

LE GROUPE SOLROC

SOGEVEM ASSOCIÉS EXPERTS CONSEILS LTÉE

WANKLYN-MILOT S.E.C.

PLAN DE RÉHABILITATION

9600, rue Jean-Milot, arrondissement Lasalle,
Montréal, Québec.

Référence: N° FA184-100361E3

Projet: N° 17369

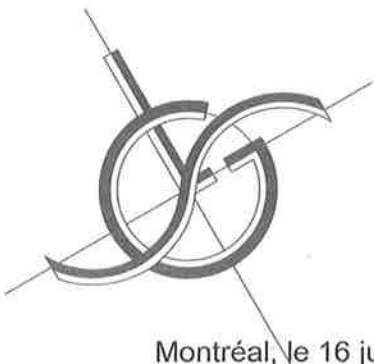
Préparé par :

Karima Oulamara
M. Sc. Env.

Revu et approuvé par :

Alain Bondu
Géologue Senior.

Juin 2010



LE GROUPE SOLROC

SOGEVEM ASSOCIÉS EXPERTS CONSEILS LTÉE

Montréal, le 16 juin 2010

Référence: N° FA184-100361E3

Projet: N° 17369

M. Yves Valiquette
Directeur régional
**MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC**
5199, rue Sherbrooke Est
Bureau 3860
Montréal (Québec)
H1T 3X9

Objet: Plan de réhabilitation environnementale de la propriété sise au 9600, rue Jean-Milot, arrondissement Lasalle, Québec

Monsieur,

Par la présente, nous avons le plaisir de vous soumettre pour approbation, conformément à la loi 72, le plan de réhabilitation environnementale que nous avons élaboré pour rendre ce site conforme à un usage résidentiel. Ce dernier est basé sur les travaux de caractérisation réalisés entre 2001 et 2010.

En espérant le tout conforme aux attentes du Ministère, veuillez agréer, monsieur, l'expression de nos salutations les plus distinguées.

LE GROUPE SOLROC

Aimé Bensoussan
Président

PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE

9600 rue Jean-Milot, Montréal, Québec

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	1
1.1	Contexte.....	1
1.2	Description du site.....	1
	Eau souterraine	2
1.3	Étude antérieure.....	2
1.4	Objectifs	3
1.5	Plan de travail proposé pour la réhabilitation environnementale du site.....	4
2.	Protocole de gestions des sols contaminés.....	5
2.1	Gestion des sols contaminés.....	5
2.1.1	Procédures.....	5
2.1.2	Méthodologie	5
2.2	Travaux d'excavation des sols contaminés.....	6
2.3	Volumes de sols contaminés de niveau supérieur au critère B.....	6
2.4	Gestion des sols peu ou pas contaminés	6
2.5	Analyses chimiques.....	7
2.6	Conditions des rues	7
2.7	Documents de contrôle	7
2.8	Planification des travaux de réhabilitation.....	8
2.9	Rapport de fin des travaux	8

ANNEXES

- < A/PLAN DE LOCALISATION GÉNÉRALE
- < B/PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION



1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

Le plan de réhabilitation proposé ci-après a pour but de procéder à la réhabilitation environnementale de la propriété en ramenant les niveaux de contamination des sols à un niveau conforme à la politique environnementale, soit sous les critères définis à l'annexe I du "Règlement sur la protection et réhabilitation des terrains" (RPRT) ayant trait aux zones de développement résidentiel. Il a pour but également de diriger le propriétaire et/ou le promoteur dans ses travaux de décontamination. Compte tenu du passif d'utilisation de la propriété, l'application face à la Loi 72 est également considérée. La présence dans le passé d'une activité commerciale visée par le règlement a été clairement identifiée sur ce site, soit la présence d'une station service individuelle, représentée par le code SCIAN 4471. La propriété à l'étude est assujettie au cadre de la Loi 72 car l'entreprise a cessé ses activités et le site à l'étude sera développé pour une autre activité que celle exercée auparavant sur la propriété.

1.2 Description du site

La propriété à l'étude est occupée par un bâtiment commercial vacant d'un (1) étage sans sous-sol avec mezzanine qui aurait été construit, selon les informations obtenues en 1976. L'extension des parties nord-ouest et nord-est a été réalisée respectivement en 1982 et 1986. Le bâtiment, de forme irrégulière, occupe environ 70% de la superficie du terrain. Le reste de la propriété est occupé par des aires de stationnement. Plusieurs arbres sont visibles aux limites de la propriété.

Le bâtiment, présentement désaffecté, était occupé par des espaces à bureaux dans sa partie nord et par l'entrepôt et le garage dans sa partie sud. La mezzanine occupant la partie centrale de l'entrepôt était également occupée par des bureaux. Le bâtiment a fait objet de plusieurs incendies criminels et d'actes de vandalisme depuis sa fermeture.

L'occupation antérieure du site comprenait l'utilisation d'une ancienne station service individuelle. Il est projeté que le bâtiment soit détruit pour la construction d'un bâtiment résidentiel.

L'accès au site se fait par la rue Jean-Milot, au nord. Un accès privé pour les automobiles se trouve à l'ouest de la propriété. Des accès piétonniers sont également possibles à différents endroits sur le site.

Aucune matière résiduelle n'a été rencontrée lors des visites et travaux sur le site.

Sur la propriété à l'étude et ses environs, aucun cours d'eau n'a été identifié lors de la visite. De plus, à l'exception du fleuve St-Laurent qui se trouve à environ 750 mètres au sud du site à l'étude, aucun cours d'eau et aucun fossé de drainage ne sont identifiés sur les photographies aériennes, ni durant la visite du site dans un rayon d'un kilomètre. Aucun puits d'alimentation en eau n'est présent sur la propriété à l'étude et aucune installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine n'est répertoriée dans un rayon d'un kilomètre.



La topographie du terrain accuse une légère pente ascendante vers sud et la propriété se situe en général plus haut que la rue Jean-Milot. Les coordonnées géographiques du site prises au coin nord-est du bâtiment sont :

73° 31' 01.12" Ouest

45° 25' 51.32" Nord

D'après les informations recueillies durant les travaux de sondage effectués dans le cadre de l'évaluation environnementale de site Phase III la stratigraphie des sols consiste généralement sous la dalle de béton de 10 cm ou l'asphalte de 5 cm en une couche de remblai d'épaisseur variable de 0,2 à 2,3 mètres composée de gravier avec un peu de sable et silt gris à brun ou de pierre concassée suivie d'une couche de silt sableux ou sable silteux brun à gris avec du gravier et des traces d'oxydation devenant sable brun ou gris avec traces de silt ou gravier saturé ou humide ou silt sableux gris ou brun jusqu'à la fin des sondages.

EAU SOUTERRAINE

Une légère infiltration d'eau a été notée dans les forages TR6, TR7, TR11 et TR14 à des profondeurs variables de 0.8 m. à 2 m.

Cependant, les puits d'observation réalisés à 6 mètres de profondeur sur la propriété n'ont pas pu être échantillonnés dans ces puits étant donné qu'aucune eau n'a été interceptée. Les essais de perméabilité n'ont pu être effectués pour le calcul de la vitesse d'écoulement.

Il est à noter que la propriété se trouve dans un secteur desservi par le réseau d'aqueduc municipal. Aucun puits d'alimentation en eau n'est présent sur la propriété à l'étude et aucune installation de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine n'est répertoriée dans un rayon d'un kilomètre.

Il est important de noter que le niveau de l'eau dans le sol peut fluctuer à la hausse ou à la baisse selon les précipitations et les conditions saisonnières, climatiques et environnementales.

1.3 Étude antérieure

LE GROUPE SOLROC a été mandaté, par M. Claude Boisvert, représentant dûment autorisé de la compagnie WANKLYN-MILOT S.E.C. afin de vérifier la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine de la propriété située au 9600, rue Jean-Milot, Montréal, Québec, laquelle était occupée par une ancienne station service individuelle.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale de site Phase III (Réf. : FA184-100361E3, LE GROUPE SOLROC), quatre (4) forages extérieurs, douze (12) forages intérieurs et quatorze tranchées exploratoires ont été réalisées sur le site à l'étude. Les quatre (4) forages extérieurs ont été convertis en puits d'observation. La disposition des puits couvre les secteurs à risque. Quatre (4) forages additionnels (F17, F18, F19 et F20) ont été réalisés à une profondeur de 6 mètre à proximité de la zone contaminée préalablement identifiée par *Terrapex* en 2001 dans le, dont cinquante (50) échantillons de sols représentant les plus susceptibles d'être contaminés, ont été sélectionnés et soumis pour fins d'analyses chimiques au laboratoire MAXXAM ANALYTIQUES.



Aucun échantillon d'eau n'a pu être prélevé des quatre (4) puits d'observation, ceux-ci étant secs

Selon la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (1999), émise par le MDDEP, et sur la base des données analysées, il ressort que les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sol prélevés dans les forages F18, F19 et RE-ES-1, à une profondeur comprise entre 0,0 et 3,7 m, ont montré des concentrations en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ supérieures aux valeurs réglementaires de l'annexe II du RPRT (critère générique **B** du MDDEP), soit dans le secteur de l'ancienne station service (réservoirs souterrains d'essence et de diesel).

Ainsi, sur la base des résultats obtenus sur l'ensemble de la propriété, il s'ensuit que les sols ne sont pas conformes pour une utilisation résidentielle du site. Les autres échantillons de sol prélevés sur le site et analysés pour les paramètres sélectionnés ont démontré des résultats analytiques inférieurs aux valeurs réglementaires de l'annexe I du RPRT (critère générique **B** du MDDEP).

Ainsi, à la lumière des résultats de l'évaluation environnementale de site Phase III, il est permis d'affirmer que les anciens réservoirs souterrains d'essence et de diesel présents à l'extérieur du bâtiment, n'ont pas détérioré la qualité environnementale des sols de la propriété à l'étude depuis la réhabilitation environnementale réalisée par *Terrapex* en 2001. De plus, aucune concentration au-delà des valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT (critère générique **B** du MDDEP) n'a été détectée à proximité des autres zones dites à risques, telles que le garage mécanique, l'ancien emplacement de la génératrice et la salle de peinture.

Il est par conséquent recommandé de procéder à la réhabilitation environnementale du secteur où des sols contaminés au-delà des valeurs limites réglementaires de l'annexe I du RPRT ont été détectés. Le critère générique **B** du MDDEP pourra être utilisé pour la gestion des sols sur le terrain lors des travaux d'excavation.

L'ensemble des données acquises à travers l'étude d'ÉES Phase III indique que, toutes données considérées, la problématique environnementale de ce site est reliée à la seule présence de cette poche de sols contaminés.

1.4 Objectifs

L'objectif de la réhabilitation environnementale est donc de procéder à l'enlèvement des sols affectés par les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ au-delà du critère générique applicable pour un zonage résidentiel, soit au-delà des valeurs limites figurant à l'annexe 1 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*. Ces sols devront être excavés et disposés hors site dans des centres autorisés par le MDDEP. La réalisation des travaux de réhabilitation imposera également d'échantillonner les parois et le fond de l'excavation pour confirmer les étendues de contamination. Tous les travaux de prélèvements, d'analyses ou d'élimination devront se faire en conformité à la loi sur la qualité de l'environnement et les règlements associés et des guides de référence de caractérisation et d'échantillonnage.



Au plan de la densité des sondages, nous sommes d'avis que les vingt (20) forages extérieurs et intérieurs et les quatorze (14) tranchées sont représentatifs pour tirer des conclusions sur la qualité environnementale des sols et des eaux souterraines de la propriété sise au 9600 rue Jean-Milot, Montréal, Québec. La répartition ciblée et systématique des forages et tranchées permet entre autres de définir une grille d'échantillonnage d'environ 25 m de côté en moyenne (voir annexe). Le ciblage a également été effectué à l'endroit de la zone de contamination identifiée.

Le plan de réhabilitation environnementale est principalement basé sur la stratégie de décontamination de la zone qui a été identifiée soit présentant des concentrations au-delà des valeurs limites de l'annexe I du RPRT, pour les zones résidentielles.

1.5 Plan de travail proposé pour la réhabilitation environnementale du site

Afin d'atteindre l'objectif mentionné précédemment, un résumé des activités proposées est présenté ci-après :

- Enregistrement d'un avis de contamination au Registre Foncier;
- Dépôt du présent plan de réhabilitation auprès du MDDEP pour approbation et des documents connexes;
- Réunion afin de planifier les travaux et élaborer un échéancier avec le client ;
- Excavation et disposition hors site des sols affectés par les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ au-delà des normes applicables;
- Surveillance environnementale des travaux de réhabilitation incluant notamment le suivi des travaux d'excavation, le prélèvement d'échantillons de contrôle pour les sols et l'eau d'excavation (si nécessaire), le suivi de la gestion des sols excavés et la gestion des venues d'eau éventuelles au cours des travaux d'excavation (si nécessaire) ainsi que l'approbation des lieux d'élimination de ceux-ci; le tout en conformité au guide de caractérisation et à la loi de la qualité de l'environnement et ses références ;
- Remblayage de l'excavation selon les normes établies géotechniques et environnementales;
- Émission d'un rapport de réhabilitation attesté par un expert accrédité par le MDDEP.

Les travaux débuteront suite à l'acceptation du plan de réhabilitation par le MDDEP.



2. PROTOCOLE DE GESTIONS DES SOLS CONTAMINÉS

2.1 Gestion des sols contaminés

2.1.1 Procédures

Les procédures de réhabilitation seront basées sur les principes et recommandations énoncées dans les différents guides et règlements émis par le Ministère de l'Environnement, soit :

- La Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) & la Loi 72;
- Le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains;
- Le Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés;
- Le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés;
- Le guide de caractérisation des terrains contaminés;
- La politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés;
- Le guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement;
- Le guide d'échantillonnage des sols – cahier 5;
- Le guide d'échantillonnage des eaux souterraines – cahier 3.

2.1.2 Méthodologie

1. Compte tenu de la politique de réhabilitation des sols dans les zones résidentielles et commerciales, les sols de niveau de contamination supérieur à l'annexe I du RPRT ne sont pas acceptables. Il s'ensuit que ces sols devront être excavés et gérés selon la grille de gestion des sols contaminés excavés. Les sols supérieurs à l'annexe I identifiés dans les limites des emprises indiquées sur le plan en annexe, pourront être disposés directement dans des centres de traitement autorisés.

L'échantillonnage composé des parois et du fond des fosses d'excavation sera exécuté conformément au guide d'échantillonnage du MDDEP, puis soumis à des analyses de dépistage des contaminants identifiés.

2. Advenant que les échantillons des parois d'excavation montrent un degré de contamination non acceptable, l'excavation des sols devra être étendue à raison d'un mètre linéaire supplémentaire sur tout le front de paroi contaminée jusqu'à l'obtention du respect du critère générique **B** des résultats analytiques des échantillons prélevés sur celle-ci. Toutefois, cette limite pourra également être déterminée sur une base visuelle et olfactive.

Advenant que le fond de l'excavation montre un degré de contamination non acceptable, la sur-excavation des sols en profondeur se fera par couche de 0.6 mètre d'épaisseur jusqu'à l'obtention de concentrations inférieures au critère générique **B**.

3. Tous les sols sur-excavés au-delà des limites des excavations primaires, seront systématiquement disposés hors site dans des lieux autorisés.



4. Une fois les conditions environnementales des cellules d'excavation reconnues conformes, parois et fond, les excavations seront remblayées avec des matériaux granulaires, inertes, compactables et présentant des valeurs sous le critère générique **B** ne devant pas augmenter le niveau de contamination du site, le tout se faisant sous contrôle géotechnique.

2.2 Travaux d'excavation des sols contaminés

Sur la base des données actuelles, telles qu'exposées ci-haut, seul le secteur autour des sondages F18 et F19, RE-ES-1 à une profondeur comprise entre 0,0 et 3,7 m. depuis la surface (Solroc, 2010, Terrapex 2001), devra faire l'objet de réhabilitation.

Les limites d'excavation sont fixées à mi-distance entre le sondage montrant la contamination et ses sondages voisins n'en montrant pas (en référence au critère générique **B**).

Les sols situés entre 0,0 et 3,7 m depuis la surface, identifiés dans les sondages F18, F19 et RE-ES-1 (Solroc, 2010 et Terrapex 2001) et localisés à l'extérieur du bâtiment à l'emplacement des anciens réservoirs d'essence et de diesel, ont présenté des concentrations supérieures au critère générique **B** en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀. Ceux-ci devraient être excavés selon les dimensions indiquées sur le plan ci-joint, et disposés dans des centres de disposition autorisés. On estime la superficie de la zone de contamination à 234 m² ±, pour un volume de 550 m³ ±.

Tous les sols contaminés non réglementaires devront être excavés conformément au Règlement, transportés dans des camions bâchés et disposés au site de traitement autorisé *Solution Eau-Air-Sol*.

2.3 Volumes de sols contaminés de niveau supérieur au critère B

Le volume de sols >**B** (550 m³±) a été établi sur la base d'estimations à mi-distance entre les sondages. Le patron d'excavation et les strates à excaver sont indiqués sur le dessin en annexe. Les volumes de sols contaminés pourront être établis avec plus de précision sur le terrain au moment de l'excavation.

2.4 Gestion des sols peu ou pas contaminés

Lors des travaux d'excavation des sols contaminés, il est vraisemblable qu'une quantité plus ou moins importante de sols peu ou pas contaminés soit également excavée. Les sols ne montrant aucun signe de contamination devront être mis en piles et séparés des sols contaminés pour ensuite être caractérisés.

Les sols peu ou pas contaminés mis en piles devront être gérés de la façon suivante:

- Les matériaux granulaires seront caractérisés visuellement et olfactivement et des analyses chimiques seront effectuées sur ceux-ci afin de s'assurer qu'ils ne sont pas contaminés au-delà du critère générique **B** du MDDEP.



- . Les matériaux granulaires peu ou pas contaminés et jugés acceptables par un personnel qualifié pourront être réutilisés, suivant certaines modalités et tamisés, pour le remblayage des excavations.
- . Si nécessaire, les sols peu ou pas contaminés non-réutilisés seront chargés dans des camions bâchés et transportés hors du site vers des sites appropriés. Le site récepteur devra détenir une autorisation ou la preuve que ces sols ou matériaux à disposer rencontrent les normes de dispositions relatives à ces sites.
- . Les sols seront disposés sur une membrane étanche et également recouverts de membranes étanches.

2.5 Analyses chimiques

- . Les échantillons de sol seront en premier lieu, acheminés à notre laboratoire du bureau pour être attentivement examinés et décrits.
- . Tous les échantillons seront prélevés en double dont l'un servira aux analyses chimiques et l'autre pour la description ou les analyses de contrôle. Le laboratoire accrédité *Maxxam Analytique* a été retenu pour effectuer les différentes analyses sur les sols;
- . Les échantillons recueillis seront analysés pour les contaminants identifiés et constituant la problématique du site, soit par les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀.
- . Tous les échantillons doivent être conservés, en tout temps, dans des bocaux de verre scellés et conservés au froid à un minimum de 4°C.

2.6 Conditions des rues

L'entrepreneur devra maintenir propres en tout temps les rues environnantes suite à ces travaux. Le tout en conformité avec les diligences de la Ville de Montréal.

L'entrepreneur devra utiliser une méthode adéquate d'abat de la poussière pour contrôler le niveau de poussière causé par les travaux, le tout en conformité avec les exigences de la Ville de Montréal.

2.7 Documents de contrôle

L'entrepreneur étant responsable des travaux d'excavation et de disposition, devra par lui-même transférer les résultats chimiques aux sites d'enfouissement retenus, le tout en conformité avec les recommandations du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs pour la gestion des sols contaminés. Ces résultats lui seront fournis par *Le Groupe Solroc*.

L'Entrepreneur devra fournir à *Le Groupe Solroc* la copie de tous les bordereaux de chargement et de livraison des sols à éliminer dans les lieux appropriés.



2.8 Planification des travaux de réhabilitation

La réalisation des travaux est prévue dans les 12 prochains mois.

La durée des travaux est estimée à environ un mois.

2.9 Rapport de fin des travaux

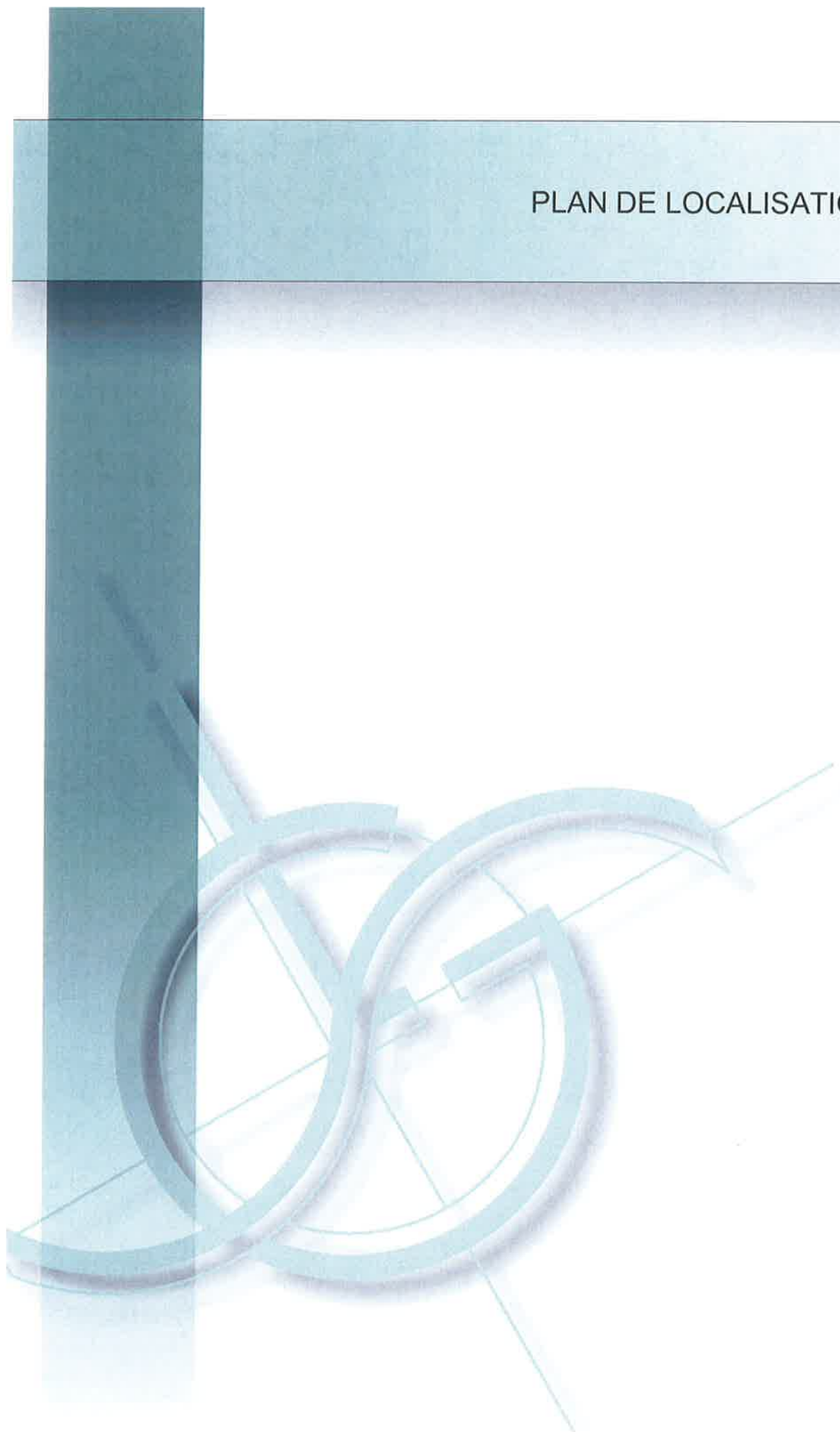
À la fin des travaux, un rapport devra être émis et devra comporter un compte rendu détaillé des travaux, incluant les limites et les profondeurs d'excavation. Une copie des manifestes des transports des sols contaminés sera également annexée.

Un avis de décontamination devra également être déposé à la fin des travaux.

\\serveur\data\Karima.Oulamara\Mes Documents\2010\FRANÇAIS\PHASE3\17369_9600, rue Jean-Milot à Lasalle, Montréal, Qc\Plan réhabilitation-9600 rue Jean-Milot.doc



ANNEXE A
PLAN DE LOCALISATION GÉNÉRALE



REF. NO. : FA184-100361E3

CLIENT : Wanklyn-Milot S.E.C.

ANNEXE A



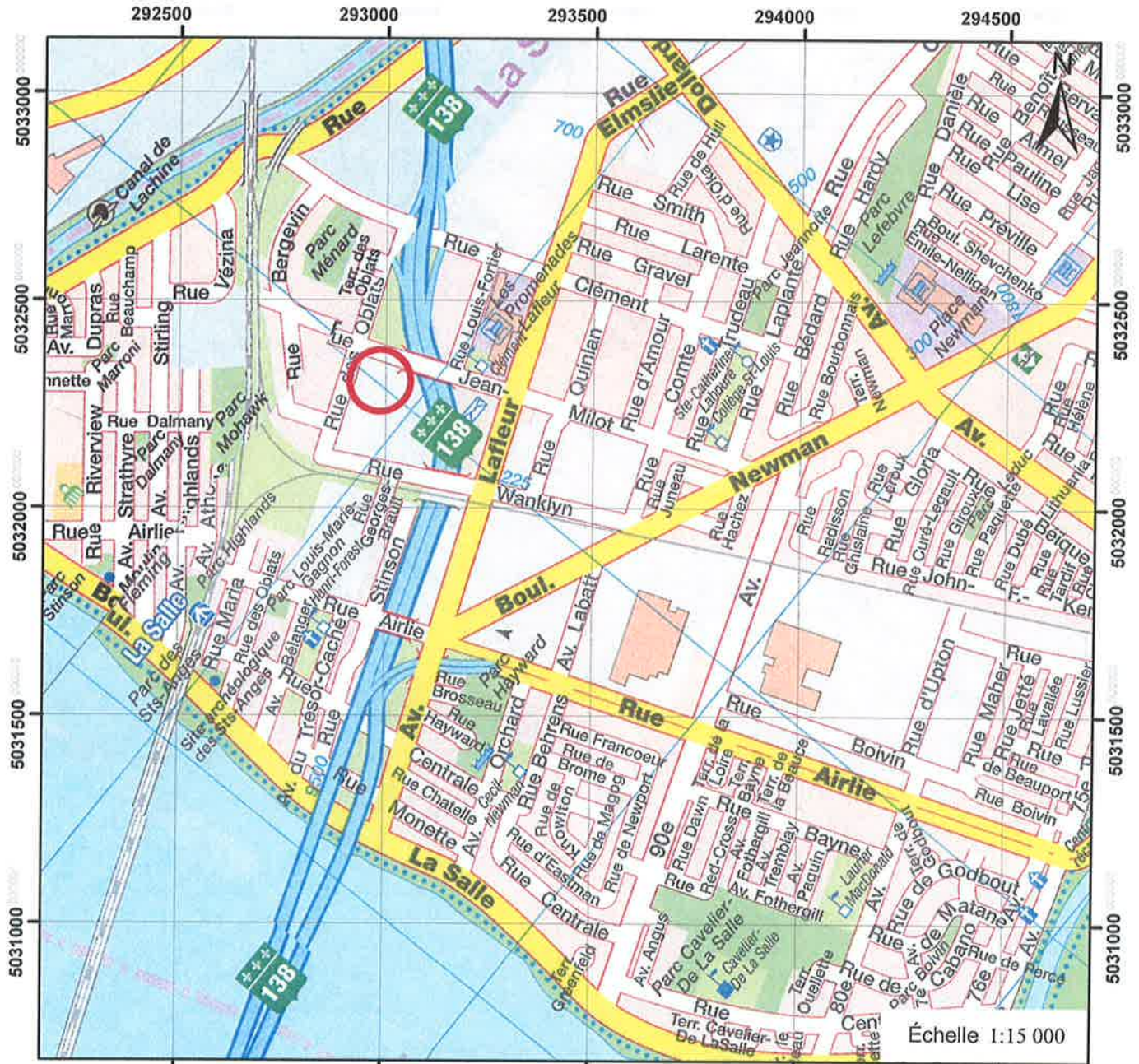
PROJ. : Plan de Réhabilitation

Plan de localisation générale

SITE : 9600, Jean Milot à Lasalle, Qc

LE GROUPE SOLROC

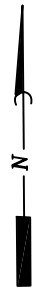
DATE : Le 16 Juin 2010



Projection: Transverse_Mercator NAD_1983_UTM_Zone_8N

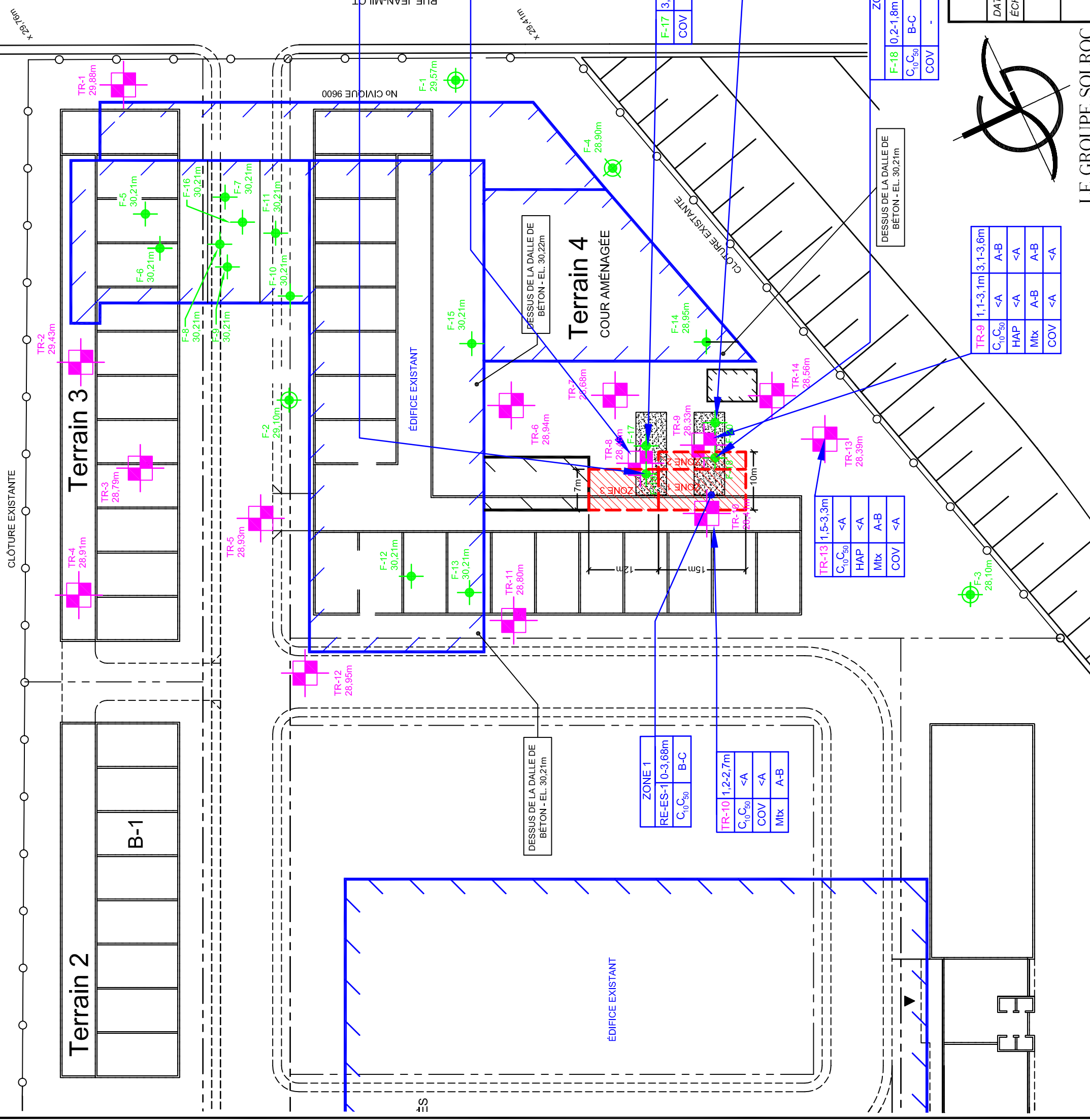
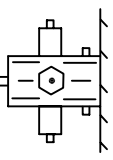
ANNEXE B
PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX DE
REHABILITATION





BM: DESSUS DE LA BORNE
FONTAINE - EL. 30,00m

ELEV. 30,00m



ZONE 3

F-19	0,9-1,4m	3,7-4,6m
C ₁₀ C ₃₀	B-C	-
COV	-	<A

TR-8	0,5-1,5m	<A
C ₁₀ C ₅₀	HAP	A-B
Mtx	<A	<A
COV	<A	<A

F-20	3,7-4,9m	<A
COV	<A	<A

LÉGENDE

- TRANCHÉE
- FORAGE
- FORAGE AVEC PUIITS D'OBSERVATION
- ANCIENNE EXCAVATION TERRAPEX 2001
- ZONES À EXCAVER

ZONE 2

F-18	0,2-1,8m	2,7-3,7m	4,6-5,0m
C ₁₀ C ₅₀	B-C	B-C	-
COV	-	-	<A

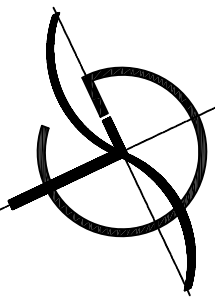
TR-9	1,1-3,1m	3,1-3,6m
C ₁₀ C ₅₀	<A	A-B
HAP	<A	<A
Mtx	A-B	A-B
COV	<A	<A

TR-13	1,5-3,3m	<A
C ₁₀ C ₅₀	<A	<A
HAP	<A	<A
Mtx	A-B	A-B
COV	<A	<A

ZONE 1

RE-ES-1	0-3,68m	B-C
C ₁₀ C ₅₀		

TR-10	1,2-2,7m	<A
C ₁₀ C ₅₀	<A	<A
COV	<A	<A
Mtx	A-B	A-B



LE GROUPE SOLROC

WANKLYN - MILOT S. E. C.

DATE:	LE 14 JUIN 2010	APPROUVÉ PAR:	A. B.	DESSINÉ PAR:	D. D.
ÉCHELLE:	± 1:400 SI				
PLAN DE RÉHABILITATION ENVIRONNEMENTALE					
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE - PHASE III					
LaSALLE - QUÉBEC					
100361E3-2					