits. Le niveau de l'eau a également été relevé immédiatement après l'aménagement.

Chacun des nouveaux puits d'observation a été muni d'un système de pompage constitué d'un tubage en PEHD dédié de 15 mm de diamètre et d'une valve de retenue de type Waterra actionnée par une pompe de type Hydrolift. Le développement a consisté à activer le système de pompage jusqu'à l'atteinte d'une eau de faible turbidité. Il est à noter que le puits PO2 a dû être asséché, étant donné la récupération insuffisante pour permettre un développement prolongé.

5.5.2 Mesure des niveaux d'eau et des produits libres

Le relevé des niveaux de l'eau souterraine et des épaisseurs de produit libre en phase flottante (LIL) ou dense (LID), le cas échéant, a été réalisé sur les 2 puits d'observation aménagés dans le cadre de cette étude. Les niveaux ont été mesurés par rapport au sommet du tubage en PVC.

Le niveau d'eau dans les puits d'observation a été mesuré à l'aide d'une sonde à interface de marque Heron (modèle H.01L) d'une précision millimétrique permettant de mesurer à la fois la profondeur de l'eau souterraine et l'épaisseur de produit libre. Préalablement au relevé de chacune des mesures, la sonde a été nettoyée à l'aide d'un détergent sans phosphate puis rincée à l'eau.

5.5.3 Échantillonnage à partir des puits d'observation

L'eau souterraine a été échantillonnée le 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 à partir des puits d'observation PO1 et PO2. L'échantillonnage de l'eau a été réalisé conformément aux procédures décrites dans le *Guide d'échantillonnage, Cahier 3*.

Pour cause de température extérieure très froide, la méthode de purge à volume prédéterminé a été utilisée lors de l'échantillonnage réalisé le 21 décembre 2016. Les échantillons d'eau ont donc été prélevés suite à la purge de l'équivalent de 3 à 5 fois le volume d'eau contenu dans le puits d'observation et les pores du sable filtrant ou jusqu'à leur assèchement. Dans ce cas-ci, la purge et l'échantillonnage ont été effectués par pistonnage à l'aide d'une valve de retenue de type Waterra et d'une tubulure en PEHD dédiées de 15 mm de diamètre reliées à une pompe de type Hydrolift. La couleur ainsi que la turbidité ont été notées lors de la purge et de l'échantillonnage.

Lors de l'échantillonnage réalisé le 9 janvier 2017, la méthode de micropurge a été utilisée. Les échantillons d'eau souterraine ont donc été prélevés suite à une purge à faible débit des puits, incluant un contrôle du rabattement, jusqu'à la stabilisation des paramètres physicochimiques (pH, température, conductivité électrique, oxygène dissous et POR). La mesure des paramètres physicochimiques a été réalisée en cours de pompage à l'aide d'une sonde multiparamètre Hanna HI 9828. L'échantillonnage de l'eau des puits a été réalisé directement à la sortie de la pompe, après stabilisation de tous les paramètres et suite au débranchement de la sonde.

Les échantillons duplicata ont été prélevés au même moment que les échantillons-parents en remplissant tour à tour chacun des contenants d'échantillonnage (contenant de l'échantillon-parent et contenant du duplicata) fournis par le laboratoire et destiné à des analyses spécifiques.

5.6 Relevé d'arpentage et nivellement

Toutes les parois finales de l'excavation, les sondages et puits d'observation aménagés par Sanexen, ainsi que tous les autres points d'échantillonnage (empilements) ont été localisés en plan et en élévation à l'aide d'un système GPS à haute précision ou d'une station totale. Cet appareil de mesure offre une précision de 1 mm.

Les mesures ont été raccordées au système de référence MTM NAD83 à l'aide d'un système GPS à haute précision.

Au droit de chacun des points, l'arpentage incluait un relevé de l'élévation de la surface du terrain. Dans le cas des puits d'observation, des relevés d'élévation du sommet du tubage en PVC et du tubage protecteur en surface ont également été effectués.

5.7 Gestion des déblais de sols et des eaux de développement et de purge

5.7.1 Déblais de sols

Les tranchées ont été comblées à l'aide des matériaux excavés en respectant, dans la mesure du possible, l'ordre stratigraphique. Ces matériaux ont été compactés à l'aide du godet de la pelle hydraulique.

Les rejets de forage n'ayant pas été remis en place ont été temporairement mis en piles sur une surface recouverte d'une membrane imperméable et adéquatement protégés des intempéries aux fins de gestion ultérieure par le client.

5.7.2 Eaux de développement et de purge

L'eau souterraine prélevée lors du développement et de la purge des puits d'observation a été entreposée dans des barils aux fins de gestion ultérieure par le client.

5.8 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Tous les projets réalisés par Sanexen comportent un programme AQ/CQ visant à vérifier la fiabilité des méthodes d'échantillonnage et des résultats analytiques, de même que la précision et la reproductibilité de ces derniers. Ainsi, des précautions particulières ont été prises au cours des travaux de terrain afin d'éliminer les risques de contamination croisée et d'assurer un échantillonnage représentatif. Ces précautions incluent, entre autres :

- L'application de procédures de terrain permettant d'uniformiser les diverses méthodes d'échantillonnage et de gestion des échantillons;
- L'étalonnage préalable et en cours de travaux des instruments de mesure selon les directives des manufacturiers;
- Le nettoyage des équipements, contenants et instruments d'échantillonnage avant chaque prélèvement selon les méthodes recommandées par le MDDELCC;
- La manipulation minutieuse et la protection adéquate des contenants d'échantillonnage et des appareils de mesure lors du prélèvement et du transport;
- L'identification précise des contenants d'échantillonnage et des échantillons expédiés au laboratoire sur des bordereaux d'analyses dûment remplis;
- La conservation des échantillons selon les méthodes recommandées par le MDDELCC;
- L'expédition des échantillons au laboratoire dans les meilleurs délais;
- L'application sur le terrain d'un programme de contrôle de la qualité;
- La réalisation des analyses chimiques par un laboratoire accrédité par le MDDELCC et possédant son propre programme de contrôle de la qualité.

5.8.1 Nettoyage des équipements d'échantillonnage

5.8.1.1 *Équipements destinés à l'échantillonnage des sols et des matières résiduelles associées*

Le protocole présenté convient à tous les types d'analyses chimiques (contaminants organiques et inorganiques)

La première étape a consisté à procéder au rinçage des équipements à l'eau pour enlever les résidus majeurs, au nettoyage des surfaces avec une brosse circulaire, de l'eau et un détergent sans phosphate pour enlever les résidus mineurs, au rinçage à l'eau pour enlever toutes traces de détergent et au rinçage à l'eau distillée.

La deuxième étape a consisté à utiliser un chiffon imbibé de solvant (acétone ou hexane) pour enlever les résidus huileux (lorsque requis) puis à effectuer un rinçage à l'acétone, un rinçage à l'hexane suivi d'un dernier rinçage à l'acétone.

5.8.1.2 *Équipements destinés à l'échantillonnage de l'eau*

La première étape a consisté à procéder au rinçage des équipements à l'eau pour enlever les résidus majeurs, au nettoyage des surfaces avec une brosse circulaire, de l'eau et un détergent sans phosphate pour enlever les résidus mineurs, puis à 3 rinçages à l'eau pour enlever toutes traces de détergent suivis de 2 rinçages à l'eau distillée.

La deuxième étape de nettoyage a été nécessaire en raison de l'analyse chimique de paramètres à l'état de trace. Cette deuxième étape a consisté à effectuer 1 rinçage à l'acide nitrique 10 %, 3 rinçages à l'eau distillée, 1 rinçage à l'acétone, 2 rinçages à l'hexane, 1 rinçage à l'acétone puis 1 rinçage généreux à l'eau distillée de façon à enlever toutes traces d'acétone.

Dans le cadre de ce projet, les équipements utilisés lors de l'échantillonnage de l'eau souterraine étaient soit dédiés au puits, soit à usage unique.

5.8.2 Préservation, entreposage et transport des échantillons

Tous les échantillons destinés aux analyses chimiques ont été déposés dans des contenants fournis par le laboratoire analytique. Les contenants destinés à recevoir les échantillons d'eau étaient munis des agents de préservation adéquats.

Les échantillons recueillis au chantier ont été dûment identifiés et conservés au frais à l'intérieur de glacières munies de réfrigérants. Les échantillons sont ainsi demeurés à l'abri de la lumière et à une température voisine de 4 °C, depuis leur prélèvement jusqu'à leur livraison au laboratoire.

Tous les échantillons ont été livrés au laboratoire accompagnés d'un bordereau de livraison dans les plus brefs délais, soit à l'intérieur d'un délai maximal de 24 heures suivant la fin des prélèvements sur le terrain.

5.8.3 Contrôle de la qualité des échantillons et des analyses

➤ Sur le terrain

Le programme de contrôle de la qualité appliqué dans le cadre du présent projet a consisté à procéder à la préparation et à l'analyse d'un minimum de 10 % de duplicata de terrain pour les sols et d'un minimum de 10 % de duplicata de terrain pour l'eau souterraine afin de vérifier la reproductibilité des travaux d'échantillonnage et d'analyse.

➤ Au laboratoire

Le laboratoire retenu par Sanexen dans le cadre du présent contrat a appliqué un programme AQ/CQ conforme à celui exigé par le MDDELCC afin de fournir des résultats analytiques de la plus haute fiabilité. Le programme détaillé appliqué par le laboratoire est indiqué aux certificats analytiques fournis en annexe.

Tous les certificats analytiques ont été révisés et signés par un chimiste membre de l'Ordre des chimistes du Québec.

5.8.4 Laboratoires analytiques

Toutes les analyses de sols et d'eau souterraine ainsi que de matières résiduelles ont été réalisées par un laboratoire accrédité par le MDDELCC pour les analyses effectuées, soit EXOVA¹ situé à Pointe-Claire.

Les certificats analytiques joints en annexe présentent les méthodes analytiques et les limites de détection utilisées.

5.9 Programme analytique

5.9.1 Sélection des échantillons et des paramètres analytiques

Le programme analytique retenu s'appuie sur l'historique de la propriété et sur les résultats reportés dans les études antérieures consultées, de même que sur les observations et mesures notées dans le cadre des présents travaux. De plus, la sélection des paramètres analytiques a été effectuée en considérant les activités réalisées antérieurement et les paramètres recommandés dans les divers règlements et guides.

À cet effet, les listes de contaminants potentiels par secteur d'activité présentées à l'annexe IX du *Guide de caractérisation* ont été considérées.

Une attention particulière a été portée afin que le ratio des analyses en HAP et en COV par rapport aux HP (C₁₀₋₅₀) soit conforme aux recommandations du *Guide de caractérisation*.

1 Depuis le 6 décembre 2016, les laboratoires Exova ont changé de nom pour Eurofins Essais Environnementaux

5.9.2 Sols

En incluant les échantillons associés au contrôle de la qualité, 898 échantillons de sols ont été prélevés à partir des différents sondages. De ceux-ci, 580 échantillons de sols ont été sélectionnés pour des analyses en laboratoire. Les échantillons les plus susceptibles d'être contaminés, notamment en considérant les résultats des mesures de COV, les observations de terrain, la stratigraphie et la présence d'eau, ont été sélectionnés en priorité pour la réalisation d'analyses chimiques. Au moins une analyse chimique par sondage a été réalisée pour les paramètres pertinents.

Le tableau 2 présente le programme analytique appliqué pour les sols.

TABLEAU 2
Programme analytique des sols (en nombre d'analyses)

Paramètre analytique	Sols				Total
	Parois finales d'excavation	Sondages	Empilements	Duplicata de terrain	
HP (C ₁₀₋₅₀)	-	166	-	22	188
HAP	-	340	-	39	379
COV*	-	27	-	0	27
Métaux**	19	445	1	50	515
BPC	5	402	9	45	461
CP	-	11	-	1	12
Fluorures	-	4	-	0	4
Cyanures	-	4	-	0	4
Bromures	-	4	-	0	4
Soufre	-	7	-	0	7
pH	-	7	-	1	8
Chlorobenzènes	-	14	-	2	16
Formaldéhyde	-	3	-	1	4

* HAM et HAC

** 13 à 15 des métaux suivants : argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, étain, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc.

5.9.3 Eau souterraine

En incluant les échantillons associés au contrôle de la qualité, 6 échantillons d'eau souterraine prélevés des puits d'observation ont été soumis à des analyses en laboratoire.

Afin de vérifier l'impact des fortes concentrations en BPC mesurées dans les sols, les paramètres analytiques retenus pour l'eau souterraine sont les suivants :

- HP (C₁₀₋₅₀);
- BPC;
- Chlorobenzènes;
- COV.

5.9.4 Matières résiduelles

En incluant les échantillons associés au contrôle de la qualité, 6 échantillons de matières résiduelles ont été prélevés à partir des différents sondages. De ceux-ci, 4 échantillons (incluant un duplicata de terrain) ont été sélectionnés pour des analyses en laboratoire. Les 2 échantillons de matières résiduelles prélevées sur des horizons de moins de 10 cm d'épaisseur n'ont pas été soumis à des analyses chimiques car il est présumé que ceux-ci seront difficilement dissociables de la matrice.

Les échantillons de matières résiduelles ont d'abord été soumis à des essais de lixiviation. Par la suite, les lixiviats ont été analysés pour les paramètres visés par l'article 3 du RMD, soit les métaux (arsenic, baryum, bore, cadmium, chrome, plomb, sélénium, uranium et mercure), les fluorures totaux, les nitrites ainsi que les nitrites et nitrates. De plus, les concentrations totales en HP (C₁₀₋₅₀) ont été analysées sur les échantillons solides afin d'en déterminer les teneurs en HGT, conformément à l'article 4 du RMD. Également, les HOT ont été effectués en comparaison à l'article 4, point 6 du RMD, puisque ce paramètre avait été soulevé dans l'étude antérieure de caractérisation de Dessau.

Les résultats de ces analyses ont permis de classer les matières résiduelles et de sélectionner les modes de gestion appropriés.

6. RÉSULTATS

6.1 Géologie

6.1.1 Géologie régionale

Selon les rapports géologiques consultés, le site fait partie de la région physiographique des Basses-Terres du Saint-Laurent. Le socle rocheux serait constitué de calcaire appartenant au Groupe du Trenton. Sus-jacent à ce dernier, on retrouve un till de fond compact formé d'une matrice silteuse contenant de nombreux blocs et cailloux. Ce dépôt est parfois recouvert de silt argileux et des sables et graviers d'origine alluvionnaire peuvent être observés localement. Dans ce secteur de Montréal, les dépôts meubles sont d'une épaisseur d'environ 3 m.

6.1.2 Stratigraphie locale

Les descriptions des sols et des matériaux interceptés dans les sondages réalisés au cours de la présente étude ont été utilisées pour définir la stratigraphie du site et la nature de chaque horizon. Ces descriptions ont été effectuées sur la base d'un examen visuel des échantillons récupérés en se basant sur des méthodes d'identification et de classification reconnues. Ces méthodes impliquent le recours au jugement et à l'interprétation du personnel ayant réalisé l'examen des matériaux. Les descriptions stratigraphiques et les intervalles de prélèvement de chacun des échantillons sont illustrés aux rapports de sondage joints à l'annexe F.

6.1.2.1 Description des unités

De façon générale, la stratigraphie observée dans les sondages est hétérogène et varie d'un endroit à l'autre. Il est à noter qu'il n'était pas possible de faire la distinction entre un remblai, un sol naturel remanié et un sol naturel durant les travaux de terrain, à quelques exceptions (ex. : présence de matières résiduelles, pierre concassée). Les observations de terrain, les résultats analytiques obtenus et l'historique du site n'ont pas permis de préciser cette distinction avec certitude.

Sur les parois finales de l'excavation, dans les tranchées d'exploration et dans les forages, on observe majoritairement un silt avec des proportions variables de sable, gravier, cailloux, blocs. La matrice meuble et de couleur variant entre le brun, beige à gris, parfois noir, humide à saturé. D'autres matrices sont parfois observées à certains endroits (pierre concassée, terre végétale, etc.).

Des matières résiduelles, constituées principalement de briques rouges et jaunes (possiblement réfractaires), mais aussi dans une moindre proportion de métal, bois, béton, asphalte, plastique, verre, céramique, pneu, sable de fonderie, scories ou mâchefers, ont été observées dans plus de la moitié des sondages à l'état de traces (< 10 %) (majorité des sondages) à moins de 30 % (6 sondages). Un horizon constitué à 100 % de sable de fonderie a été observé dans la tranchée TE26 entre 0,5 et 0,7 m de profondeur, alors qu'un horizon de mâchefers de 10 cm d'épaisseur a été rencontré dans la tranchée TE9 entre 0,4 et 0,5 m de profondeur. Également, un horizon de 100 % de débris divers (verre, métal, scories, mâchefers et débris de construction) a été observé dans la tranchée TE205 entre 2,7 et 3,7 m de profondeur, un horizon de 100 % de briques jaunes dans la tranchée TE211 entre 1,5 et 1,7 m de profondeur et un horizon de 100 % de béton bitumineux dans la tranchée TE227 entre 0,6 et 0,7 m de profondeur.

Des odeurs d'hydrocarbures ont été perçues dans les sondages TE10, TE33, TE36, TE44, TE201, TE204, TE205, TE216, TE222, TE223, TE224 et TE226. Il est à noter que les sondages TE216, TE222 à TE226, TE33 et TE10 sont tous situés le long de la limite de propriété est du site. Des odeurs de BPC ont été perçues dans les sondages TE101, TE105, TE108 et TE111. De faibles odeurs de matières organiques en décomposition ont été perçues dans les sondages TE130, TE131, TE14, TE34, TE35, TE43, TE60, TE61, TE62, TE63, TE67, TE201, TE209, TE219 et TE230. Enfin, dans le sondage TE50, une faible odeur d'ammoniac a été perçue.

Le socle rocheux, composé d'un calcaire (RQD de 50 et de 98 %), a été intercepté entre 2,49 et 2,50 m de profondeur dans les 2 forages effectués.

Un horizon composé de matières organiques en décomposition (herbes) a été observé dans le sondage TE130 entre 0,60 à 0,70 m.

6.2 Hydrogéologie

L'hydrogéologie régionale et locale du site a été décrite dans le rapport de caractérisation environnementale attesté réalisé par Dessau en 2005. La profondeur de l'eau souterraine mesurée le 21 décembre 2016 dans les puits PO1 et PO2 est de 1,95 et 1,39 m.

6.3 Qualité des sols et classification environnementale

Les résultats analytiques des échantillons de sols en place et des sols en piles sont compilés aux tableaux I à VI de l'annexe G et présentés aux certificats analytiques du laboratoire joints à l'annexe H. Les résultats sont également illustrés à la figure 3 de l'annexe C.

6.3.1 Valeurs de référence applicables

Les résultats analytiques des sols ont été comparés aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT en considérant les valeurs réglementaires associées à un changement d'utilisation d'un terrain zoné mixte et compte tenu de son usage projeté, soit à des fins majoritairement résidentielles.

Les résultats en soufre ont quant à eux été comparés au critère du *Guide d'intervention*, aucune valeur limite n'ayant été attribuée à ce paramètre dans le RPRT.

L'ensemble des résultats a également été comparé au critère A du *Guide d'intervention*, ainsi qu'aux valeurs limites de l'annexe I du RESC de manière à définir le mode de gestion, notamment si ces sols doivent être excavés et de façon à satisfaire aux exigences des attestations et de l'avis de contamination.

Des valeurs limites sont inscrites au RPRT pour tous les paramètres analysés pour les sols. Seule exception, le chloro-2-naphtalène (HAP) et certains COV¹ pour lesquels une valeur limite est toutefois déterminée à l'annexe I du RESC. Également, puisque la mobilité de certains contaminants varie en fonction du pH des sols, le pH recommandé pour les sols est situé entre 5 et 9.

1 Bromodichlorométhane, chlorodibromométhane, chloroéthane, chlorométhane (chlorure de méthyle), dibromo-1,2 chloro-3 propane, dichlorodifluorométhane, hexachloroéthane, pentachloroéthane, tétrachloro-1,1,1,2 éthane, trichloro-1,2,3 propane, trichlorofluorométhane

6.3.2 Résultats analytiques des sols en place

Parois finales d'excavation

Les résultats des parois finales de l'excavation EX2 indiquent des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT en métaux et en BPC selon la distribution suivante :

- Les sols prélevés sur la paroi ouest (P4E) contiennent une concentration en métaux (cuivre) supérieure à la valeur limite de l'annexe I du RPRT et inférieure à la valeur limite de l'annexe II du RPRT (plage B-C);
- Les sols prélevés sur la paroi est (P2C) et sud-est (P3E-A) contiennent des concentrations en métaux (cuivre) supérieures à la valeur limite de l'annexe II du RPRT et inférieures à la valeur limite de l'annexe I du RESC (plage C-D);
- Les sols prélevés sur la paroi sud-est (P3E-A) contiennent également des concentrations en BPC supérieures à la valeur limite de l'annexe I du RESC;
- Les parois nord (P1 et P6) et sud-ouest (P3E-B) ont montré des résultats inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT en métaux et BPC, le cas échéant.

Mentionnons que seules les parois finales situées au sud (P3EA et P3EB) ont été analysées pour les BPC. Les résultats de certains sondages réalisés subséquemment à proximité des parois finales de l'excavation ont montré des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

Sondages

Les résultats analytiques des échantillons de sols prélevés dans les tranchées d'exploration et les forages montrent des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT (critère B du *Guide d'intervention*) dans 101 sondages pour au moins un des paramètres suivants : HAP, HP (C₁₀₋₅₀), BPC ou métaux (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc).

Les niveaux de dépassements de la norme en vigueur sont répartis de la façon suivante :

- 112 échantillons analysés présentent des concentrations supérieures aux valeurs de l'annexe I du RPRT et inférieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT (plage B-C) pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, HP (C₁₀₋₅₀), BPC ou métaux (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc);
- 54 échantillons analysés présentent des concentrations supérieures aux valeurs de l'annexe II du RPRT et inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC (plage C-D) pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, HP (C₁₀₋₅₀), BPC ou métaux (arsenic, cuivre, étain, nickel, plomb et zinc);
- 23 échantillons analysés présentent des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, BPC et métaux (cuivre et zinc).

Les dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT en métaux et en HAP ont été observés dans respectivement 84 et 49 sondages. Ces sondages sont répartis de façon aléatoire sur l'ensemble du site.

Au niveau des BPC, les dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT ont été observés dans 47 sondages répartis principalement dans les secteurs où un historique de la présence de BPC avait été noté antérieurement (anciens transformateurs, lieu d'entreposage, etc.). Mentionnons que des dépassements en BPC ont également été observés ponctuellement à d'autres endroits sur le site.

Finalement, des dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT en HP (C₁₀₋₅₀) ont également été observés dans 12 sondages, dont 6 tranchées (TE10, TE33, TE216, TE222, TE223 et TE224) sont situées le long de la limite est du site, 2 tranchées sont situées dans le secteur centre-ouest du site (TE201 et TE205) et 1 tranchée est située à l'est de l'excavation (TE36). Dans les 3 autres tranchées où des dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT en HP (C₁₀₋₅₀) ont été observés (TE16, TE50 et TE59), aucune évidence de contamination par des produits pétroliers n'avait été décelée sur le terrain. Toutefois, un ou plusieurs des autres paramètres analysés dans le même échantillon (métaux, HAP et BPC) excèdent les valeurs limites des annexes I et II du RPRT.

Les résultats analytiques des échantillons de sols ont présenté des concentrations en soufre inférieures au critère B du *Guide d'intervention*. Ainsi, aucune analyse additionnelle n'a été effectuée sur ces échantillons.

6.3.3 Résultats analytiques des sols en piles

Lors des travaux de réhabilitation partielle, les sols excavés montrant des concentrations en métaux inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT ont été entreposés dans l'excavation EX2, le long de la paroi finale nord (Pile 26) et du côté sud-ouest (Pile 24A). Ces 2 empilements ont ensuite été échantillonnés et les résultats analytiques ont montré des concentrations en BPC se situant dans la plage des annexes I et II du RPRT (Pile 26) et supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC (Pile 24A). Les résultats analytiques des empilements laissés en place sur le site (Piles 23-1 et 25) ont montré des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

6.3.4 Mesures des COV sur le terrain

Les résultats de la mesure des COV sur le terrain sont présentés aux rapports de sondage de l'annexe F.

Les valeurs de COV mesurées varient de < 0,1 à 61 ppmv. L'analyse des données montre que les résultats de la mesure des COV sur le terrain dans les échantillons de sols corroborent généralement la présence d'odeur d'hydrocarbures pétroliers et avec les résultats analytiques du laboratoire.

6.4 Classification des matières résiduelles

Les résultats analytiques des échantillons de matières résiduelles sont présentés aux certificats analytiques du laboratoire joints à l'annexe H et compilés au tableau VII de l'annexe G. La localisation des points d'échantillonnage des matières résiduelles associées aux sols et leur classification est montrée à la figure 3 de l'annexe C.

6.4.1 Valeurs de référence applicables

Les résultats analytiques ont été comparés aux normes de l'article 3 du RMD définissant une matière lixiviable ainsi qu'à la norme de l'article 4 du RMD applicable aux HGT, cette dernière étant définie par la concentration en HP (C_{10-50}) mesurée sur le solide et aux HOT.

Lorsque les concentrations en contaminants sont supérieures à ces normes, les matières résiduelles sont classifiées comme matières dangereuses et doivent conséquemment être disposées hors site dans un lieu autorisé spécifiquement pour la gestion des matières dangereuses par le MDDELCC. Lorsque les concentrations sont inférieures à ces normes, les matières résiduelles sont classifiées non dangereuses et pourraient, dans certains cas, demeurer sur le site.

6.4.2 Résultats analytiques

Les résultats obtenus des analyses effectuées sur les échantillons de matières résiduelles associées aux sols prélevés des sondages indiquent des concentrations inférieures aux normes du RMD, et ce, pour tous les paramètres analysés.

Compte tenu des résultats analytiques, les matières résiduelles analysées constituées majoritairement de sable de fonderie (TE26), de débris divers (TE205) et de briques jaunes (TE211) peuvent être classifiées comme des matières non dangereuses.

6.5 Qualité de l'eau souterraine

La qualité de l'eau souterraine et les impacts associés sont adressés dans le rapport de caractérisation environnementale attesté réalisé par Dessau en 2005. Leur conclusion : « *L'échantillonnage de l'eau des 18 puits n'a pas permis de noter des dépassements suffisamment importants justifiant la présence d'un risque appréhendé pour le réseau de captage de surface ou les égouts.* »

Les résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine prélevés lors des présents travaux sont compilés au tableau VIII de l'annexe G et présentés aux certificats analytiques du laboratoire joints à l'annexe H. Les résultats sont également illustrés à la figure 4 de l'annexe C.

6.5.1 Valeurs de référence applicables

Les valeurs de référence applicables pour l'eau souterraine ont été sélectionnées en fonction des objectifs de l'échantillonnage, soit la vérification de la qualité de l'eau souterraine aux endroits où de fortes concentrations en BPC ont été rencontrées dans les sols. Ainsi, les valeurs de référence applicables sont les suivantes :

- Critères RES;
- Normes de la CMM - traitement physicochimique

Tous les paramètres analysés pour les échantillons d'eau souterraine possèdent des critères ou des normes applicables, à l'exception du 1,3,5-trichlorobenzène qui n'a d'ailleurs pas été détecté.

6.5.2 Résultats analytiques

Les résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine indiquent des concentrations inférieures aux valeurs de référence applicables, et ce, pour tous les paramètres analysés, à l'exception des BPC. En effet, les concentrations en BPC obtenues dans les échantillons prélevés le 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 dans les puits PO1 et PO2 excèdent le critère RES et les normes de la CMM.

6.6 Gestion environnementale des déblais de sols et des eaux de purge et de développement

6.6.1 Déblais de sols

Les déblais de sols de forage ont été entreposés en pile sur le site à proximité des puits d'observation. Un volume de moins de 2 m³ a été estimé. La gestion de ces matériaux sera effectuée lors des travaux de réhabilitation.

6.6.2 Eaux de purge et de développement

Les eaux provenant du développement et de la purge des puits d'observation ont été entreposées dans 2 barils laissés sur place en prévision d'une gestion ultérieure par le client.

6.7 Programme d'assurance et de contrôle de la qualité

Les résultats analytiques associés au programme AQ/CQ appliqué par Sanexen et à celui du laboratoire d'analyses sont présentés aux certificats analytiques de l'annexe I.

Les résultats du CQ pour les échantillons de sols et d'eau souterraine sont présentés aux tableaux I-I à I-IV de l'annexe I. Pour ces échantillons, le CQ est effectué en comparant le PDR calculé à partir des concentrations obtenues du duplicata et de l'échantillon-parent au PDR établi par le CEAEQ comme critère d'acceptabilité pour chacun des paramètres. Cependant, il est à noter que ces critères s'appliquent pour les duplicata de laboratoire uniquement et qu'aucun critère n'est établi pour les duplicata de terrain. Ainsi, la discussion des résultats du CQ présentée ci-après est fournie sous toutes réserves et à titre indicatif uniquement.

Le PDR du duplicata et de son échantillon-parent est calculé en utilisant uniquement les concentrations supérieures à 10 fois la limite de détection et la formule suivante :

$$\text{PDR} = \left| \frac{(C_1 - C_2)}{(C_1 + C_2)/2} \right| \times 100 \%$$

6.7.1 Sols et matières résiduelles

L'examen des résultats analytiques permet de constater que la majorité des concentrations obtenues pour les duplicata de terrain et les échantillons-parents est semblable, confirmant ainsi la reproductibilité des travaux d'échantillonnage et d'analyse, de même que le degré d'homogénéité des échantillons de sols. En effet, ces échantillons se trouvent généralement à l'intérieur des critères d'acceptabilité établis par le CEAÉQ pour chacun des paramètres analysés.

Lorsque les résultats obtenus dans les échantillons et leur duplicata respectif montrent un écart supérieur au critère d'acceptabilité établis par le CEAÉQ, le duplicata est généralement classé dans la plage correspondant à l'échantillon-parent ou dans une plage inférieure.

Pour les exceptions suivantes, les résultats dans les échantillons et leur duplicata respectif montrent un écart supérieur au critère d'acceptabilité établi par le CEAÉQ, classifiant le duplicata dans la plage excédant la plage correspondant à l'échantillon-parent :

- Les résultats en cuivre dans les échantillons TE106-2 et TE16-3 et leur duplicata respectif montrent des écarts variant respectivement de 65,2 et 60,2 %. Dans les 2 cas, le résultat du duplicata est supérieur à la valeur limite de l'annexe II du RPRT et inférieur à celles de l'annexe I du RESC (plage C-D), comparativement au résultat de l'échantillon-parent qui est supérieur aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT mais inférieur à celles de l'annexe II du RPRT (plage B-C);
- Les résultats pour les HAP (fluoranthène, phénanthrène et pyrène) et les BPC dans l'échantillon TE201-2 et son duplicata montrent un écart variant entre 189,2 et 191,0 % pour les HAP et de 74,4 % pour les BPC. Les résultats en HAP et BPC du duplicata sont situés dans la plage B-C, comparativement aux résultats de l'échantillon-parent qui sont inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT;
- Les résultats en cuivre dans l'échantillon TE206-4 et son duplicata montre un écart de 45,8 %. Le résultat du duplicata est situé dans la plage B-C, comparativement au résultat de l'échantillon-parent qui est inférieur aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT;
- Les résultats pour les BPC dans l'échantillon TE206-2 et son duplicata montrent un écart de 167,1 %. Le résultat du duplicata est situé dans la plage B-C, comparativement au résultat de l'échantillon-parent qui est inférieur aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT;
- Le résultat en phénanthrène dans l'échantillon TE213-3 et son duplicata respectif montrent un écart de 64,9 %. Le résultat du duplicata est supérieur à la valeur limite de l'annexe I du RESC comparativement au résultat de l'échantillon-parent qui est situé dans la plage C-D.

Dans tous les cas, la variation des concentrations pourrait être attribuable à l'hétérogénéité des matériaux.

Il est à noter que lorsque la plage de concentration du duplicata de terrain était différente de celle de l'échantillon-parent, le résultat le plus élevé, conséquemment la plage de concentration la plus restrictive, a été retenu pour l'interprétation des résultats.

Les résultats des contrôles internes du laboratoire d'analyses indiquent que les résultats analytiques sont fiables.

6.7.2 Eau souterraine

L'examen des résultats analytiques permet de constater que la majorité des concentrations obtenues pour le duplicata de terrain et l'échantillon-parent sont semblables, confirmant ainsi la reproductibilité des travaux d'échantillonnage et d'analyse, de même que le degré d'homogénéité des échantillons d'eau souterraine. En effet, ces échantillons se trouvent généralement à l'intérieur des critères d'acceptabilité établis par le CEAEQ pour chacun des paramètres analysés.

Cependant, les résultats pour les BPC dans l'échantillon PO1-161221 du puits PO1 et son duplicata DT1-161221 montrent un écart de 66,0 %. Toutefois, les résultats en BPC obtenus pour l'échantillon-parent et son duplicata sont tous les 2 supérieurs au critère du RES. Il est à noter que l'eau récupérée du puits PO1 le 21 décembre 2016 était turbide lors de l'échantillonnage. Par conséquent, il est probable que des particules en suspension aient pu affecter les résultats analytiques.

6.7.3 Laboratoire analytique

Les résultats des contrôles internes du laboratoire d'analyses indiquent que les résultats analytiques sont fiables.

7. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

7.1 Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles

7.1.1 Sols et matières résiduelles en place

L'estimation des volumes de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs de référence applicables et des volumes de matières résiduelles en place repose sur les hypothèses suivantes :

- Les extensions latérale et verticale des différentes zones ont été déterminées en considérant les résultats analytiques des échantillons ainsi que les observations et mesures notées sur le terrain (nature des matériaux, stratigraphie, évidences organoleptiques et relevé des COV);
- Lorsque les résultats analytiques étaient disponibles ou que des matériaux de nature distincte étaient observés sur le terrain, les limites latérales des zones ont été tracées sur la base de la méthode des mi-distances. Ainsi, la mi-distance entre 2 sondages ou entre un sondage et une paroi d'excavation présentant des niveaux de contamination différents ou des matériaux de nature différente a été utilisée pour délimiter l'extension latérale de chacune des zones;
- Aux limites de propriété voisinant un sondage présentant des sols contaminés ou des matières résiduelles, la délimitation du secteur contaminé a été étendue jusqu'à la limite de propriété;
- Les épaisseurs de sols ont été établies sur la base des résultats analytiques et en considérant les évidences organoleptiques et la stratigraphie. Dans certains cas, la mi-distance verticale entre 2 échantillons analysés a été utilisée pour estimer les volumes;
- Les volumes estimés de sols et de matières résiduelles en place sont non foisonnés et l'estimation a considéré que le terrain adopte un profil plat. Ces volumes ne tiennent pas compte des pentes d'excavation ni des différentes profondeurs de contamination pouvant varier lors des travaux d'excavation;
- Les matières résiduelles rencontrées et considérées comme étant dissociables sont non dangereuses (TE26, TE205, TE211 et TE227). Les matières résiduelles présentant une épaisseur de moins de 10 cm ont été considérées comme étant non dissociables (TE9);
- Les empilements de sols laissés en place sur le site et ceux remis dans l'excavation lors des travaux de réhabilitation partielle du site ont été considérés dans l'estimation des volumes.

L'estimation des volumes de sols contaminés et de matières résiduelles en place pour l'ensemble du site se résume à :

- Environ 27 600 m³ de sols contaminés excédant les valeurs limites de l'annexe I du RPRT (plage B-C);
- Environ 9 200 m³ de sols contaminés excédant les valeurs limites de l'annexe I du RPRT (plage C-D);
- Environ 2 800 m³ de sols contaminés excédant les valeurs limites de l'annexe I du RESC;
- Environ 900 m³ de matières résiduelles non dangereuses.

Il est important de mentionner que les volumes estimés pourraient varier significativement. En effet, la contamination trouvée est distribuée de façon hétérogène dans un remblai de composition et de qualité hétérogène. L'analyse des résultats et de l'historique du site, incluant le fait que le site aurait été réhabilité aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT, n'a pas permis d'établir un patron de contamination cohérent.

Les sols ont été considérés contaminés et devant être excavés pour assurer la réhabilitation environnementale du site aux emplacements où des concentrations supérieures aux valeurs réglementaires applicables ont été identifiées. Certains sondages n'ayant pas présenté de résultats analytiques supérieurs aux valeurs limites applicables ont été interprétés comme étant contaminés en raison des observations de terrain, des résultats des sondages environnants ou de la stratigraphie rencontrée. Les valeurs réglementaires applicables pour les sols sont les valeurs limites de l'annexe I du RPRT.

Les volumes de sols en place présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT sont présentés au tableau J-I de l'annexe J. Ce tableau présente aussi les volumes de matières résiduelles et de sols présentant des concentrations inférieures aux valeurs réglementaires mais devant tout de même être excavés pour permettre l'atteinte des niveaux de sols.

Par ailleurs, compte tenu des résultats analytiques obtenus sur les lixiviats des matières résiduelles, il est peu probable que la présence de ces matières ait un impact sur les sols et sur l'eau souterraine.

Les secteurs de sols et de matières résiduelles en place présentant des concentrations supérieures aux valeurs de référence applicables ou interprétées comme excédant les valeurs de références applicables sont localisés en plan à la figure 5 de l'annexe C, selon les différentes catégories et classifications environnementales.

Selon la figure 5 de l'annexe C, les volumes approximatifs de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs réglementaires sont répartis aléatoirement sur environ 35 600 m², soit un peu plus de 60 % de la superficie du site. Les matières non dangereuses occupent une superficie d'environ 2 150 m². La source et la nature des contaminants rencontrés ne permettent pas d'anticiper des impacts à l'extérieur des limites de la propriété. Par ailleurs, aucune donnée ne permet de confirmer la présence de sols contaminés aux limites de la propriété.

Également, il est à noter que les volumes estimés résultent de l'interprétation réalisée par Sanexen des résultats des travaux de caractérisation effectués en 2016 sur le site pour le compte de Développement Lachine. Sanexen décline toute responsabilité ou obligation associée à l'utilisation de cette estimation des volumes par une tierce partie et toute conséquence découlant de la décision d'une tierce partie d'utiliser cette estimation lui est strictement imputable.

7.1.2 Sols en empilements

Les volumes des empilements localisés ont été mesurés par arpentage. Les volumes estimés ainsi que la classification des matériaux par rapport aux valeurs de référence applicables sont présentés au tableau 3.

TABLEAU 3
Estimation des volumes de sols en empilements

Pile	Volume m ³		
	Sols > annexe I du RPRT et ≤ annexe II du RPRT (sols B-C)	Sols > annexe II du RPRT et < annexe I du RESC (sols C-RESC)	Sols > annexe II du RPRT et ≥ annexe I du RESC (sols ≥ RESC)
Pile 23 (A à D)		10	33
Pile 24A			69
Pile 25			8
Pile 26 (1 à 3)	65		
Total	65	10	110

La figure 2 de l'annexe C montre la localisation des différents empilements et matériaux entreposés ayant été caractérisés dans le cadre de la présente étude.

7.2 Eau souterraine et produit libre

7.2.1 Phase dissoute

La qualité de l'eau souterraine ainsi que les impacts réels ou appréhendés et les risques de migrations hors site ont été adressés dans le rapport de caractérisation environnementale attesté réalisé par Dessau en 2005.

Les concentrations en BPC obtenues dans les échantillons d'eau souterraine prélevés le 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 dans les puits PO1 et PO2 excèdent le critère RES et les normes de la CMM, ce qui confirme que l'eau récupérée des excavations de ces secteurs devra être traitée pour réduire les concentrations en BPC, en plus des dépassements potentiels en métaux et HAP.

7.2.2 Produit libre

Aucun produit libre n'a été détecté dans l'eau souterraine des puits d'observation lors des relevés du 21 décembre 2016 et du 7 janvier 2017.

7.3 Environnement et espèces sensibles

Les impacts réels ou appréhendés sur l'environnement et les espèces sensibles ont été traités dans le rapport de caractérisation environnementale attesté réalisé par Dessau en 2005.

8. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

8.1 Conclusions

Développement Lachine Est Inc. (Développement Lachine) a retenu les services de Sanexen Services Environnementaux inc. (Sanexen) afin de réaliser, conformément aux exigences de la section IV.2.1 de la LQE, une mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) et une caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) sur la propriété située sur le boulevard Saint-Joseph, à l'intersection de l'avenue George V, à Montréal (arrondissement de Lachine) (Québec). Cette étude vise à vérifier la qualité environnementale des sols et des matières résiduelles dans le cadre d'un éventuel projet de développement résidentiel.

Suite à des travaux de réhabilitation partielle sur le site, des travaux de caractérisation en 3 étapes distinctes ont alors été entrepris entre septembre 2016 et janvier 2017 afin de vérifier la qualité des sols et des matières résiduelles sur l'ensemble du site (lot 3 743 678).

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- Revue des études antérieures et identification des problématiques environnementales;
- Effectuer une mise à jour sommaire de l'évaluation environnementale de site (Phase I);
- Procéder à une caractérisation environnementale des sols pendant et à la suite des travaux d'excavation réalisés à l'endroit du futur parc, et ce, afin de préciser la contamination retrouvée dans l'excavation et d'évaluer l'ampleur de la problématique à l'endroit du futur parc (1^{re} étape);
- Évaluer la qualité environnementale des sols sur l'ensemble du terrain à l'étude (2^e étape);
- Compléter les données de caractérisation de sols afin d'évaluer le passif environnemental de la propriété et de respecter le maillage recommandé par le MDDELCC (3^e étape);
- Vérifier la présence de matières résiduelles et classification de ces dernières;
- Vérification de la qualité de l'eau souterraine aux endroits où de fortes concentrations en BPC ont été rencontrées dans les sols en vue d'estimer le mode de gestion de l'eau qui sera récupérée lors des travaux d'excavation, le cas échéant;
- Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles excédant les valeurs de référence applicables, identification des contaminants et délimitation des secteurs affectés par la contamination;
- Préparation d'un rapport de caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) et attestation réglementaire de l'étude et de son résumé par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC.

Une mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) a été réalisée dans le cadre de ce projet afin de découvrir des activités susceptibles d'avoir émis des contaminants qui auraient pu avoir lieu sur le site depuis l'émission de la dernière étude environnementale consultée, soit le rapport émis en avril 2010 par Solroc.

Selon les informations obtenues, des activités de manutention de sols auraient eu lieu sur le site. La provenance et la gestion des matériaux ne sont cependant pas connues. Ces activités représentent un risque potentiel de contamination. Ainsi, une caractérisation environnementale des sols dans les secteurs où des sols auraient été manipulés, incluant le secteur ciblé par les travaux de réhabilitation de 2010, a été réalisée.

Les résultats analytiques des échantillons prélevés des sondages ainsi que les observations notées sur le terrain indiquent que des sols comportant des concentrations supérieures aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT ainsi que des matières résiduelles non dangereuses s'étendent de façon aléatoire sur l'ensemble du site. Les volumes correspondants sont de l'ordre de :

- 27 600 m³ de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT et inférieures ou égales à celles de l'annexe II du RPRT pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, HP (C₁₀₋₅₀), BPC et métaux (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc);
- 9 200 m³ de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT, mais inférieures à celles de l'annexe I du RESC pour l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, HP (C₁₀₋₅₀), BPC et métaux (arsenic, cuivre, étain, nickel, plomb et zinc);
- 2 800 m³ de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et égales ou supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RESC l'un ou l'autre des paramètres suivants : HAP, BPC et métaux (cuivre et zinc);
- 900 m³ de matières résiduelles non dangereuses.

Les volumes approximatifs de sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs réglementaires sont répartis aléatoirement sur 35 600 m², soit un peu plus de 60 % de la superficie du site. Les matières résiduelles non dangereuses occupent une superficie d'environ 2 150 m². Selon notre interprétation, ces secteurs de sols et de matières résiduelles pourraient atteindre les limites de la propriété. Par contre, tous les sondages réalisés sont situés à plus de 5 m des limites, ce qui ne permet pas de confirmer cette hypothèse.

De plus, les résultats analytiques des échantillons prélevés des piles démontrent que celles-ci sont constituées d'environ :

- 65 m³ de sols présentant des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT et égales ou inférieures à celles de l'annexe II du RPRT;
- 10 m³ de sols présentant des concentrations en BPC supérieures aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT et inférieures à celles de l'annexe I du RESC;
- 110 m³ de sols présentant des concentrations en BPC supérieures à la valeur limite de l'annexe II du RPRT et égales ou supérieures à la valeur limite de l'annexe I du RESC.

Les concentrations en BPC obtenues dans les échantillons d'eau souterraine prélevés le 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 dans les puits PO1 et PO2 excèdent le critère RES et les normes de la CMM. Toutefois, aucune phase libre LIL ou LID n'a été observée dans les puits lors des échantillonnages de l'eau souterraine.

8.2 Recommandations

La présente étude, attestée par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC, devra être soumise au MDDELCC accompagnée des documents d'attestation et du résumé de l'étude.

Par ailleurs, compte tenu de la présence sur le terrain de contaminants excédant les valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT, les actions suivantes devront être prises :

- Enregistrer un avis de contamination au Registre foncier du Québec *via* le Bureau de la publicité des droits (BPD);
- Soumettre au MDDELCC un plan de réhabilitation environnementale du site;
- Suite à la réception de l'approbation du MDDELCC, procéder aux travaux de réhabilitation environnementale conformément aux dispositions prévues aux plans approuvés et à l'échéancier;
- Étant donné que le projet de construction d'habitations résidentielles prévu nécessitera l'excavation massive de sols pour l'aménagement des infrastructures souterraines, une réhabilitation par excavation jusqu'à l'atteinte des valeurs limites de l'annexe I du RPRT est suggérée. Cette approche devra inclure la gestion des eaux contaminées pompées des excavations et des matières résiduelles excavées, le cas échéant.

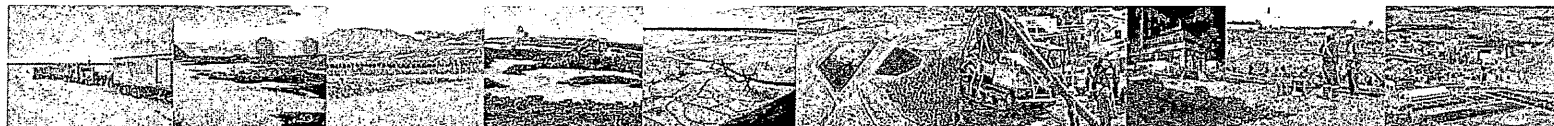
9. ATTESTATION DE L'ÉTUDE DE CARACTÉRISATION (SECTION IV.2.1 DE LA LQE)

Le résumé de l'étude de caractérisation est présenté au début du présent rapport. Ce document dûment signé est fourni sous pli séparé pour être joint à l'avis de contamination.

Le formulaire d'attestation du résumé, le résumé signé par l'expert de même que le formulaire et la grille d'attestation de l'étude de caractérisation sont présentés à l'annexe K.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

**TERRAIN VACANT SITUÉ SUR LE BOULEVARD SAINT-JOSEPH À MONTRÉAL
(ARRONDISSEMENT DE LACHINE)
ANCIENNE USINE JENKINS – LOT 3 743 678 DU CADASTRE DU QUÉBEC**



Document privilégié et confidentiel présenté à

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

Monsieur Philippe Boivin, Sc. Géologie, M.A.T.D.R.
Coordonnateur
MDDELCC
5199, rue Sherbrooke Est, bureau 3860
Montréal (Québec) H1T 3X9

Rapport final

25 janvier 2017

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal
(arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Document privilégié et confidentiel présenté à

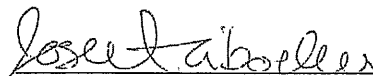
MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Préparé par :



Stéphanie Thomas, M.E.I., M. Env.
Chargée de projet – Environnement

Vérifié par :



Josée Thibodeau, M. Sc.
Chargée de projet - Environnement

Approuvé par :



Jean Halde, ing., M. Sc.
Directeur – Projets spéciaux
Expert inscrit sur la liste du MDDELCC
(section IV.2.1 de la LQE)

Rapport final

25 janvier 2017

TABLE DES MATIÈRES

1.	GÉNÉRALITÉS	1
1.1	Propriétaire du site visé	1
1.2	Représentant retenu	1
1.3	Coordonnées du terrain (longitude et latitude)	1
2.	INTRODUCTION	3
2.1	Usage futur prévu	3
2.2	Contexte	3
2.3	Sommaire des études antérieures et Problématiques	4
2.3.1	Sommaire des études antérieures	4
2.3.2	Problématiques	5
2.4	Objectifs de réhabilitation	5
3.	LOCALISATION DE LA CONTAMINATION	7
3.1	Volume de sols contaminés	7
3.2	Volume des sols contaminés qui seront excavés	8
3.3	Volume de sols contaminés laissés en place et de sols contaminés (A-B) utilisés comme remblai.....	9
3.4	Qualité de l'eau souterraine et conditions hydrogéologiques	9
3.5	Eau souterraine dépassant le seuil d'alerte	9
3.6	Phases flottantes	9
3.7	Eau de surface contaminée	9
3.8	Volume de sédiments contaminés	9
3.9	Volume de matériaux secs et de résidus retrouvés sur le terrain.....	10
3.10	Bâtiments et infrastructures souterraines	10
3.11	Bâtiments et infrastructures souterraines démantelés ou excavés	10
4.	OBJECTIFS DE RÉHABILITATION RETENUS	11
4.1	Sols.....	11
4.2	Eau souterraine.....	11
5.	ESTIMATION DE LA CONTAMINATION (EAU SOUTERRAINE)	12
6.	CALENDRIER DE RÉALISATION	13
6.1	Date du début des travaux	13
6.2	Période prévue	13
6.3	Durée estimée	13
6.4	Rapport	13

TABLE DES MATIÈRES (suite)

7.	MODES DE GESTION RETENUS	14
7.1	Gestion des sols	14
7.1.1	Sols qui seront excavés	14
7.1.2	Sols contaminés qui seront traités <i>in situ</i>	14
7.1.3	Résidus excavés	14
7.1.4	Matériaux de démantèlement et matériaux secs récupérés	15
7.2	Gestion des eaux	15
7.2.1	Eau souterraine	15
7.2.2	Eau de surface	15
8.	DIVERS	16
8.1	Description des méthodes utilisées pour la ségrégation des sols excavés selon le niveau de contamination	16
8.2	Description des conditions d'entreposage temporaire des sols contaminés et des sols propres sur le terrain	16
8.3	Échantillonnage prévu pour le contrôle des fonds et des parois d'excavation	16
8.4	Paramètres analysés pour le contrôle	16
8.5	Quantité de sols de remblai propres provenant de l'extérieur	16
8.6	Quantité et qualité des sols du terrain qui seront réutilisés comme remblai	17
8.7	Suivi des volumes excavés	17
8.8	Membrane imperméable	17
9.	TRAITEMENT SUR PLACE DES SOLS ET DE L'EAU SOUTERRAINE	18
9.1	Traitement des sols	18
9.2	Traitement de l'eau	18
9.2.1	Contamination par des métaux et/ou des MES (non filtrables)	18
9.2.2	Contamination par des HAP et/ou BPC	19
9.2.3	Programme de suivi environnemental	19
10.	GESTION EN PLACE DES SOLS ET DE L'EAU SOUTERRAINE	20
10.1	Exigences légales	20
10.2	Mesures de gestion du risque	20
10.3	Mesures à prendre dans le cadre du suivi	20
11.	ENREGISTREMENT DES AVIS DE CONTAMINATION ET DE DÉCONTAMINATION AU REGISTRE FONCIER.....	21

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE A** Document confirmant l'autorisation pour le dépôt des documents par Sanexen Services Environnementaux inc.
- ANNEXE B** Figures
- ANNEXE C** Références
- ANNEXE D** Estimation des volumes de sols et des matières résiduelles en place

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

BDP	Bureau de la publicité des droits
BPC	Biphényles polychlorés
CAG	Charbon activé granulaire.
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
critère(s) RES	Critères de qualité des eaux souterraines <i>Résurgence dans l'eau de surface</i> , Annexe 7 du <i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016
Guide d'échantillonnage	<i>Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2008
Grille de gestion	<i>Grille de gestion des sols excavés</i> , Annexe 5 du <i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2016
Guide d'intervention	<i>Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, juillet 2016
Guide de caractérisation	<i>Guide de caractérisation des terrains</i> , Ministère de l'Environnement du Québec, 2003
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HP (C₁₀₋₅₀)	Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ à C ₅₀)
LID	Liquide immiscible dense
Lignes directrices (béton, brique et asphalte)	<i>Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille</i> , Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques en milieu terrestre, ISBN 978-2-550-56288-7, juin 2009
LIL	Liquide immiscible léger
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2)
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MES	Matières en suspension
pH	Potentiel hydrogène
Règlement 2008-47	Règlement 2008-47 sur l'assainissement des eaux, Communauté métropolitaine de Montréal, avril 2009 (modifié en 2012 par le règlement 2012-53 et en 2013 par le règlement 2013-57 de la Communauté métropolitaine de Montréal)
RESC	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.18)
RPRT	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.37)

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

1. GÉNÉRALITÉS

Le présent document a été élaboré en tenant compte des éléments énoncés dans la grille d'approbation d'un plan de réhabilitation utilisée par les directions régionales du MDDELCC.

Afin de faciliter la compréhension du présent rapport, le boulevard Saint-Joseph est considéré comme un axe routier orienté est-ouest. Toute référence aux points cardinaux dans la présente étude réfèrera à cette convention. Par ailleurs, en vue d'alléger le texte, le terme *site* fera référence au terrain à l'étude, sauf si précisé autrement.

1.1 Propriétaire du site visé

Le propriétaire actuel du terrain est :

Développement Lachine Est Inc.
9975, rue de Châteauneuf, local S
Brossard (Québec) J4Z 3V6

Représentants désignés :

M. Didier Heckel
Tél. : 450 676-7735 poste 217

M. Guillaume Landry
Raymond, Chabot INC., ès qualité de
Contrôleur de Développement Lachine Est Inc.
Tél. : 514 390-4275

1.2 Représentant retenu

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

Personne-ressource : Monsieur Jean Halde
Directeur – Projets spéciaux
Expert inscrit sur la liste du MDDELCC
Tél. : 450 466-2123, poste 157

À cet effet, un document confirmant que Sanexen Services Environnementaux inc. (Sanexen) a été retenue afin de procéder au dépôt du présent document au MDDELCC est disponible à l'annexe A.

1.3 Coordonnées du terrain (longitude et latitude)

Le terrain visé est présentement vacant et il est situé sur le boulevard Saint-Joseph, à l'intersection de l'avenue George V, à Montréal (arrondissement de Lachine). Cette propriété, auparavant identifiée par les 170-180, boulevard Saint-Joseph à Lachine, a été occupée par l'ancienne usine Jenkins depuis les années 1930 jusqu'en 1992.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

La propriété à l'étude, identifiée par le lot 3 743 678 du cadastre du Québec, a une superficie totale de 57 090,5 m² et sa surface est relativement plane. Les coordonnées géographiques approximatives (point central du terrain) en degrés décimaux de la propriété sont :

- Longitude : -73,661803°;
- Latitude : 45,437791°.

Les usages actuels aux 4 points cardinaux sont les suivants :

- Au nord : rue Victoria, puis des voies ferrées et centre de fabrication et d'entretien de locomotives, de trains de marchandises et de trains de passagers (CAD Industries Ferroviaires Ltée);
- À l'est : usine de fabrication de matériaux pour les bains et douches (MAAX);
- Au sud : boulevard Saint-Joseph, puis l'usine de fabrication de matériaux composés d'acier et de carbone (Del-Métal);
- À l'ouest : Propriété résidentielle et 2 centres d'entretien mécanique pour véhicules automobiles (Lachine Auto Mechanic et J.A.E. Auto), puis l'avenue George V.

La localisation régionale du site à l'étude est illustrée à la figure 1 de l'annexe B. La figure 2 de cette même annexe montre le plan du site.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

2. INTRODUCTION

2.1 Usage futur prévu

La compagnie Développement Lachine Est Inc., propriétaire du terrain, prévoit y construire des immeubles à usage résidentiel.

2.2 Contexte

Sanexen Services Environnementaux inc. (Sanexen) a procédé, comme demandé par Développement Lachine Est Inc. (Développement Lachine) en septembre 2016, à une mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) et à une caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) réalisée en plusieurs étapes sur un terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph, à l'intersection de l'avenue George V, à Montréal (arrondissement de Lachine). La propriété à l'étude est vacante et plane et correspond au lot 3 743 678 du cadastre du Québec, antérieurement le lot 1 706 002 du cadastre du Québec.

Le site, auparavant identifié par les 170-180, boulevard Saint-Joseph à Lachine, a été occupé par l'usine Jenkins depuis les années 1930 jusqu'en 1992. Cette compagnie opérait une fonderie de fer et de bronze pour la fabrication de valves d'aqueduc. Ces activités sont listées à l'annexe III du RPRT. Plusieurs études environnementales ont eu lieu sur le site par le passé pour le compte de propriétaires antérieurs, dont des travaux réalisés dans le cadre de plans de réhabilitation approuvés par le MDDELCC qui ont mené à l'inscription d'un avis de décontamination sur le site.

En décembre 2013, Développement Lachine s'est portée acquéreur du site afin d'y effectuer un développement résidentiel. Selon les plans d'aménagement du futur développement résidentiel, une partie du terrain doit être cédée à la Ville de Montréal, sous l'administration de l'arrondissement de Lachine, pour l'aménagement d'un futur parc. En juin 2016, la firme Solmatech inc. (Solmatech) a effectué des travaux de caractérisation pour le compte de l'arrondissement de Lachine sur la section du futur parc. Ainsi, 3 tranchées (TR1 à TR3) ont été effectuées et les résultats analytiques ont montré une concentration en cuivre (190 ppm) entre les valeurs limites des annexes I et II du RPRT (plage B-C du *Guide d'intervention*) dans un échantillon de sols prélevé dans la tranchée TR1, entre 0,4 à 0,9 m de profondeur.

Ainsi, les services de Sanexen ont été retenus par Développement Lachine en juillet 2016 pour effectuer des travaux de réhabilitation des sols contaminés à l'emplacement et autour de la tranchée TR1. L'objectif initial de ces travaux était de procéder à l'excavation et à la disposition des sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT trouvés ponctuellement dans le secteur du futur parc, et ce, comme demandé par le client. Un volume initial de 8 m³ était alors prévu. En raison des résultats obtenus sur les parois et fonds intermédiaires, plusieurs réexcavations ont eu cours et l'objectif initial de ces travaux a dû être modifié.

Des travaux de caractérisation ont alors été entrepris en septembre 2016 afin de vérifier l'étendue de la contamination en métaux, en HAP et en BPC trouvée dans les sols à l'emplacement du futur parc, et ce, dans le but de compléter éventuellement les travaux de réhabilitation entamés.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

Après l'obtention des résultats analytiques des échantillons prélevés à l'emplacement du futur parc, des travaux de caractérisation sur l'ensemble du site (lot 3 743 678) ont été entrepris en octobre 2016 pour vérifier la qualité environnementale des sols. Puis, des travaux de caractérisation complémentaire ont été réalisés en décembre 2016 en vue de préciser le passif environnemental du terrain et d'être en mesure de compléter un rapport de caractérisation environnementale attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC, le cas échéant.

2.3 Sommaire des études antérieures et Problématiques

Plusieurs documents ont été consultés dans le cadre de la réalisation des travaux. La liste des documents complets mis à la disposition de Sanexen est incluse à l'annexe C.

2.3.1 Sommaire des études antérieures

Une première étude environnementale a été effectuée en 1991 par Lavalin Environnement. Le site a, par la suite, été repris par la Ville de Lachine après la faillite de Jenkins. En 1996, Soprin ADS a procédé à une caractérisation complémentaire pour la Ville de Lachine et, en 2003, Dessau-Soprin inc. (Dessau) a effectué une évaluation de la qualité des déchets d'un empilement présent sur le site. En 2004, la Ville de Lachine a vendu le terrain à la compagnie 6133258 Canada inc, qui prévoyait effectuer un projet de développement, majoritairement résidentiel, sur le site. En 2005, Dessau a effectué une étude environnementale Phases I et II, selon le processus réglementaire de la section IV.2.1 (article 31.53) de la LQE.

Les études de caractérisation environnementale ont indiqué la présence de sols contaminés à des concentrations supérieures aux valeurs limites applicables, et ce, principalement en métaux et en HAP, mais aussi de façon plus localisée par des hydrocarbures pétroliers. Des matières résiduelles dangereuses ont aussi été rencontrées sur le site à plusieurs endroits.

En raison du type de contaminants rencontré et du projet de développement prévu, le recours à l'analyse de risques a été privilégié pour la réhabilitation environnementale du site, ce qui permet le maintien de certains contaminants sur le site et implique l'application de mesures de mitigation. Ainsi, des travaux de réhabilitation ont été entrepris en 2006-2007 sous la surveillance de Dessau, après le dépôt au MDDELCC des documents requis (Phases I et II attestées, analyse de risques et plan de réhabilitation approuvé).

Suite à ces travaux et à des modifications dans le plan de développement, une modification du plan de réhabilitation a été effectuée visant la réhabilitation du site par excavation jusqu'aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT, valeurs limites acceptables pour un site à vocation résidentielle. Cette modification a été approuvée par le MDDELCC en juillet 2009. Des travaux de réhabilitation ont été effectués en 2010, sous la surveillance du Groupe Solroc SOGEVEM associés experts-conseils Ltée (Solroc).

Enfin, un avis de décontamination a été inscrit au registre foncier en 2011 (réf. 18 449 590). Puis, en 2014, un second avis de décontamination a été enregistré au registre foncier (réf. 20 739 250).

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

2.3.2 Problématiques

En juin 2016, des travaux de caractérisation effectués pour le compte de l'arrondissement de Lachine sur la portion du terrain (futur parc) qui sera cédée à la Ville ont révélé la présence de sols ayant des concentrations en cuivre (190 ppm) entre les valeurs limites des annexes I et II du RPRT (plage B-C du *Guide d'intervention*).

Suite à des travaux de réhabilitation partielle réalisés par Sanexen de juillet à septembre 2016 sur le secteur du futur parc, des travaux de caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) ont été entrepris en 3 étapes distinctes entre septembre 2016 et janvier 2017 afin de vérifier la qualité des sols et des matières résiduelles sur l'ensemble du site (lot 3 743 678) conformément à la section IV.2.1 de la LQE.

Le rapport émis en 2017 par Sanexen inclut une mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) afin de découvrir des activités susceptibles d'avoir émis des contaminants qui auraient pu avoir lieu sur le site depuis l'émission du rapport de réhabilitation émis en avril 2010 par Solroc.

Selon les informations obtenues, des activités de manutention de sols auraient eu lieu sur le site. La provenance et la gestion des matériaux ne sont cependant pas connues. Ces activités représentent un risque potentiel de contamination. De plus, la concentration en cuivre entre les valeurs limites des annexes I et II du RPRT (plage B-C du *Guide d'intervention*) obtenue dans les sols prélevés sur le secteur du futur parc indique un risque réel de contamination. Une caractérisation additionnelle (phase III) a donc été recommandée par Sanexen sur tout le site.

Lors des travaux de caractérisation additionnelle, les résultats analytiques des échantillons prélevés des sondages et les observations notées sur le terrain indiquent que des sols comportant des concentrations supérieures aux valeurs limites des annexes I et II du RPRT ainsi que des matières résiduelles non dangereuses s'étendent de façon aléatoire sur environ 35 600 m², soit un peu plus que 60 % de la superficie du site. La source et la nature des contaminants rencontrés ne permettent pas d'anticiper des impacts à l'extérieur des limites de la propriété. Par ailleurs, aucune donnée ne permet de confirmer la présence de sols contaminés aux limites de la propriété.

Également, les concentrations en BPC obtenues dans les échantillons d'eau souterraine prélevés le 21 décembre 2016 et le 9 janvier 2017 dans les puits PO1 et PO2, aménagés à l'interface du sol et du roc dans des secteurs où de fortes concentrations en BPC avaient été mesurées dans les sols, excèdent le critère RES et les normes de la CMM. Toutefois, aucune phase libre LIL ou LID n'a été observée dans les puits lors des échantillonnages de l'eau souterraine.

La figure 2 de l'annexe B indique la localisation des sondages réalisés sur le site, ainsi que la qualité des sols et des matières résiduelles selon les résultats analytiques obtenus.

2.4 Objectifs de réhabilitation

Les valeurs de référence utilisées pour déterminer le niveau de contamination des sols et de l'eau souterraine sont énoncées dans le RPRT, le RESC et dans le *Guide d'intervention* (RES). Un usage résidentiel est prévu sur le site à l'étude. De plus, la réhabilitation environnementale sera réalisée conformément à la section IV.2.1 de la LQE.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

Afin de satisfaire les exigences du MDDELCC, une réhabilitation environnementale du site devra être complétée. Ces travaux devront être réalisés conformément au présent plan de réhabilitation. Ainsi, la qualité des sols restant en place devra respecter les valeurs limites de l'annexe I du RPRT et ne pas avoir d'effets néfastes sur la santé et l'environnement.

La qualité de l'eau souterraine a été évaluée dans le rapport attesté de Dessau émis en 2005. Selon les conclusions de ce rapport : « *L'échantillonnage de l'eau des puits des 18 puits n'a pas permis de noter des dépassements suffisamment importants justifiant la présence d'un risque appréhendé pour le réseau de captage de surface ou les égouts* ». Ainsi, les dépassements de critères en vigueur mesurés dans l'eau souterraine ne sont pas suffisamment importants pour qu'il y ait la présence d'un risque appréhendé pour le réseau de captage de surface ou les égouts.

De plus, aucune intervention sur l'eau souterraine n'était prévue dans les 2 plans de réhabilitation précédemment approuvés par le MDDELCC pour ce terrain.

Toutefois, les résultats analytiques de l'eau souterraine obtenus par Dessau en 2005 et par Sanexen en 2016 indiquent des concentrations en HAP (fluoranthène), métaux (aluminium, cuivre et zinc) et en BPC supérieures aux critères *RES du Guide d'intervention*¹. Advenant que l'eau souterraine soit rencontrée au cours des travaux de réhabilitation, sa qualité devra être vérifiée. Dans un tel cas, l'eau contenue dans les excavations devra être gérée conformément à la réglementation en vigueur sur le territoire de la Ville de Montréal.

Suite à la réalisation des travaux de réhabilitation, un rapport attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC devra être rédigé puis transmis au MDDELCC. Par la suite, un avis de décontamination pourra être enregistré au BPD.

1 Depuis le 19 juillet 2016, le *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* remplace le volet technique de la *Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (1998, révisée en 2003) du MDDELCC. Par conséquent, les critères RES remplacent les critères RESIE.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

3. LOCALISATION DE LA CONTAMINATION

Les secteurs de sols et de matières résiduelles en place présentant des concentrations supérieures aux valeurs de référence applicables ou interprétées comme excédant les valeurs de références applicables sont localisés en plan à la figure 3 de l'annexe B, selon les différentes catégories et classifications environnementales.

Les limites latérales de ces secteurs ont généralement été tracées à la mi-distance entre 2 sondages présentant des niveaux de contamination différents ou des matériaux de nature différente. Les hypothèses de travail sont décrites plus en détail dans l'étude de caractérisation additionnelle de 2017.

Les volumes de sols en place présentant des concentrations supérieures aux valeurs de références applicables sont présentés au tableau I de l'annexe D. Ce tableau présente également les volumes de matières résiduelles et les volumes de sols présentant des concentrations inférieures aux valeurs réglementaires mais devant être tout de même excavés pour permettre l'atteinte des horizons de sols contaminés.

3.1 Volume de sols contaminés

La délimitation des secteurs de sols en place contaminés a été effectuée en considérant les résultats analytiques des échantillons de sols obtenus dans le cadre de l'étude de caractérisation additionnelle (Phase III) réalisée en 2017, ainsi que sur les observations réalisées lors des travaux de terrain (nature des sols, stratigraphie et observations organoleptiques).

Ainsi, les sols contaminés a des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT s'étendent de façon aléatoire sur un peu plus que 60 % de la superficie du site, soit environ 35 600 m². Les contaminants présents dans les sols à des concentrations supérieures aux valeurs applicables sont les HAP, HP (C₁₀₋₅₀), métaux (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc) et les BPC.

L'estimation des volumes de sols contaminés en place pour l'ensemble du site se résume à :

- Environ 27 600 m³ de sols dont les concentrations excèdent les valeurs limites de l'annexe I du RPRT, mais respectent celles de l'annexe II du RPRT (plage B-C);
- Environ 9 200 m³ de sols dont les concentrations excèdent les valeurs limites de l'annexe II du RPRT mais respectent celles de l'annexe I du RESC (plage C-D);
- Environ 2 800 m³ de sols dont les concentrations excèdent les valeurs limites de l'annexe I du RESC.

Les dépassements des valeurs limites de l'annexe I du RPRT en métaux et en HAP sont répartis de façon aléatoire sur l'ensemble du site. Au niveau des BPC, les dépassements sont répartis principalement dans les secteurs où un historique de la présence de BPC avait été noté antérieurement (anciens transformateurs, lieu d'entreposage, etc.). Mentionnons que des dépassements en BPC ont également été observés ponctuellement à d'autres endroits sur le site. Finalement, des dépassements en HP (C₁₀₋₅₀) ont été observés le long de la limite est du site, dans le secteur centre-ouest du site et à l'est de l'excavation réalisée durant les travaux de réhabilitation partielle sur le secteur du futur parc en 2016. Également, des dépassements en HP (C₁₀₋₅₀) ont été observés dans les sondages où aucune évidence de contamination par des produits pétroliers n'avait été décelée sur le terrain.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

Également, des empilements de sols ont été localisés sur le site et mesurés par arpentage. Les volumes estimés ainsi que la classification des matériaux par rapport aux valeurs de référence applicables sont les suivants :

- Environ 65 m³ de sols dont les concentrations excèdent les valeurs limites de l'annexe I du RPRT, mais respectent celles de l'annexe II du RPRT (plage B-C);
- Environ 10 m³ de sols dont les concentrations excèdent les valeurs limites de l'annexe II du RPRT mais respectent celles de l'annexe I du RESC (plage C-D);
- Environ 110 m³ de sols dont les concentrations excèdent les valeurs limites de l'annexe I du RESC.

Il est important de mentionner que les volumes estimés pourraient varier significativement. En effet, la contamination trouvée est distribuée de façon hétérogène dans un remblai de composition et de qualité hétérogènes. L'analyse des résultats et de l'historique du site, incluant le fait que le site aurait été réhabilité aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT, n'a pas permis d'établir un patron de contamination cohérent.

Les sols ont été considérés contaminés et devant être excavés pour assurer la réhabilitation environnementale du site aux emplacements où des concentrations supérieures aux valeurs réglementaires applicables ont été identifiées. Certains sondages n'ayant pas présenté de résultats analytiques supérieurs aux valeurs limites applicables ont été interprétés comme étant contaminés en raison des observations de terrain, des résultats des sondages environnants ou de la stratigraphie rencontrée. Les valeurs réglementaires applicables pour les sols sont les valeurs limites de l'annexe I du RPRT.

Il est à noter que les volumes estimés résultent de l'interprétation réalisée par Sanexen des résultats des travaux de caractérisation effectués en 2016 sur le site pour le compte de Développement Lachine. Sanexen décline toute responsabilité ou obligation associée à l'utilisation de cette estimation des volumes par une tierce partie et toute conséquence découlant de la décision d'une tierce partie d'utiliser cette estimation lui est strictement imputable.

3.2 Volume des sols contaminés qui seront excavés

Le volume total de sols contaminés à excaver sur la propriété visée par le plan de réhabilitation est estimé à environ 39 600 m³. Un volume supplémentaire d'environ 18 200 m³ de sols propres ou peu contaminés (\leq A ou A-B du *Guide d'intervention*), situé en surface, devra être excavé pour atteindre les sols contaminés sous-jacents. Les sols ne respectant pas les valeurs limites de l'annexe I du RPRT seront gérés hors site.

Également, la construction d'immeubles nécessitera probablement l'excavation de sols non contaminés, soit des sols dont les concentrations sont inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT. À ce jour, il est difficile d'évaluer le volume de sols non contaminés qui sera ainsi excavé pour les besoins de la construction. Toutefois, ces sols devront également être gérés selon le *Guide d'intervention* et la réglementation du MDDELCC.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

3.3 Volume de sols contaminés laissés en place et de sols contaminés (A-B) utilisés comme remblai

Comme mentionné à la section précédente, les sols retrouvés à l'intérieur du périmètre du site et dépassant les valeurs limites de l'annexe I du RPRT seront excavés et gérés hors site. Aucun sol contaminé à des valeurs supérieures à l'annexe I du RPRT ne sera laissé en place.

Il est possible que des sols ayant des concentrations égales ou sous les valeurs de l'annexe I du RPRT soient réutilisés comme remblai sur le site. Advenant que la totalité ou une partie de ces sols ne soit pas réutilisée, ces sols seront gérés en conformité avec la *Grille de gestion* et la réglementation du MDDELCC.

3.4 Qualité de l'eau souterraine et conditions hydrogéologiques

La qualité de l'eau souterraine et les conditions hydrogéologiques ont été adressées dans le rapport d'évaluation environnementale de site Phases I et II émis 2005 par Dessau et attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC. Les conclusions de ce rapport indiquent que l'échantillonnage de l'eau souterraine n'a pas permis de noter des dépassements importants justifiant la présence de risques appréhendés pour le réseau de captage de surface ou les égouts.

Afin de vérifier l'impact des fortes concentrations de BPC retrouvées dans le sol et de prévoir le mode de gestion de l'eau retrouvée dans les excavations lors des travaux de réhabilitation, Sanexen a procédé à l'aménagement de 2 puits d'observation dans des secteurs où de fortes concentrations en BPC ont été mesurées en 2016. Les résultats des échantillons d'eau souterraine prélevée des 2 puits d'observation, aménagés à l'interface du sol et du roc, ont montré des dépassements des critères RES pour les BPC.

3.5 Eau souterraine dépassant le seuil d'alerte

Les conclusions du rapport attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC émis par Dessau en 2005 indiquent que l'échantillonnage de l'eau souterraine n'a pas permis de noter des dépassements importants justifiant la présence de risque appréhendés pour le réseau de captage de surface ou les égouts.

Le seuil d'alerte est non applicable aux résultats obtenus dans l'étude de Sanexen en 2016 et 2017.

3.6 Phases flottantes

Aucune phase libre (LIL ou LID) dans l'eau souterraine n'a été détectée dans les puits d'observation lors des études de 2005 et de 2017.

3.7 Eau de surface contaminée

Section non applicable. Aucune eau de surface n'est présente sur ce site.

3.8 Volume de sédiments contaminés

Section non applicable. Aucun sédiment n'est présent sur ce site.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

3.9 Volume de matériaux secs et de résidus retrouvés sur le terrain

Des matières résiduelles non dangereuses associées aux sols constituées majoritairement de sable de fonderie, de béton bitumineux, de débris de construction (verre, béton de ciment, métal, etc.) et de briques jaunes ont été rencontrées lors de l'étude de caractérisation. Ces matières rencontrées lors des travaux de réhabilitation devront être excavées et disposées hors site dans un lieu autorisé par le MDDELCC.

Le volume total des matières résiduelles non dangereuses retrouvées sur le site a été estimé à environ 900 m³ et occupe une superficie d'environ 2 150 m².

Sur la base des résultats obtenus, aucune matière dangereuse n'a été observée sur le site à l'étude.

3.10 Bâtiments et infrastructures souterraines

Section non applicable.

3.11 Bâtiments et infrastructures souterraines démantelés ou excavés

Section non applicable.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDELCC

4. OBJECTIFS DE RÉHABILITATION RETENUS

4.1 Sols

Sur la base d'un futur projet de développement résidentiel, les travaux de réhabilitation projetés prévoient l'excavation et la disposition hors site dans des lieux autorisés de tous les sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT.

4.2 Eau souterraine

Section non applicable.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

5. ESTIMATION DE LA CONTAMINATION (EAU SOUTERRAINE)

Les conclusions du rapport attesté par un expert inscrit sur la liste du MDDELCC émis par Dessau en 2005 indiquent que l'échantillonnage de l'eau souterraine n'a pas permis de noter des dépassements suffisamment importants pour justifier la présence de risques appréhendés pour le réseau de captage de surface ou les égouts.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDELCC

6. CALENDRIER DE RÉALISATION

6.1 Date du début des travaux

Sur la base des renseignements disponibles à ce jour et selon l'échéancier fourni par le propriétaire, les travaux de réhabilitation doivent débuter en mars 2017. Il est à noter que les travaux ne pourront commencer avant l'approbation définitive par le MDELCC du plan de réhabilitation élaboré sur la base de l'étude de caractérisation préparée par Sanexen en janvier 2017 et l'émission des permis nécessaires par les autorités municipales.

6.2 Période prévue

Les travaux de réhabilitation débuteront suite à l'obtention des éléments énumérés à la section 6.1. Il est prévu de débuter les travaux en période de dégel, donc pendant le mois de mars, et de les terminer avant la saison estivale, soit pendant le mois de juin 2017.

6.3 Durée estimée

La durée des travaux de réhabilitation est estimée à environ 75 jours ouvrables, incluant la période de mobilisation. Ces travaux seront réalisés, sous la supervision d'une firme spécialisée en environnement, comme prévu par le propriétaire.

6.4 Rapport

Après la fin des travaux, un rapport de réhabilitation attesté sera produit et une copie de celui-ci sera remise au MDELCC.

7. MODES DE GESTION RETENUS

Cette section décrit les modes et les lieux de gestion qui seront préconisés au cours des travaux de réhabilitation.

7.1 Gestion des sols

7.1.1 Sols qui seront excavés

Les sols contaminés montrant des concentrations excédant les valeurs limites de l'annexe I du RPRT seront excavés et gérés hors site. De plus, des sols non contaminés seront excavés pour atteindre les sols contaminés. Ces sols non contaminés seront par la suite envoyés dans des lieux approuvés par le MDDELCC, conformément à la *Grille de gestion*, s'ils ne peuvent être réutilisés comme remblai sur le site.

Les sols contaminés seront excavés selon les patrons de contamination tracés en fonction des résultats analytiques des sols en place (voir figure 3 de l'annexe B). L'excavation sera effectuée de façon à couvrir les sections contaminées jusqu'à la limite de la section confirmée par les résultats analytiques ou jusqu'aux limites du terrain.

Les sols dont le degré de contamination aura été clairement défini sur la base des résultats issus des études antérieures seront chargés directement dans des camions pour disposition vers des lieux autorisés.

Les sols dont le degré de contamination sera moins bien défini, le cas échéant, pourront être caractérisés sur place. Advenant que cette situation se produise, ces sols seront mis en piles sur des secteurs contaminés. Dans le cas où ces sols devront être entreposés sur des secteurs propres, les piles seront formées sur une aire protégée par des membranes imperméables.

Chacune des piles sera caractérisée en fonction des contaminants potentiels et des méthodologies décrites dans le *Guide de caractérisation*, puis gérée en fonction des résultats d'analyses.

Dans le cadre de cette réhabilitation, tous les sols contaminés excavés seront disposés dans des lieux autorisés par le MDDELCC. Suite à une confirmation par échantillonnage et analyse en laboratoire, les sols excavés ayant des concentrations inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT seront réutilisés comme matériaux de remblai sur le site ou disposés dans un lieu autorisé en fonction de la *Grille de gestion*.

7.1.2 Sols contaminés qui seront traités *in situ*

Section non applicable. Tous les sols contaminés seront excavés et gérés hors site.

7.1.3 Résidus excavés

Les matières résiduelles non dangereuses excavées seront disposées dans un lieu d'enfouissement autorisé par le MDDELCC. Celles-ci seront excavées selon la localisation approximative des zones identifiées à la figure 3 de l'annexe B.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

7.1.4 Matériaux de démantèlement et matériaux secs récupérés

Section non applicable.

7.2 Gestion des eaux

7.2.1 Eau souterraine

Advenant que l'eau souterraine soit interceptée lors des excavations ou que de l'eau de pluie s'accumule au fond de l'excavation pendant les travaux, un échantillon de cette eau sera prélevé conformément aux procédures réglementaires mentionnées dans le *Guide de caractérisation* et analysé pour les paramètres pertinents. Lorsque les résultats analytiques montrent des concentrations conformes aux normes de l'annexe 1 du Règlement 2008-47 de la CMM, l'eau sera rejetée dans le réseau d'égout unitaire, suite à l'émission d'un permis par la Ville de Montréal.

Dans le cas contraire, l'eau sera traitée sur le site même à l'aide d'une unité de traitement mobile conçue en fonction des contaminants rencontrés. Des conteneurs étanches et/ou réservoirs pourraient être utilisés pour l'entreposage temporaire de l'eau en attente de gestion. Suite au traitement de l'eau et à la validation par analyses chimiques du respect des normes de rejet en vigueur, l'eau sera rejetée dans le réseau d'égout pluvial ou unitaire.

7.2.2 Eau de surface

Section non applicable.

8. DIVERS

8.1 Description des méthodes utilisées pour la ségrégation des sols excavés selon le niveau de contamination

Durant la période de réhabilitation du site, les travaux d'excavation seront supervisés en tout temps par une firme spécialisée en environnement. Les sols seront ségrégués à l'aide d'une pelle hydraulique sur la base des observations organoleptiques et des données issues des caractérisations environnementales antérieures. Ceux-ci seront par la suite gérés comme mentionné à la section 7.

8.2 Description des conditions d'entreposage temporaire des sols contaminés et des sols propres sur le terrain

Dans la mesure du possible, les sols contaminés seront chargés directement dans des camions pour disposition hors site. Le cas échéant, les sols ne pouvant être chargés directement, ou ceux dont le niveau de contamination sera incertain, seront entreposés temporairement en pile sur des secteurs contaminés. Dans le cas où ces sols devront être entreposés sur des secteurs propres, les piles seront formées sur une aire protégée par des membranes imperméables. Par la suite, les sols seront caractérisés conformément au *Guide d'échantillonnage* afin de confirmer le mode de gestion.

8.3 Échantillonnage prévu pour le contrôle des fonds et des parois d'excavation

Selon les interventions qui seront réalisées sur le site, l'échantillonnage sera exécuté par une firme spécialisée en environnement, comme spécifié dans le *Guide de caractérisation*.

8.4 Paramètres analysés pour le contrôle

Toutes les analyses chimiques seront effectuées par un laboratoire accrédité par le MDDELCC.

Les paramètres de contrôle retenus pour les sols seront établis parmi les paramètres suivants en fonction de leur présence dans les secteurs excavés : les HP (C₁₀₋₅₀), les HAP, les métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb et zinc) et BPC. Ces paramètres présentaient des concentrations supérieures aux valeurs de l'annexe I du RPRT lors des études antérieures. Certains paramètres pourraient être ajoutés à la liste établie si la présence d'un autre contaminant est suspectée lors des travaux.

8.5 Quantité de sols de remblai propres provenant de l'extérieur

Section non applicable. Il n'est pas prévu à ce stade-ci d'importer du matériel servant au remblayage des excavations.

Mentionnons que du matériel granulaire pourrait être importé sur le site afin de créer des chemins d'accès. Ce matériel granulaire serait de catégories 1, 2 ou 3 selon les *Lignes directrices* (béton, brique et asphalte) avec des concentrations en hydrocarbures pétroliers (HP (C₁₀₋₅₀)) inférieures à la valeur limite de l'annexe I du RPRT.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

8.6 Quantité et qualité des sols du terrain qui seront réutilisés comme remblai

Les sols excavés pour les besoins de la réhabilitation seront disposés hors site, à l'exception des sols de surface respectant les valeurs limites de l'annexe I du RPRT qui pourraient être réutilisés comme remblai, si leur propriété géotechnique le permet, lorsque nécessaire.

Tous les sols excavés présumés conformes aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT seront mis temporairement en piles et seront caractérisés en fonction des exigences du MDDELCC afin de confirmer leur niveau de contamination.

Ainsi, un volume d'environ 18 200 m³ de sols propres ou peu contaminés (concentrations inférieures aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT), situé en surface, pourrait être utilisé comme remblai.

8.7 Suivi des volumes excavés

Le suivi des volumes de sols contaminés qui seront disposés dans des lieux autorisés par le MDDELCC sera effectué à l'aide des billets de pesée fournis par les sites d'élimination.

Toutes les activités effectuées sur le site seront notées dans un rapport journalier complété par le technicien chargé de la surveillance environnementale des travaux. Ainsi, le rapport journalier inclura, entre autres, une description des activités d'excavation, d'échantillonnage, d'estimation de volume par chaînage ou d'arpentage et de nivellement réalisées sur le site.

8.8 Membrane imperméable

Si des sols contaminés à des concentrations élevées ou montrant des évidences de contamination par des produits pétroliers sont rencontrés sur certaines limites de propriété, une membrane imperméable sera mise en place. Si requis, cette membrane sera protégée d'une toile géotextile.

9. TRAITEMENT SUR PLACE DES SOLS ET DE L'EAU SOUTERRAINE

9.1 Traitement des sols

Section non applicable. Aucun traitement des sols en place n'est prévu.

9.2 Traitement de l'eau

L'eau accumulée dans les fonds d'excavations sera échantillonnée puis analysée en laboratoire afin d'en déterminer le mode de gestion approprié. Advenant que les résultats analytiques présentent un non-respect des normes applicables pour le rejet à l'égout municipal et que le volume d'eau à gérer soit important, celle-ci pourrait être traitée sur le site même à l'aide d'une unité de traitement mobile conçue en fonction des contaminants rencontrés. La phase libre, qui pourrait s'accumuler dans les excavations ou dans les réservoirs temporaires de l'unité de traitement, sera récupérée puis disposée ou valorisée dans un lieu autorisé par le MDDELCC, le cas échéant.

Des conteneurs étanches et/ou réservoirs pourraient être utilisés pour l'entreposage temporaire de l'eau en attente de gestion. L'unité de traitement sera conçue pour permettre un débit de traitement adéquat selon les conditions du site et de façon à être mobile. Les permis applicables, le cas échéant, seront obtenus auprès de la Ville de Montréal.

Les sections suivantes précisent les méthodologies et les équipements principaux utilisés pour le traitement d'eau. Advenant une contamination mixte (HAP, BPC, métaux et/ou MES), le traitement sera effectué en utilisant successivement les méthodologies et équipements selon l'ordre des sections.

9.2.1 Contamination par des métaux et/ou des MES (non filtrables)

Dans le cas où les métaux (sauf le mercure) et/ou les MES (non filtrables) ne respectent pas les critères applicables, le traitement comprendra les étapes suivantes :

1. Accumulation de l'eau dans un contenant pour le traitement en cuinée;
2. Ajustement du pH, si requis, au moyen de produits chimiques;
3. Injection de produits chimiques pour la floculation, si requise;
4. Injection d'agents coagulants, si requis;
5. Période d'attente pour l'épaississement des boues et/ou filtration du surnageant.

Les équipements principaux requis pour réaliser ces étapes sont :

- Réservoir(s), conteneur(s) étanche(s) et/ou bassin(s) fabriqué(s) à l'aide de géomembranes;
- Mélangeur(s);
- Pompes et pompes doseuses;
- Barils, réservoirs mobiles et/ou poches (solide) de produits chimiques (déterminer selon le type de contaminant).

La figure 4 de l'annexe B présente le schéma d'écoulement de l'unité de traitement pour une contamination par des métaux et/ou des MES non filtrables.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

9.2.2 Contamination par des HAP et/ou BPC

Si les contaminants rencontrés ou susceptibles d'être rencontrés dans l'eau accumulée au fond des excavations sont les MES filtrables, les HAP et/ou les BPC, l'eau sera acheminée, si requis et préalablement au traitement, dans un ou des réservoirs, conteneurs étanches et/ou bassins afin de permettre la décantation des MES et la mise en suspension de la phase libre, le cas échéant. Le traitement sera effectué en passant l'eau à travers les composantes décrites ci-après. Des équipements connexes tels que compresseur, génératrice et pompes seront également utilisés dans le système de traitement.

Plus spécifiquement, l'unité de traitement sera constituée des équipements principaux suivants :

- Filtre au sable pour l'enlèvement des MES;
- Filtre à manchon pour l'enlèvement des MES;
- Filtres ULTRASORPTION^{MD} pour l'enlèvement des colloïdes, si requis;
- Filtres au CAG pour l'enlèvement des contaminants organiques dissous;
- Compteur d'eau.

Les figures 5 et 6 de l'annexe B présentent respectivement le schéma d'écoulement et d'aménagement de l'unité de traitement.

9.2.3 Programme de suivi environnemental

Des échantillons d'eau après traitement seront prélevés et analysés selon la fréquence suivante :

- Pour un traitement en cuinée : à chaque conteneur;
- Pour un traitement en continu :
 - toutes les semaines durant le premier mois;
 - tous les mois pour les mois subséquents.

La fréquence d'échantillonnage établie pour le programme de suivi de l'efficacité du système de traitement d'eau sera adaptée en fonction des exigences de la Ville de Montréal et du permis émis.

Les échantillons d'eau seront analysés pour les paramètres pertinents en fonction de la nature de contamination rencontrée dans l'eau s'accumulant dans les excavations. Les paramètres qui pourraient être exigés par la Ville pour permettre le rejet à l'égout seront également analysés. Les résultats seront comparés aux normes prescrites par l'Annexe 1 du Règlement 2008-47 de la CMM.

10. GESTION EN PLACE DES SOLS ET DE L'EAU SOUTERRAINE

Sur la base des renseignements disponibles à ce jour, il n'est pas prévu par le propriétaire et responsable du projet de développement immobilier de recourir à l'analyse de risques écotoxicologiques pour la réhabilitation du site.

10.1 Exigences légales

Section non applicable.

10.2 Mesures de gestion du risque

Section non applicable. Tous les sols contaminés seront excavés conformément aux exigences du RPRT selon l'usage projeté (résidentiel).

10.3 Mesures à prendre dans le cadre du suivi

Section non applicable.

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne Usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Sanexen Services Environnementaux inc.

MDDELCC

11. ENREGISTREMENT DES AVIS DE CONTAMINATION ET DE DÉCONTAMINATION AU REGISTRE FONCIER

Il est à noter qu'un premier avis de contamination a été inscrit au registre foncier pour le site à l'étude en 2006 (n° 13 696 271) concernant le lot 1 706 002 du cadastre du Québec. Suite à des travaux de réhabilitation, un avis de décontamination a été déposé en 2011 (n° 18 449 590) pour cette propriété. Un second avis de décontamination a été enregistré au registre foncier (n° 20 739 250, 2014-05-14) en 2014.

Pour se conformer au processus réglementaire selon le MDDELCC, un nouvel avis de contamination pour l'ensemble de la propriété sera donc enregistré au Bureau de la publicité des droits. Une copie de cet avis, certifiée par l'officier de la publicité foncière, sera remise au MDDELCC par le propriétaire du site dans les meilleurs délais.

À la fin des travaux de réhabilitation, un avis de décontamination sera enregistré à nouveau au Bureau de la publicité des droits. Cet avis de décontamination sera accompagné des formulaires et documents exigés à la section IV.2.1 de la LQE, rédigés à partir d'un rapport de réhabilitation, et dont une copie aura été transmise au responsable du dossier au MDDELCC.

De plus, advenant que des contaminants en excès des valeurs limites de annexe I du RPRT soient laissés en place aux limites de la propriété suite aux travaux d'excavation à venir et que ces contaminants soient tributaires des activités visées à l'annexe III du RPRT qui ont eu lieu sur le site par le passé, un avis aux voisins concernés sera transmis tel que prescrit par l'article 31.52 de la section IV.2.1 de la LQE.

ANNEXE A

Document confirmant l'autorisation pour le dépôt des documents
par Sanexen Services Environnementaux inc.

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC. (la «Société»)

**EXTRAIT D'UNE RÉOLUTION ÉCRITE ADOPTÉE PAR RAYMOND CHABOT INC.
ÈS QUALITÉ DE CONTRÔLEUR DE LA SOCIÉTÉ**

ATTENDU QUE dans le cadre de la réalisation du projet de développement résidentiel envisagé sur la propriété de la Société autrefois identifiée par les adresses 170-180, boul. Saint-Joseph, à Montréal (Arrondissement de Lachine), aussi connue comme l'ancien site de la Jenkins, (la « **Propriété** »), la Société a découvert des contaminants dont la concentration excède les valeurs limites fixées réglementaires;

ATTENDU QUE la Société a mandaté Sanexen Services Environnementaux Inc. (« **Sanexen** ») afin de réaliser un plan de réhabilitation relatif à la Propriété (le « **Plan de réhabilitation** ») et désire que Sanexen dépose ledit Plan de réhabilitation auprès du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (le « **MDDELCC** ») pour approbation;

ATTENDU QUE la Société désire déposer un avis de contamination au Registre Foncier conformément à l'article 31.58 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (« **L.Q.E** ») (l'« **Avis de contamination** ») et d'en transmettre copie au MDDELCC portant confirmation de son inscription;

EN CONSIDÉRATION DE CE QUI PRÉCÈDE, IL EST RÉSOLU :

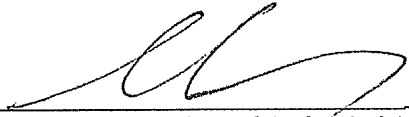
QUE la Société consent par les présentes aux demandes et dépôts par Sanexen auprès du MDDELCC aux fins de l'approbation du Plan de réhabilitation, y compris, sans limiter la généralité de ce qui précède, tous formulaires de déclaration et autres documents requis en vertu des articles 115.8 et 115.12 de la LQE;

QUE Jean Halde, Directeur/ Projets spéciaux chez Sanexen et expert inscrit sur la liste du MDDELCC, et Marie-Claude Gallant, Directrice des projets spéciaux chez Sanexen, soient, et sont par les présentes, autorisés à communiquer verbalement et par écrit, pour et au nom de la Société, avec le MDDELCC, aux fins de l'approbation du Plan de réhabilitation, y compris, sans limiter la généralité de ce qui précède, afin d'apporter les modifications requises, le cas échéant, au Plan de réhabilitation; et

QUE Guillaume Landry, représentant de Raymond Chabot Inc., ès qualité de contrôleur de Développement Lachine Est Inc., agissant seul, soit, et est par les présentes, autorisé, pour et au nom de la Société, à signer l'Avis de Contamination, et tout autre document pouvant être requis afin d'obtenir l'approbation du Plan de réhabilitation, y compris, sans limiter la généralité de ce qui précède, des formulaires de déclaration et autres documents requis en vertu des articles 115.8 et 115.12 de la LQE, et à poser tout autre geste et à faire toute autre chose qu'il, à sa seule discrétion, peut juger nécessaire ou utile afin de donner plein effet à la présente résolution.

COPIE CERTIFIÉE CONFORME de la résolution écrite de **DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.** adoptée par Raymond Chabot Inc., ès qualité de contrôleur de la Société, le 24 janvier 2017, laquelle a plein effet et demeure en vigueur à ce jour.

DATÉE le 24 janvier 2017



Guillaume Landry, CPA, CA, CIRP, SAI,
pour Raymond Chabot Inc., ès qualité de contrôleur
de Développement Lachine Est Inc.

Résolution du conseil d'administration

Aux fins de la déclaration (article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement)

Extrait du procès-verbal de la réunion du conseil d'administration de :

Développement Lachine Est Inc.	1165528218
Nom de la personne morale	NEQ (Numéro d'entreprise du Québec)

Lors d'une réunion du conseil d'administration tenue au :

600	De la Gauchetière Ouest	
No	Rue	Bureau/Appartement
Montréal		H3B 4L8
Municipalité/Ville	Arrondissement	Code postal
Québec	Canada	
Province	Pays	

Ayant quorum, étaient présents les membres du conseil d'administration énumérés ci-après :

N/A	

Désignation d'un signataire :

Sur proposition dûment constituée, appuyée et adoptée, il est résolu que :

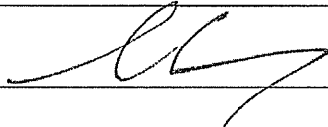
Guillaume Landry, représentant de Raymond Chabot Inc., ès qualité de Contrôleur de la Société en vertu de la LACC
Nom de la personne désignée par le conseil d'administration

soit autorisée, au nom de :

Développement Lachine Est Inc.
Nom de la personne morale

à signer tous les documents exigés en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Copie certifiée d'un extrait du procès-verbal du conseil d'administration

Landry	Guillaume
Nom	Prénom
	
Signature	
Associé de Raymond Chabot Inc.	
Titre	

2017	01	24
Année	Mois	Jour

« Déclaration du demandeur ou du titulaire » contenant les renseignements exigés en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) Personne morale

1. IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Indiquez le nom
figurant sur la
déclaration
d'immatriculation.

Développement Lachine Est Inc.

Nom

Indiquez les autres
noms utilisés au
Québec enregistrés
auprès du
Registraire des
entreprises du
Québec.

Autres noms

Indiquez le NEQ.

1165528218

NEQ (Numéro d'entreprise du Québec)

Indiquez les
coordonnées
complètes du siège
social de la
personne morale.

9975

Châteauneuf

S

No

Rue

Bureau/Appartement

Brossard

J4Z 3V6

Municipalité/Ville

Arrondissement

Code postal

Québec

Canada

Province

Pays

450-676-7734

No de téléphone

Poste

No de télécopieur (facultatif)

Nombre de personnes (administrateurs, dirigeants et actionnaires)
qui ne sont pas visées par la déclaration
(ne résidant pas au Canada, ne possédant pas d'établissements
au Canada ou personnes morales de droit public)¹

3

¹ Voir le document intitulé : « Guide explicatif pour remplir la "Déclaration du demandeur ou du titulaire" contenant les renseignements exigés en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) ».

Indiquez le statut de la personne au sein de la personne morale.

2. IDENTIFICATION DES DIRIGEANTS, ADMINISTRATEURS OU ACTIONNAIRES

STATUT Dirigeant Administrateur Actionnaire

IDENTIFICATION M. Mme

Raymond Chabot Inc. représenté par Guillaume Landry, associé		Contrôleur de la Société en vertu de la LACC		depuis le 13 janvier 2017 <small>Année</small>	<small>Mos</small>	<small>Jour</small>
Nom		Prénom		Date de naissance		
600	De la Gauchetière Ouest		2000			
No	Rue		Bureau/Appartement			
Montréal				H3B4L8		
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Québec						
Province		Pays				
(514) 390-4275		Canada				
No de téléphone		Poste		No de télécopieur (facultatif)		

Indiquez l'adresse personnelle du dirigeant, de l'administrateur ou de l'actionnaire, selon le cas.

Dans le cas d'un dirigeant, indiquez la fonction.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Directeur d'usine | <input type="checkbox"/> Trésorier |
| <input type="checkbox"/> Président | <input type="checkbox"/> Directeur général |
| <input type="checkbox"/> Vice-président | <input type="checkbox"/> Autres, précisez : <small>ès qualité de Contôleur de la société en vertu de la LACC</small> |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire | |

IDENTIFICATION DES DIRIGEANTS, ADMINISTRATEURS OU ACTIONNAIRES

Indiquez le statut de la personne au sein de la personne morale.

STATUT Dirigeant Administrateur Actionnaire

IDENTIFICATION M. Mme

				<small>Année</small>	<small>Mos</small>	<small>Jour</small>
Nom		Prénom		Date de naissance		
	Rue		Bureau/Appartement			
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Province		Pays				
No de téléphone		Poste		No de télécopieur (facultatif)		

Indiquez l'adresse personnelle du dirigeant, de l'administrateur ou de l'actionnaire, selon le cas.

Dans le cas d'un dirigeant, indiquez la fonction.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Directeur d'usine | <input type="checkbox"/> Trésorier |
| <input type="checkbox"/> Président | <input type="checkbox"/> Directeur général |
| <input type="checkbox"/> Vice-président | <input type="checkbox"/> Autres, précisez : |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire | |

IDENTIFICATION DES DIRIGEANTS, ADMINISTRATEURS OU ACTIONNAIRES

Indiquez le statut de la personne au sein de la personne morale.

STATUT Dirigeant Administrateur Actionnaire

IDENTIFICATION M. Mme

Nom		Prénom		Année	Mois	Jour
No		Rue		Bureau/Appartement		
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Province		Pays				
No de téléphone		Poste		No de télécopieur (facultatif)		

Indiquez l'adresse personnelle du dirigeant, de l'administrateur ou de l'actionnaire, selon le cas.

Dans le cas d'un dirigeant, indiquez la fonction.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Directeur d'usine | <input type="checkbox"/> Trésorier |
| <input type="checkbox"/> Président | <input type="checkbox"/> Directeur général |
| <input type="checkbox"/> Vice-président | <input type="checkbox"/> Autres, précisez : |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire | |

IDENTIFICATION DES DIRIGEANTS, ADMINISTRATEURS OU ACTIONNAIRES

Indiquez le statut de la personne au sein de la personne morale.

STATUT Dirigeant Administrateur Actionnaire

IDENTIFICATION M. Mme

Nom		Prénom		Année	Mois	Jour
No		Rue		Bureau/Appartement		
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Province		Pays				
No de téléphone		Poste		No de télécopieur (facultatif)		

Indiquez l'adresse personnelle du dirigeant, de l'administrateur ou de l'actionnaire, selon le cas.

Dans le cas d'un dirigeant, indiquez la fonction.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Directeur d'usine | <input type="checkbox"/> Trésorier |
| <input type="checkbox"/> Président | <input type="checkbox"/> Directeur général |
| <input type="checkbox"/> Vice-président | <input type="checkbox"/> Autres, précisez : |
| <input type="checkbox"/> Secrétaire | |

Veillez répondre
à toutes les questions
de cette section.

3. DÉCLARATION OBLIGATOIRE

- A** Est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 a un lien de dépendance¹, au sens de la Loi sur les impôts (chap. I-3), avec une personne qui exerce une activité similaire, alors qu'une autorisation délivrée en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement ou de ses règlements a été suspendue, révoquée ou a fait l'objet d'une injonction ou d'une ordonnance à cet effet?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes et indiquez la nature des liens de dépendance, ainsi que la nature des activités exercées.

- B** Est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 est le prête-nom¹ d'une autre personne?

Oui Non

Si oui, identifiez la personne concernée, de même que la personne pour laquelle elle sert de prête-nom, avec ses coordonnées et sa date de naissance. Indiquez également les motifs qui justifient l'utilisation d'un prête-nom.

- C** Au cours des cinq dernières années, est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 a été déclaré coupable :

d'une infraction à une loi fiscale liée à l'exercice d'activités visées par l'autorisation demandée ou détenue?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'infraction et la date de la déclaration de culpabilité et décrivez sommairement les activités à l'occasion desquelles l'infraction a été commise.

d'un acte criminel lié à l'exercice d'activités visées par l'autorisation demandée ou détenue?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'acte criminel et la date de la déclaration de culpabilité et décrivez sommairement les activités à l'occasion desquelles l'acte criminel a été commis.

d'un acte criminel prévu aux articles 467.11 à 467.13 du Code criminel (Lois révisées du Canada, 1985, chapitre C-46)?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'acte criminel et la date de la déclaration de culpabilité.

- D** Au cours des deux dernières années, est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 a été déclaré coupable d'une infraction à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à l'un de ses règlements?

Oui Non

¹ Voir le document intitulé : « Guide explicatif pour remplir la "Déclaration du demandeur ou du titulaire" contenant les renseignements exigés en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) ».

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'infraction et la date de la déclaration de culpabilité.

- E** Au cours des cinq dernières années, est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 a été déclaré coupable d'une infraction à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à l'un de ses règlements, dont le montant minimal de l'amende était de 10 000 \$ pour une personne physique et de 30 000 \$ pour une personne morale (article 115.32 de la Loi sur la qualité de l'environnement)?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'infraction et la date de la déclaration de culpabilité.

- F** Est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 est en défaut de respecter une ordonnance ou une injonction rendue en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez l'objet et la date de l'injonction ou de l'ordonnance.

- G** Est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 est en défaut de payer un montant dû en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, de toute autre loi dont le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques est chargé de l'application ou de tout règlement édicté en vertu de celles-ci, y compris le défaut de payer une amende ou une sanction administrative pécuniaire?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes et précisez les motifs et le montant de la dette.

- H** Est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 a été un dirigeant, administrateur ou actionnaire d'une autre personne morale ayant :

été déclarée coupable, au cours des deux dernières années, d'une infraction à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à l'un de ses règlements?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'infraction et la date de la déclaration de culpabilité.

été déclarée coupable, au cours des cinq dernières années, d'une infraction à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à l'un de ses règlements, dont le montant minimal de l'amende était de 10 000 \$ dans le cas d'une personne physique et de 30 000 \$ dans le cas d'une personne morale?

Oui Non

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'infraction et la date de la déclaration de culpabilité.

été déclarée coupable, au cours des cinq dernières années, d'une infraction à une loi fiscale liée à l'exercice d'activités visées par l'autorisation demandée ou

détenue?

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'infraction, ainsi que la date de la déclaration de culpabilité, et décrivez sommairement les activités à l'occasion desquelles l'infraction fiscale a été commise.

Oui Non

été déclarée coupable, au cours des cinq dernières années, d'un acte criminel lié à l'exercice d'activités visées par l'autorisation demandée ou détenue?

Si oui, identifiez la ou les personnes, indiquez la nature de l'acte criminel, ainsi que la date de la déclaration de culpabilité, et décrivez sommairement les activités à l'occasion desquelles l'acte criminel a été commis.

Oui Non

été déclarée coupable, au cours des cinq dernières années, d'un acte criminel prévu aux articles 467.11 à 467.13 du Code criminel?

Si oui, identifiez la ou les personnes et indiquez la nature de l'acte criminel et la date de la déclaration de culpabilité.

Oui Non

- I Est-ce que la personne morale identifiée à la section 1 ou l'un de ses dirigeants, administrateurs ou actionnaires identifié à la section 2 a conclu un contrat de prêt d'argent¹ pour le financement d'activités visées par l'autorisation demandée ou détenue?

Oui Non

Si oui, est-ce que ce prêteur d'argent ou, s'il s'agit d'une personne morale, celle-ci ou l'un de ses administrateurs, dirigeants ou actionnaires a, au cours des cinq dernières années :

été déclaré coupable d'une infraction à une loi fiscale liée à l'exercice d'activités visées par l'autorisation demandée ou détenue?

Si oui, identifiez la ou les personnes et indiquez la nature de l'infraction, ainsi que la date de la déclaration de culpabilité, et décrivez sommairement les activités à l'occasion desquelles l'infraction a été commise.

Oui Non

été déclaré coupable d'un acte criminel lié à l'exercice d'activités visées par l'autorisation demandée ou détenue?

Si oui, identifiez la ou les personnes et indiquez la nature de l'acte criminel, ainsi que la date de la déclaration de culpabilité, et décrivez sommairement les activités à l'occasion desquelles l'infraction a été commise.

Oui Non

été déclaré coupable d'un acte criminel prévu aux articles 467.11 à 467.13 du Code criminel (Lois révisées du Canada, 1985, chap. C-46)?

Si oui, identifiez la ou les personnes et indiquez la nature de l'acte criminel, ainsi que la date de la déclaration de culpabilité.

Oui Non

¹ Voir le document intitulé : « Guide explicatif pour remplir la "Déclaration du demandeur ou du titulaire" contenant les renseignements exigés en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) ».

Si la case « Oui » a été cochée pour l'une des quatre questions précédentes et que le prêteur d'argent est une personne physique, indiquez ses coordonnées personnelles.

Si, pour les quatre questions précédentes, la case « Oui » a été cochée et que le prêteur d'argent est une personne morale, indiquez ses coordonnées.

				Année	Mois	Jour
Nom		Prénom		Date de naissance		
No	Rue		Bureau/Appartement			
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Province		Pays				
Romspen Investment Corporation représenté par Richard Weldon, associé principal						
Nom						
N/A Téléphone : 1-416-928-4810						
NEQ (Numéro d'entreprise du Québec)						
162	Cumberland Street		300			
No	Rue		Bureau/Appartement			
Toronto				M5R 3N5		
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Ontario		Canada				
Province		Pays				

STATUT Dirigeant Administrateur Actionnaire

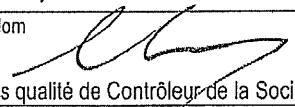
IDENTIFICATION M. Mme

Indiquez les coordonnées personnelles de chacun des administrateurs, dirigeants et actionnaires de la personne morale agissant comme le prêteur d'argent. Si le nombre de cases est insuffisant, faites des copies.

				Année	Mois	Jour
Nom		Prénom		Date de naissance		
No	Rue		Bureau/Appartement			
Municipalité/Ville		Arrondissement		Code postal		
Province		Pays				

4. DÉCLARATION FORMELLE POUR UNE PERSONNE MORALE

Je déclare que les renseignements fournis dans la présente déclaration sont exacts et complets et qu'ils correspondent à ceux recueillis pour chacune des personnes visées par la déclaration.

Landry	Guillaume			
Nom	Prénom			
 représentant de Raymond Chabot Inc., ès qualité de Contrôleur de la Société en vertu de la LACC				
Signature				
		2017	01	24
		Année	Mois	Jour

Le signataire doit être désigné par une résolution du conseil d'administration de la personne morale.

Résolution du conseil d'administration ci-jointe mandatant le signataire.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques peut, en tout temps, vérifier et obtenir les renseignements nécessaires à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Prenez note que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques peut refuser de délivrer ou de renouveler un certificat d'autorisation, le modifier, le suspendre ou le révoquer si le demandeur ou le titulaire a produit une déclaration, un document ou un renseignement faux ou s'il a dénaturé un fait important pour la délivrance, le maintien ou le renouvellement du certificat d'autorisation (article 115.5 3^e de la Loi sur la qualité de l'environnement). De plus, la production d'une déclaration fautive ou trompeuse peut donner lieu à une poursuite pénale.

Résolution du conseil d'administration

Aux fins de la déclaration (article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement)

Extrait du procès-verbal de la réunion du conseil d'administration de :

Développement Lachine Est Inc.	1165528218
Nom de la personne morale	NEQ (Numéro d'entreprise du Québec)

Lors d'une réunion du conseil d'administration tenue au :

600	De la Gauchetière Ouest	
No	Rue	Bureau/Appartement
Montréal		H3B 4L8
Municipalité/Ville	Arrondissement	Code postal
Québec	Canada	
Province	Pays	

Ayant quorum, étaient présents les membres du conseil d'administration énumérés ci-après :

N/A	

Désignation d'un signataire :

Sur proposition dûment constituée, appuyée et adoptée, il est résolu que :

Guillaume Landry, ès qualité de Contrôleur de la Société
Nom de la personne désignée par le conseil d'administration

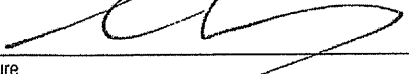
soit autorisée, au nom de :

Développement Lachine Est Inc.
Nom de la personne morale

à signer tous les documents exigés en vertu de l'article 115.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Copie certifiée d'un extrait du procès-verbal du conseil d'administration

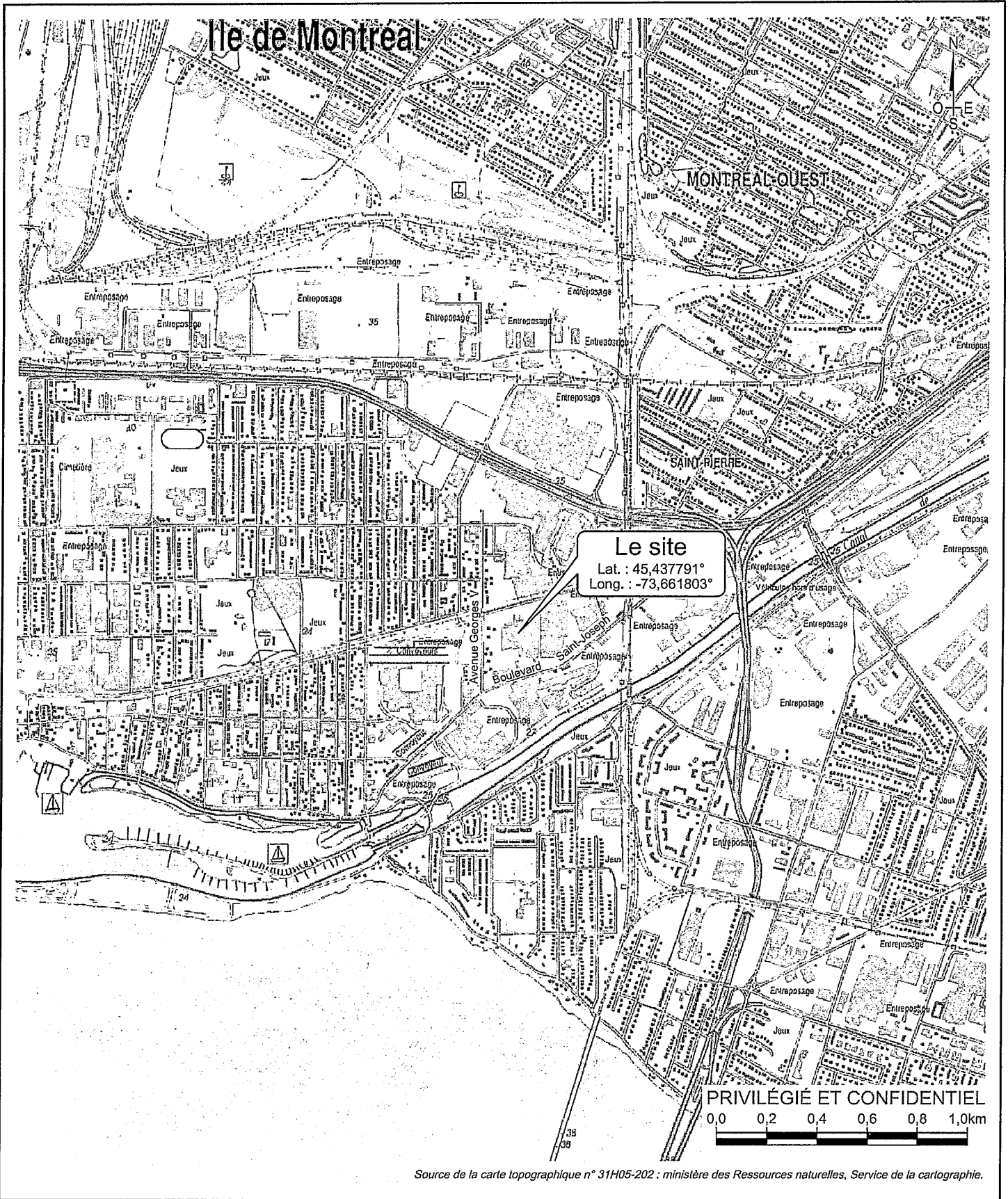
Landry	Guillaume
Nom	Prénom


Signature

CPA, CA, CIRP, SAI, ès qualité de Contrôleur de la Société	2017	01	24
Titre	Année	Mois	Jour

ANNEXE B

Figures



Présenté à :

**DÉVELOPPEMENT LACHINE
EST INC.**

Propriété située :

Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph
à Montréal (arrondissement de Lachine)
Ancienne usine Jenkins - Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Figure 1

Localisation régionale du site

**PLAN DE RÉHABILITATION
ENVIRONNEMENTALE**

Dessiné par : H. Longval	Vérifié par : S. Thomas/J. Thibodeau	Approuvé par : J. Halde
Date : 2017-01-25	Dessin n° : RA16-245-4-11A	Référence géodésique : Latitude/Longitude
SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.		

Légende

- P21 Puits d'observation (Simexen, décembre 2016)
- T229 Tranchée d'exploration (Simexen, octobre à décembre 2016)
- Ligne d'observation (Simexen, août et septembre 2016)
- T230 Tranchée d'exploration (Simexen, septembre 2016)
- T231 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T232 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T233 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T234 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T235 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T236 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T237 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T238 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T239 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T240 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T241 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T242 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T243 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T244 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T245 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T246 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T247 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T248 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T249 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T250 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T251 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T252 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T253 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T254 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T255 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T256 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T257 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T258 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T259 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T260 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T261 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T262 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T263 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T264 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T265 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T266 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T267 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T268 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T269 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T270 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T271 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T272 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T273 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T274 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T275 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T276 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T277 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T278 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T279 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T280 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T281 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T282 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T283 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T284 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T285 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T286 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T287 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T288 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T289 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T290 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T291 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T292 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T293 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T294 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T295 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T296 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T297 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T298 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T299 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)
- T300 Tranchée d'exploration (Simexen, août 2016)

Classification des sols

- Concentration inférieure ou égale à la valeur limite de référence (VLR) du RPR
- Concentration dans la plage des valeurs limites des annexes 1 et II du RPR
- Concentration supérieure à la valeur limite de référence II du RPR
- Concentration supérieure à la valeur limite de référence III du RPR
- Concentration supérieure à la valeur limite de référence IV du RPR
- Régime de protection et de réhabilitation des terres (RLR) (C, S, R)
- Régime de protection et de réhabilitation des terres (RLR) (C, S, R)
- Régime de protection et de réhabilitation des terres (RLR) (C, S, R)

Code de classification (matières résiduelles)

- Concentration inférieure ou égale à la norme du RMD
- Concentration supérieure à la norme du RMD
- Régime de protection et de réhabilitation des terres (RLR) (C, S, R)
- Régime de protection et de réhabilitation des terres (RLR) (C, S, R)
- Régime de protection et de réhabilitation des terres (RLR) (C, S, R)

NOTE

L'interprétation de l'ensemble des données à partir de sources différentes peut entraîner une incertitude dans la position des points de mesure et des limites de propriété. Les données relatives aux bâtiments et de la limite de propriété ont été vérifiées et sont interprétées par Simexen.

Figure 2

Plan du site, localisation des ouvrages et des installations existantes et des installations résiduelles

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.

Projet de loi n° 100
 Terrain vacant situé dans le quartier Saint-Jacques à Montréal (aménagement de Lachine)
 Ancienne usine Jenkins
 Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Site : 1000-1000
 Ville : Lachine
 Région : Laval
 2017-01-25



Simexen
 • Constat de présence de contaminants et proposition de mesures de réhabilitation
 T229, T230, T231, T232, T233, T234, T235, T236, T237, T238 et T239 en Laval
 • RPR en vigueur le 1^{er} septembre 2013
 • F. Note n° 9 - plan projet de réhabilitation n° 1000-1000-02, septembre 2014.

Légende

- PO1 Puits d'observation (Simevan, décembre 2016)
- TE29 Tranchée d'exploration (Simevan, octobre à décembre 2016)
- TE28 Tranchée d'exploration (Simevan, août et septembre 2016)
- TE27 Tranchée d'exploration (Simevan, septembre 2016)
- TE26 Tranchée d'exploration (Simevan, août 2016)
- TE25 Tranchée d'exploration (Ville de Montréal, arrondissement de Lachine, juin 2016)
- TE24 Tranchée d'exploration dérivée
- TE23 Conduits engendrés souterrains (habitation approximative)
- TE22 Sécurité de sols présumés contaminés dont la concentration la plus élevée des intervalles échantillonnés se situe dans la plage des valeurs limites des annexes I et II du RPRP
- TE21 Sécurité de sols présumés contaminés dont la concentration la plus élevée des intervalles échantillonnés se situe dans la plage des valeurs limites des annexes I et II du RPRP
- TE20 Sécurité de sols présumés contaminés dont la concentration la plus élevée des intervalles échantillonnés est supérieure à la valeur limite de l'annexe II du RPRP
- TE19 Indique un secteur de sols présumés contaminés dont la concentration la plus élevée des intervalles échantillonnés est supérieure à la valeur limite de l'annexe I du RPRP
- TE18 Indique la présence de matériaux résiduels non dangereux
- TE17 Lignes des lots futur
- TE16 Future limite de propriété du RRC (arrondissement de Lachine)
- TE15 Future rue
- TE14 Limite du site à l'Ébéde

RPRP: Règlement sur la protection et la réhabilitation des terres
 RRC: Règlement sur l'usage des terres
 RIAQ: Q-3, r18

NOTE:
 L'interprétation de l'annexe est convenue à partir de sources alternatives pour une interprétation dans la position des bâtiments et de la limite de propriété est approximative et perdue interprétée par Simevan.

Source:
 - Simevan, les sondages ont été réalisés à partir de sondages de sondage TE24, TE25, TE26, TE27, TE28, TE29, TE30, TE31, TE32 et TE33 sur une section approximative de 1 mil.
 - Simevan, les sondages ont été réalisés à partir de sondages de sondage TE24, TE25, TE26, TE27, TE28, TE29, TE30, TE31, TE32 et TE33 sur une section approximative de 1 mil.
 - F. Houde, le 23 mars 2016, le document n° 6064-6544-6; septembre 2014.

0 10 20 30 40 50m

PRIVILEGE ET CONFIDENTIEL

Figure 3
 Localisation approximative (interprétée) des secteurs de sols présumés contaminés selon leur classification environnementale

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.
 Société en cours de formation
 1185, rue Saint-Jacques, Montréal, Québec H3K 2W5
 Téléphone: (514) 375-6773
 Courriel: info@lachineest.com

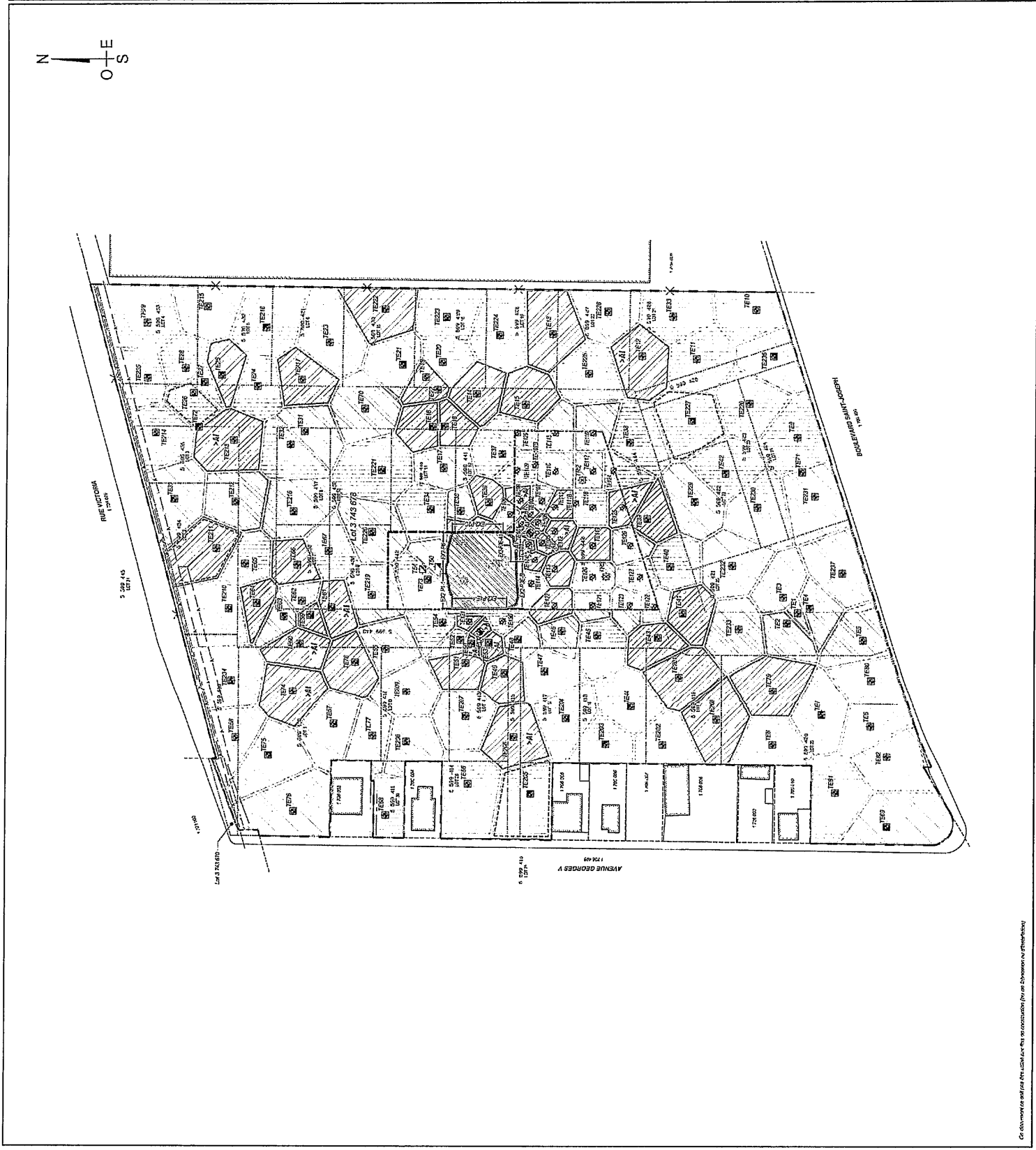
Terminé vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine) Ld 3 743 678 du cadastre du Québec

Projet n° 1
 Ld 3 743 678 du cadastre du Québec

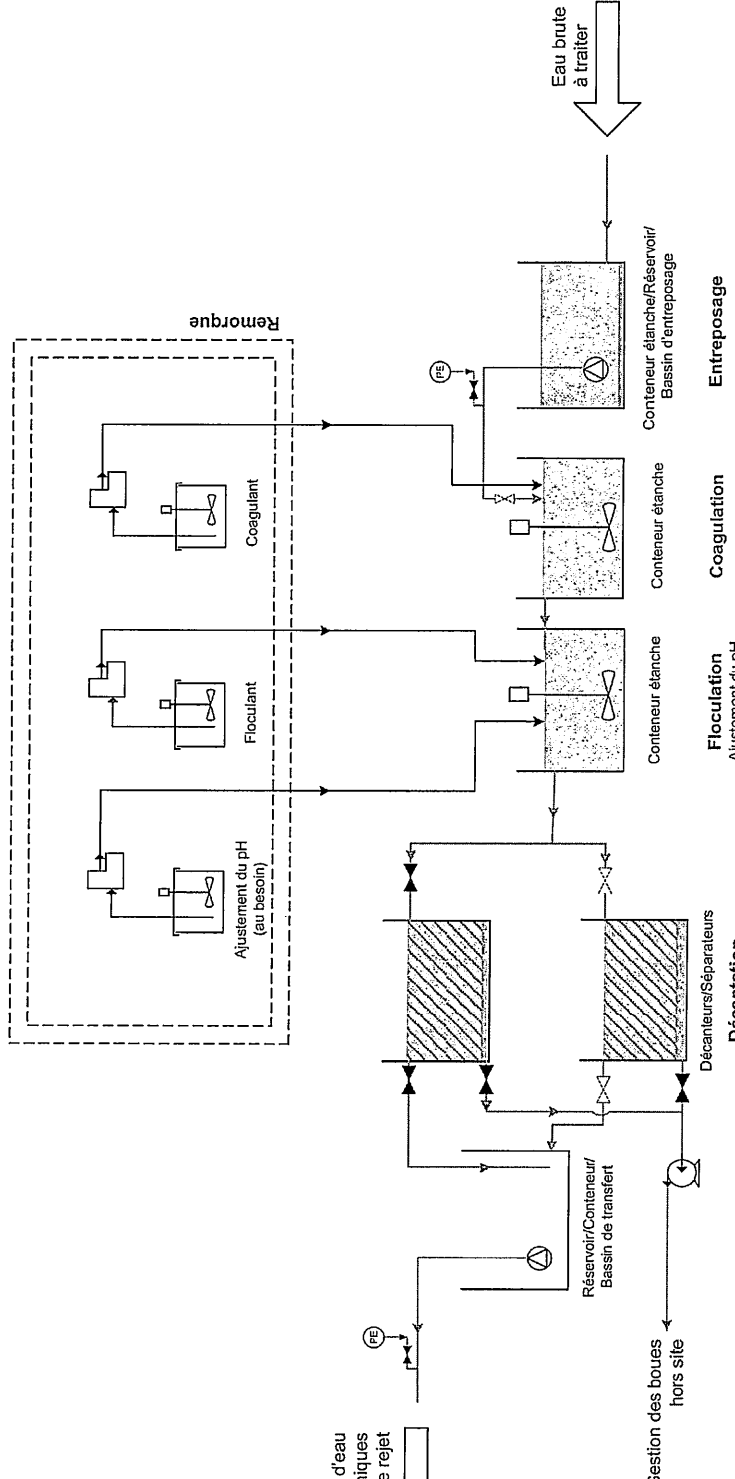
Projet n° 1
 Ld 3 743 678 du cadastre du Québec

Projet n° 1
 Ld 3 743 678 du cadastre du Québec

Projet n° 1
 Ld 3 743 678 du cadastre du Québec



Systèmes de dosage et mélangeurs



Vers l'unité de traitement d'eau pour les composés organiques ou vers le point de rejet

Gestion des boues hors site

- Légende**
- Conduite d'eau en traitement
 - Conduite de boues
 - Conduites de coagulant/flocculant/ajustement pH
 - ⊕ Port d'échantillonnage
 - ⊖ Pompe submersible
 - ⊕ Mélangeur
 - ⊕ Pompe à boues
 - ⊕ Pompe doseuse
 - ⊕ Valve fermée
 - ⊕ Valve ouverte
 - ⊕ Clepnet anti-retour

PRIVILÉGIÉ ET CONFIDENTIEL

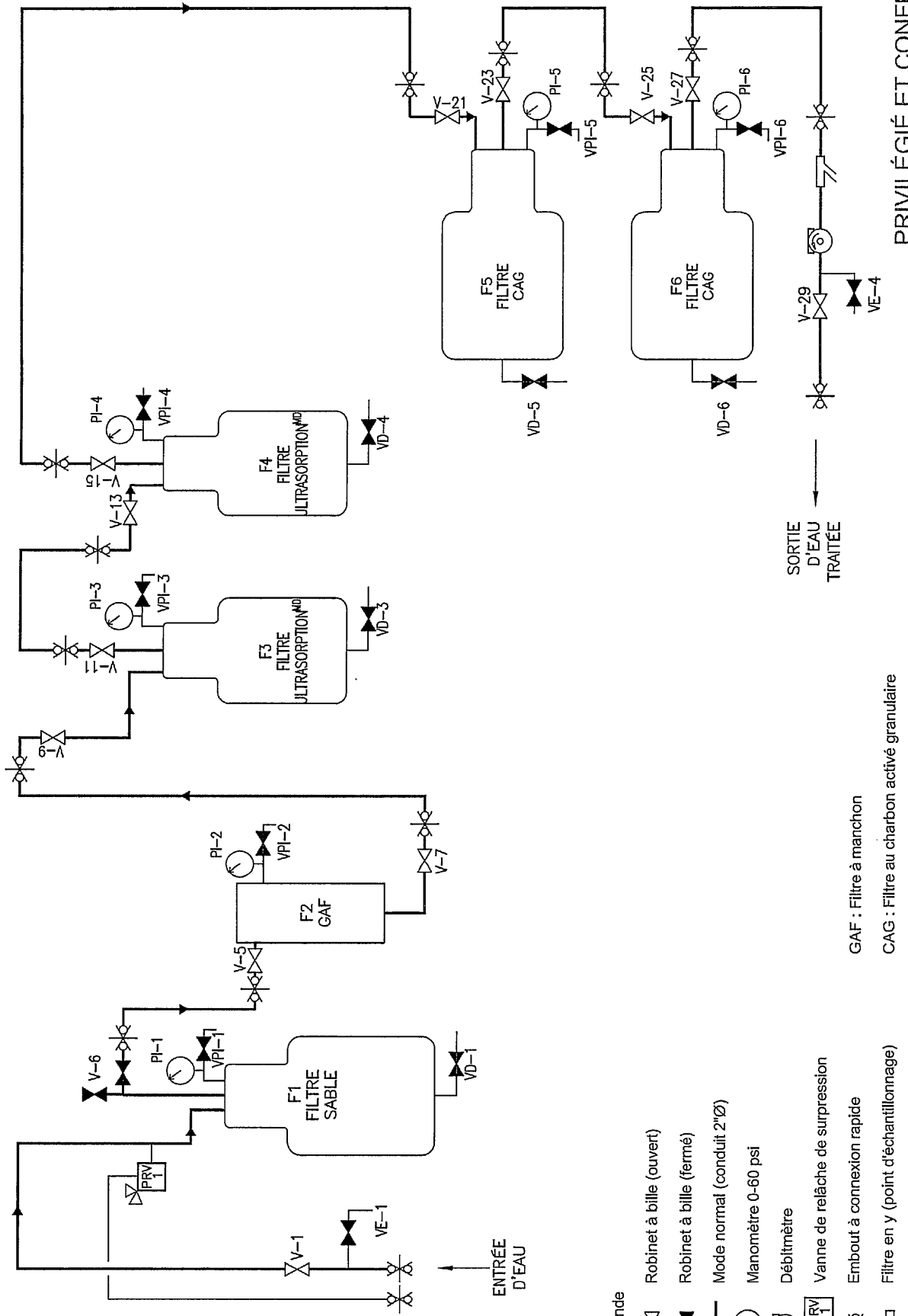
Client : **DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.**

Préparé par : **SANEXEN SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.**

Figure 4
Schéma d'équipement d'une unité de traitement d'eau pour une contamination par des métaux et des matières en suspension (non filtrables)

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE
Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arr. de Lachine)
Ancienne usine Jenkins - Lot 3749 678 du boulevard du Québec

Échelle :	Sans échelle	Date de mise à jour :	2017-01-25
Dessiné par :	J. Thibodeau	Approuvé par :	J.-F. Larocq, ing.
Projet n° :	RA16-245-4	Desk n° :	RA16-245-4-01_vsd
		Objet :	A



Légende

- Robinet à bille (ouvert)
- Robinet à bille (fermé)
- Mode normal (conduit 2"Ø)
- Manomètre 0-60 psi
- Débitmètre
- Vanne de relâche de surpression
- Embout à connexion rapide
- Filtre en y (point d'échantillonnage)

GAF : Filtre à manchon
 CAG : Filtre au charbon activé granulaire

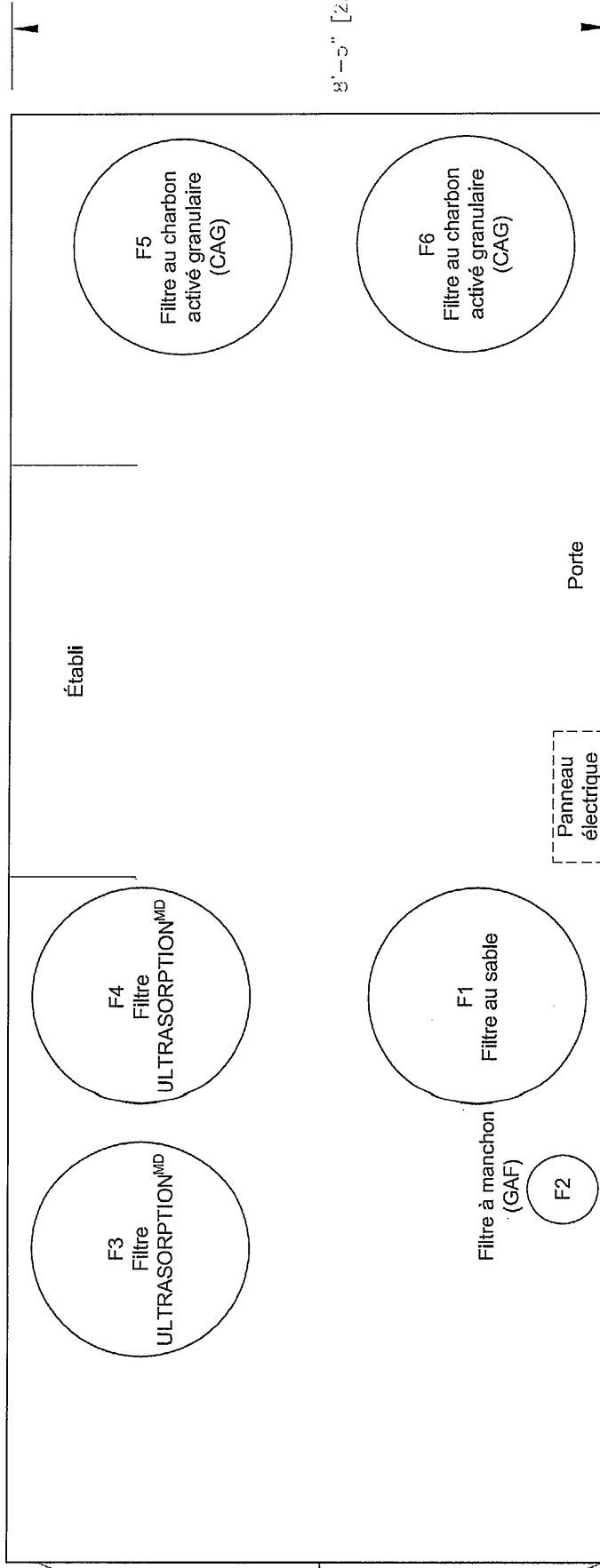
PRIVILÉGIÉ ET CONFIDENTIEL

Dessiné par :	H. Longval	Vérifié par :	S. Thomas/J. Thibodeau	Approuvé par :	J. Halde
Date :	2017-01-25	Dess n° :	RA16-245-4-12	Régistré et géocodé :	Aucune
			SANIXEN		
			SERVICES ENVIRONNEMENTAUX INC.		

Figure 5
 Schéma d'écoulement d'une unité mobile de traitement d'eau pour
 une contamination par des HAP et/ou BPC
 PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

Présenté à :
DÉVELOPPEMENT LACHINE EST INC.
 Propriété située :
 Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph
 à Montréal (arrondissement de Lachine)
 Ancienne usine Jenkins - Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

20' - 8" [6.30]



Légende

GAF : Filtre à manchon

CAG : Filtre au charbon activé granulaire

PRIVILÉGIÉ ET CONFIDENTIEL

Figure 6
 Schéma d'aménagement d'une unité mobile de traitement d'eau pour
 une contamination par des HAP et/ou BPC

Cessifé par : H. Longval	Vérifié par : S. Thomas/J. Thibodeau	Approuvé par : J. Haldé
Date : 2017-01-25	RA.16-245-4-12 B	Référence gencés que : Aucune



DÉVELOPPEMENT LACHINE
 EST INC.

Propriété située :
 Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph
 à Montréal (arrondissement de Lachine)
 Ancienne usine Jenkins - Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

ANNEXE C

Références

RÉFÉRENCES

1. « Terrain situé à l'intersection de la rue St-Joseph, du boul. George V et de la future Victoria, Montréal, Québec – Évaluation environnementale de site Phases I et II », Dessau Soprin inc., réf. : P000152-100-RE-0100-00, juillet 2005;
2. « Avis de contamination (article 31.58 de la Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q. c. Q-2) », réf. : 13 583 593, 23 août 2006;
3. « Description des travaux effectués à ce jour et mise à jour du plan de réhabilitation environnementale (révisé selon les commentaires du MDDEP/GTE du 23 octobre 2006 sur notre lettre du 13 octobre 2006 – Réponses aux questions du MDDEP/GTE, Futur développement résidentiel situé à l'intersection de l'avenue Georges V et de la rue St-Joseph à Lachine », Dessau-Soprin inc., réf. : P001735-500, 28 octobre 2006;
4. « Approbation d'un plan de réhabilitation, article 31.55 – Réalisation d'un plan de réhabilitation », Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, réf. : 7610-06-01-0634410 / 400373565, 12 février 2007;
5. « Redéveloppement du terrain de l'ancienne usine Jenkins; 170-180, boulevard St-Joseph, Montréal, Québec – Travaux de réhabilitation environnementale 2005-2007 », Dessau inc., réf. : 049-P001735-0500-RE-0200-00, décembre 2007;
6. « Demande de modification au plan de réhabilitation environnementale – Futur développement résidentiel situé à l'intersection de l'avenue Georges V et du boulevard St-Joseph à Montréal, arrondissement Lachine (lots 3 743 678 et 3 743 679 du cadastre du Québec, anciennement désignés comme étant le lot 1 706 002 du cadastre du Québec) », Dessau inc., réf. : 049-P027371-0200-RE-0200-00, juillet 2009;
7. « Modification – Réalisation d'un plan de réhabilitation », Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, réf. : 7610-06-01-06344-10 / 400620190, 31 juillet 2009 (approbation de la modification du plan de réhabilitation);
8. « Réhabilitation environnementale du terrain de l'ancienne usine Jenkins situé au 170-180 boulevard St-Joseph à Montréal (arrondissement Lachine) – Document d'appel d'offres », Dessau inc., réf. : 049-P027371-0300, octobre 2009;
9. « Suivi des travaux de réhabilitation environnementale des sols – Terrain vacant situé à l'intersection des rues St-Joseph, George et Victoria, dans l'arrondissement de Lachine à Montréal, Québec (Ancienne usine Jenkins) », Le Groupe Solroc SOGEVEM associés experts-conseils Ltée, réf. : NA247-100252R, avril 2010;
10. « Avis de décontamination (article 31.59 de la loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q. c. Q-2) », réf. 18 449 590, 6 septembre 2011;
11. « Avis de décontamination (article 31.59 de la Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q. c. Q-2.) », réf. : 20 739 250, 14 mai 2014;
12. « Mise à jour de l'évaluation environnementale de site (Phase I) et caractérisation environnementale additionnelle (Phase III) – Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine) – Ancienne usine Jenkins – Lot 3 743 678 du cadastre du Québec », Sanexen Services Environnementaux inc., réf. : RA16-245-4, 25 janvier 2017.

Il est à noter que plusieurs autres documents ou partie de documents se trouvent en annexe des rapports précédemment mentionnés.

ANNEXE D

Estimation des volumes de sols et des matières résiduelles en place

TABLEAU 1 : Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles en place
 Développement Lachine Est Inc.
 Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine) [ancienne usine Jenkins] - Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Type	Nom sondage	Superficie (m ²)	Nom échantillon	Profondeur analysée (m)	Épaisseur (m)	Profondeur interprétée (m)	Épaisseur interprétée (m)	Volume (m ³)	Volume (m ³)						MARN					
									< B	B-C (BPC < A)	B-C (BPC > A)	C-D (BPC < A)	C-D (BPC > A)	> RESC m/taux (BPC < HAP < RESC)		> RESC HAP (BPC < RESC)	> RESC BPC (Métaux < C)	> RESC BPC (Métaux > C)		
TE1	64		TE1-1	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50	3,2											
			TE1-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	3,2										
			TE1-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	0,50	3,2										
			TE1-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	0,50	3,2										
			TE1-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	0,50	3,2										
			TE1-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	0,50	3,2										
			TE1-7	3,00	3,50	0,50	3,00	3,50	0,50	3,2										
			TE1-8	3,50	4,00	0,50	3,50	4,00	0,50	3,2										
			TE1-9	4,00	4,50	0,50	4,00	4,50	0,50	3,2										
			TE1-10	4,50	5,00	0,50	4,50	5,00	0,50	3,2										
			TE1-11	5,00	5,50	0,50	5,00	5,50	0,50	3,2										
			TE1-12	5,50	6,00	0,50	5,50	6,00	0,50	3,2										
			TE1-13	6,00	6,50	0,50	6,00	6,50	0,50	3,2										
			TE1-14	6,50	7,00	0,50	6,50	7,00	0,50	3,2										
TE1-15	7,00	7,50	0,50	7,00	7,50	0,50	3,2													
TE1-16	7,50	8,00	0,50	7,50	8,00	0,50	3,2													
TE1-17	8,00	8,50	0,50	8,00	8,50	0,50	3,2													
TE1-18	8,50	9,00	0,50	8,50	9,00	0,50	3,2													
TE1-19	9,00	9,50	0,50	9,00	9,50	0,50	3,2													
TE1-20	9,50	10,00	0,50	9,50	10,00	0,50	3,2													
TE1-21	10,00	10,50	0,50	10,00	10,50	0,50	3,2													
TE1-22	10,50	11,00	0,50	10,50	11,00	0,50	3,2													
TE1-23	11,00	11,50	0,50	11,00	11,50	0,50	3,2													
TE1-24	11,50	12,00	0,50	11,50	12,00	0,50	3,2													
TE1-25	12,00	12,50	0,50	12,00	12,50	0,50	3,2													
TE1-26	12,50	13,00	0,50	12,50	13,00	0,50	3,2													
TE1-27	13,00	13,50	0,50	13,00	13,50	0,50	3,2													
TE1-28	13,50	14,00	0,50	13,50	14,00	0,50	3,2													
TE1-29	14,00	14,50	0,50	14,00	14,50	0,50	3,2													
TE1-30	14,50	15,00	0,50	14,50	15,00	0,50	3,2													
TE1-31	15,00	15,50	0,50	15,00	15,50	0,50	3,2													
TE1-32	15,50	16,00	0,50	15,50	16,00	0,50	3,2													
TE1-33	16,00	16,50	0,50	16,00	16,50	0,50	3,2													
TE1-34	16,50	17,00	0,50	16,50	17,00	0,50	3,2													
TE1-35	17,00	17,50	0,50	17,00	17,50	0,50	3,2													
TE1-36	17,50	18,00	0,50	17,50	18,00	0,50	3,2													
TE1-37	18,00	18,50	0,50	18,00	18,50	0,50	3,2													
TE1-38	18,50	19,00	0,50	18,50	19,00	0,50	3,2													
TE1-39	19,00	19,50	0,50	19,00	19,50	0,50	3,2													
TE1-40	19,50	20,00	0,50	19,50	20,00	0,50	3,2													
TE1-41	20,00	20,50	0,50	20,00	20,50	0,50	3,2													
TE1-42	20,50	21,00	0,50	20,50	21,00	0,50	3,2													
TE1-43	21,00	21,50	0,50	21,00	21,50	0,50	3,2													
TE1-44	21,50	22,00	0,50	21,50	22,00	0,50	3,2													
TE1-45	22,00	22,50	0,50	22,00	22,50	0,50	3,2													
TE1-46	22,50	23,00	0,50	22,50	23,00	0,50	3,2													
TE1-47	23,00	23,50	0,50	23,00	23,50	0,50	3,2													
TE1-48	23,50	24,00	0,50	23,50	24,00	0,50	3,2													
TE1-49	24,00	24,50	0,50	24,00	24,50	0,50	3,2													
TE1-50	24,50	25,00	0,50	24,50	25,00	0,50	3,2													
TE1-51	25,00	25,50	0,50	25,00	25,50	0,50	3,2													
TE1-52	25,50	26,00	0,50	25,50	26,00	0,50	3,2													
TE1-53	26,00	26,50	0,50	26,00	26,50	0,50	3,2													
TE1-54	26,50	27,00	0,50	26,50	27,00	0,50	3,2													
TE1-55	27,00	27,50	0,50	27,00	27,50	0,50	3,2													
TE1-56	27,50	28,00	0,50	27,50	28,00	0,50	3,2													
TE1-57	28,00	28,50	0,50	28,00	28,50	0,50	3,2													
TE1-58	28,50	29,00	0,50	28,50	29,00	0,50	3,2													
TE1-59	29,00	29,50	0,50	29,00	29,50	0,50	3,2													
TE1-60	29,50	30,00	0,50	29,50	30,00	0,50	3,2													
TE1-61	30,00	30,50	0,50	30,00	30,50	0,50	3,2													
TE1-62	30,50	31,00	0,50	30,50	31,00	0,50	3,2													
TE1-63	31,00	31,50	0,50	31,00	31,50	0,50	3,2													
TE1-64	31,50	32,00	0,50	31,50	32,00	0,50	3,2													
TE1-65	32,00	32,50	0,50	32,00	32,50	0,50	3,2													
TE1-66	32,50	33,00	0,50	32,50	33,00	0,50	3,2													
TE1-67	33,00	33,50	0,50	33,00	33,50	0,50	3,2													
TE1-68	33,50	34,00	0,50	33,50	34,00	0,50	3,2													
TE1-69	34,00	34,50	0,50	34,00	34,50	0,50	3,2													
TE1-70	34,50	35,00	0,50	34,50	35,00	0,50	3,2													
TE1-71	35,00	35,50	0,50	35,00	35,50	0,50	3,2													
TE1-72	35,50	36,00	0,50	35,50	36,00	0,50	3,2													
TE1-73	36,00	36,50	0,50	36,00	36,50	0,50	3,2													
TE1-74	36,50	37,00	0,50	36,50	37,00	0,50	3,2													
TE1-75	37,00	37,50	0,50	37,00	37,50	0,50	3,2													
TE1-76	37,50	38,00	0,50	37,50	38,00	0,50	3,2													
TE1-77	38,00	38,50	0,50	38,00	38,50	0,50	3,2													
TE1-78	38,50	39,00	0,50	38,50	39,00	0,50	3,2													
TE1-79	39,00	39,50	0,50	39,00	39,50	0,50	3,2													
TE1-80	39,50	40,00	0,50	39,50	40,00	0,50	3,2													
TE1-81	40,00	40,50	0,50	40,00	40,50	0,50	3,2													
TE1-82	40,50	41,00	0,50	40,50	41,00	0,50	3,2													
TE1-83	41,00	41,50	0,50	41,00	41,50	0,50	3,2													
TE1-84	41,50	42,00	0,50	41,50	42,00	0,50	3,2													
TE1-85	42,00	42,50	0,50	42,00	42,50	0,50	3,2													

TABLEAU 1 : Estimation des volumes de sols et de matières résiduelles en place
Développement Lachine Est Inc.
Terrain vacant situé sur le boulevard Saint-Joseph à Montréal (arrondissement de Lachine) [ancienne usine Jenkins] - Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Type	Nom sondage	Superficie (m ²)	Nom échantillon	Profondeur (m)					Volume (m ³)	Volume (m ³)						MBND	
				analyse (m)	épaisseur (m)	interprétée (m)	interprétée (m)	épaisseur (m)		< B (BFC < A)	B C (BFC > A)	C D (BFC < A)	C D (BFC > A)	> RESC mélangé (BFC et HAP < RESC)	> RESC HAP (BFC < RESC)		> RESC BFC (Mélange < C)
TE16	207		TE16-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	140	140							
			TE16-2	0,50	1,10	0,50	0,50	1,10	120	120							
			TE16-3	1,10	1,60	0,50	1,10	1,60	140			140					
			TE16-DT60														
			TE16-4	1,00	2,10	0,50	1,00	2,10	140			140					
			TE16-5	2,10	2,50	0,40	2,10	2,50	110								
			TE17-1	0,90	0,50	0,50	0,90	0,50	191								
			TE17-2	0,90	0,50	0,50	0,90	0,50	191								
			TE17-3	0,80	1,10	0,50	0,80	1,10	191								
			TE17-4	1,10	1,60	0,50	1,10	1,60	181								
TE17-5	1,80	2,10	0,50	1,80	2,10	181											
TE17-6	1,10	2,50	0,50	1,10	2,50	181											
TE17-DT70																	
TE17-7	1,20	1,40	0,40	1,20	1,40	217											
TE18-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	116		116									
TE18-2	0,50	1,10	0,50	0,50	1,10	130											
TE18-3	1,10	1,60	0,50	1,10	1,60	130											
TE18-DT-51																	
TE18-4	1,60	2,10	0,50	1,60	2,10	58											
TE18-5	2,10	2,60	0,50	2,10	2,60	125											
TE18-6	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	112		112									
TE18-7	0,50	1,10	0,50	0,50	1,10	112											
TE18-8	1,00	1,40	0,40	1,00	1,40	50											
TE18-9	1,40	1,90	0,50	1,40	1,90	112											
TE18-DT13																	
TE19-1	1,80	2,30	0,50	1,80	2,30	112		112									
TE19-2	0,60	0,40	0,40	0,60	0,40	108											
TE19-3	0,40	1,00	0,40	0,40	1,00	162											
TE19-DT11																	
TE19-4	1,60	2,60	0,50	1,60	2,60	38											
TE19-5	1,50	2,60	0,50	1,50	2,60	201											
TE19-6	2,40	2,10	0,40	2,40	2,10	91											
TE20-1	0,60	0,40	0,40	0,60	0,40	158											
TE20-2	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	147											
TE20-3	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	158											
TE20-DT11																	
TE20-4	1,60	2,60	0,50	1,60	2,60	201											
TE20-5	2,40	2,10	0,40	2,40	2,10	91											
TE21-1	0,60	0,40	0,40	0,60	0,40	158											
TE21-2	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	147											
TE21-3	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	158											
TE21-DT14																	
TE21-4	1,40	1,80	0,40	1,40	1,80	353											
TE21-5	1,80	2,20	0,40	1,80	2,20	248											
TE21-6	1,80	2,20	0,40	1,80	2,20	248											
TE21-7	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE21-8	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	250											
TE21-9	1,00	1,40	0,40	1,00	1,40	271											
TE21-DT15																	
TE21-10	1,40	1,80	0,40	1,40	1,80	339											
TE22-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE22-2	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE22-3	0,60	1,00	0,50	0,60	1,00	250											
TE22-4	1,00	1,40	0,50	1,00	1,40	250											
TE22-DT12																	
TE22-5	1,80	2,20	0,50	1,80	2,20	250											
TE22-6	2,20	2,60	0,50	2,20	2,60	353											
TE23-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE23-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	250											
TE23-3	1,00	1,40	0,40	1,00	1,40	271											
TE23-DT15																	
TE23-4	1,40	1,80	0,40	1,40	1,80	339											
TE24-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE24-2	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE24-3	0,60	1,00	0,50	0,60	1,00	250											
TE24-4	1,00	1,40	0,40	1,00	1,40	271											
TE24-DT16																	
TE25-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE25-2	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE25-DT17																	
TE25-3	0,70	1,20	0,50	0,70	1,20	211											
TE25-4	1,20	1,60	0,40	1,20	1,60	211											
TE26-1	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	250											
TE26-3	0,60	0,70	0,70	0,60	0,70	211											
TE26-DT18																	
TE26-4	1,00	1,40	0,40	1,00	1,40	271											
TE26-5	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-6	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-7	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-8	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-9	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-10	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-11	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-12	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-13	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-14	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-15	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-16	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-17	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-18	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-19	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-20	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-21	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-22	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-23	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-24	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-25	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-26	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-27	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-28	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											
TE26-29	0,40	0,80	0,40	0,40	0,80	250											
TE26-30	0,60	0,50	0,50	0,60	0,50	312											
TE26-31	0,50	0,80	0,50	0,50	0,80	250											

TERRAIN VACANT SITUÉ SUR LE BOULEVARD SAINT-JOSEPH À MONTRÉAL (ARRONDISSEMENT DE LACINIE) [ANCIENNE USINE JENKINS] - LOT 3 743 678 DU CADASTRE DU QUÉBEC

Type	Nom cadastre	Superficie (m ²)	Nom identification	Profondeur analyse (m)	Épaisseur	Profondeur interprétée (m)	Épaisseur interprétée (m)	Volume (m ³)	C B	B C (BPC < A)	B C (BPC > A)	Volume (m ³)					R/R/D				
												C D (BPC < A)	C D (BPC > A)	> RESC mixte (BPC et HAP < RESC)	> RESC HAP (BPC < RESC)	> RESC BPC (métaux < C)		> RESC BPC (métaux > C)			
TF58	302		TE58-1	0,20	0,50	0,40	0,50	1,50	150												
			TE58-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	2,50	150											
			TE58-3	1,00	1,50	0,40	1,00	1,50	2,50	120											
			TE58-4	1,00	1,50	0,40	1,00	1,50	2,50	120											
			TE58-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE58-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE58-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE58-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE58-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE58-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF68	736		TE68-1	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	2,50	150											
			TE68-2	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	150											
			TE68-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	150											
			TE68-4	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	150											
			TE68-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE68-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE68-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE68-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE68-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE68-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF70	600		TE70-1	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50	150											
			TE70-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	1,50	1,50											
			TE70-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE70-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	2,50	300											
			TE70-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE70-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE70-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE70-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE70-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE70-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF71	voir TF9		TE71-1	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	2,50	150											
			TE71-2	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE71-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE71-4	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE71-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE71-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE71-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE71-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE71-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE71-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF72	voir TF6		TE72-1	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	2,50	150											
			TE72-2	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE72-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE72-4	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	2,50	300											
			TE72-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE72-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE72-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE72-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE72-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE72-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF73	418		TE73-1	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-2	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-3	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-4	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE73-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF74	507		TE74-1	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-2	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-3	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-4	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE74-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF75	617		TE75-1	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-2	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-3	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-4	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-5	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-6	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-7	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-8	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-9	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE75-10	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
TF76	705		TE76-1	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE76-2	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE76-3	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE76-4	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	1,50	150											
			TE76-5	0,50	0,50	0,40	0,50														

TERRAIN VACANT SITUÉ SUR LE BOULEVARD SAINT-JOSEPH À MONTRÉAL (ARRONDISSEMENT DE LACINIE) [ancienne usine Jenkins] - Lot 3 743 678 du cadastre du Québec

Type	Nom sondage	Superficie (m ²)	Nom échantillon	Volume (m ³)										MARIIN				
				Profondeur analysée (m)	Épaisseur	Profondeur interprétée (m)	Épaisseur interprétée (m)	Volume (m ³)	< B	B-C (BNC < A)	B-C (BNC > A)	C-D (BNC < A)	C-D (BNC > A)		> RESC BNC (BNC et HAP < RESC)	> RESC HAP (BNC < RESC)	> RESC BNC (métaux < C)	> RESC BFC (métaux > C)
P-analyse effectuée en parallèle avec l'essai de laboratoire	T128	141	TE128-1	0,00	1,03	1,00	0,03	1,03	1,03	141	141							
			TE128-2	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	71									
			TE128-3	1,50	2,43	0,93	1,50	2,43	127									
			TE128-4	0,00	0,30	0,30	0,00	0,30	62	62								
	T129	205	TE129-1	0,20	1,00	0,80	0,20	1,00	32									
			TE129-2	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	104									
			TE129-3	1,50	2,25	0,75	1,50	2,25	146									
			TE129-4	2,25	2,25	0,00	2,25	2,25	82									
	T130	42	TE130-1	0,00	0,40	0,40	0,00	0,40	49									
			TE130-2	0,40	0,70	0,30	0,40	0,70	8									
			TE130-3	0,70	1,40	0,70	0,70	1,40	45									
			TE130-4	1,40	1,70	0,30	1,40	1,70	48									
T131	53	TE131-1	0,00	2,00	2,00	0,00	2,00	33										
		TE131-2	1,00	1,70	0,70	1,00	1,70	37										
		TE131-3	1,70	2,40	0,70	1,70	2,40	37										
		TE131-4	2,40	2,40	0,00	2,40	2,40											
TE200	612	TE200-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	311										
		TE200-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	311										
		TE200-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50											
		TE200-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00											
		TE200-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50											
		TE200-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00											
TE201	522	TE201-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	261										
		TE201-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	261										
		TE201-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50											
		TE201-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00											
		TE201-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50											
		TE201-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00											
TE202	418	TE202-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	219										
		TE202-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	219										
		TE202-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE202-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00											
		TE202-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50											
		TE202-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00											
TE203	371,00	TE203-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	223										
		TE203-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	185										
		TE203-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE203-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00											
		TE203-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50											
		TE203-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00											
TE204	525,00	TE204-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	261										
		TE204-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	261										
		TE204-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE204-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	261										
		TE204-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	261										
		TE204-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	261										
TE205	668,00	TE205-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	471										
		TE205-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	502										
		TE205-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	167										
		TE205-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	185										
		TE205-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	401										
		TE205-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	335										
TE206	617,00	TE206-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	319										
		TE206-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	319										
		TE206-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE206-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	207										
		TE206-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50											
		TE206-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00											
TE207	504,00	TE207-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	303										
		TE207-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	303										
		TE207-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE207-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	261										
		TE207-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	261										
		TE207-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	261										
TE208	471,00	TE208-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	303										
		TE208-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	303										
		TE208-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE208-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	261										
		TE208-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	261										
		TE208-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	261										
TE209	468,00	TE209-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	303										
		TE209-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	303										
		TE209-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE209-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	261										
		TE209-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	261										
		TE209-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	261										
TE210	640,00	TE210-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	320										
		TE210-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	320										
		TE210-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	320										
		TE210-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	320										
		TE210-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	314										
		TE210-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	229										
TE211	575,00	TE211-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	261										
		TE211-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	261										
		TE211-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE211-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	261										
		TE211-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	261										
		TE211-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	261										
TE212	519,00	TE212-1	0,00	0,50	0,50	0,00	0,50	303										
		TE212-2	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	303										
		TE212-3	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	261										
		TE212-4	1,50	2,00	0,50	1,50	2,00	261										
		TE212-5	2,00	2,50	0,50	2,00	2,50	261										
		TE212-6	2,50	3,00	0,50	2,50	3,00	261										



AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT
DEPUIS 1985



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

Tél. 450 466-2123

Fax 450 466-2240

Info@sanexen.com

www.sanexen.com