

Étude d'avant-projet

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET CARACTÉRISATION
ENVIRONNEMENTALE PRÉLIMINAIRE DE SITE (PHASES I ET II)

SMART CENTRES

Centre Commercial Carrière Saint-Michel Montréal



Présenté à :



Smart!Centres
CENTRES D'ACHATS

Préparé par :



SM

Le Groupe S.M. International inc.

75, rue Queen, bureau 5200, Montréal (Québec) Canada H3C 2N6

Téléphone : (514) 982-6001 - Télécopieur : (514) 982-6106

www.groupesm.com



**ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET CARACTÉRISATION
ENVIRONNEMENTALE PRÉLIMINAIRE DE SITE (PHASES I ET II)**

**Partie sud de l'ancienne Carrière St-Michel
(lot 2 212 107 ptie du Cadastre du Québec)**

PRÉSENTÉE À :

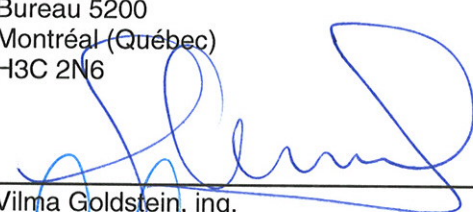
Smart Centres

a/s Eric Thomas, directeur de projet
395, boul. Ste-Croix, Bureau 202
Montréal (Québec)
H4N 2L3

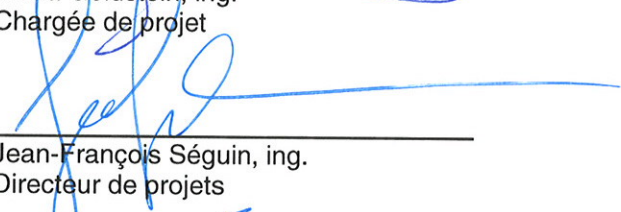
PRÉPARÉ PAR :

Le Groupe S.M. International inc.

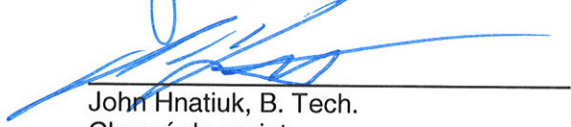
75, rue Queen
Bureau 5200
Montréal (Québec)
H3C 2N6



Vilma Goldstein, ing.
Chargée de projet



Jean-François Séguin, ing.
Directeur de projets



John Hnatiuk, B. Tech.
Chargé de projet

Janvier 2007

N/D: F063392-210/220



Table des matières

LIMITE D'UTILISATION DU RAPPORT.....	VII
1 INTRODUCTION	1
2 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE DE LA PHASE I.....	2
3 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE.....	3
4 HISTORIQUE.....	8
4.1 REVUE DES TITRES DE PROPRIÉTÉ	8
4.2 EXAMEN DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES	8
4.3 PLAN D'ASSURANCE INCENDIE ET CARTE D'UTILISATION DU SOL	12
4.4 CGI GESTION DES FONCTIONS D'ASSURANCES	13
4.5 DOSSIERS GOUVERNEMENTAUX, PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX.....	14
4.6 ÉTUDES ANTÉRIEURES	15
4.6.1 <i>Relatives au site à l'étude</i>	15
4.6.2 <i>Relatives aux terrains adjacents au sud du site à l'étude</i>	16
4.6.3 <i>Relatives aux terrains dans le secteur à l'est du site à l'étude</i>	17
4.6.4 <i>Relatives au dépôt de neiges usées (adjacent au nord du site à l'étude)</i>	17
4.6.5 <i>Étude hydrogéologique</i>	19
4.7 CARTE GÉOLOGIQUE	19
4.8 PUIITS D'EAU POTABLE	19
4.9 DISPOSITIONS LÉGALES	20
5 ENTREVUES.....	21
5.1 PROPRIÉTAIRE – VILLE DE MONTRÉAL	21
5.2 ANCIEN PROPRIÉTAIRE DU SITE À L'ÉTUDE.....	21

6	VISITE ET INSPECTION DES LIEUX.....	22
6.1	TERRAIN À L'ÉTUDE.....	22
6.2	BÂTIMENTS ET STRUCTURES	23
6.3	ALIMENTATION EN EAU ET ÉVACUATION DES EAUX USÉES.....	23
6.4	RÉSERVOIRS OU CONTENANTS DE STOCKAGE.....	23
6.5	MATIÈRES DANGEREUSES	23
6.6	SUBSTANCES INCONNUES.....	24
6.7	PUITS	24
6.8	FOSSES ET ÉTANGS.....	24
6.9	ODEURS, VÉGÉTATION AGRESSÉE ET MATIÈRES TACHÉES	24
6.10	REMBLAI.....	24
6.11	COURS D'EAU, RUISSEAUX ET EAUX STAGNANTES	24
6.12	PROPRIÉTÉS ADJACENTES	24
7	SYNTHÈSE DE LA PHASE I.....	25
8	CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE PRÉLIMINAIRE.....	28
8.1	TRAVAUX DE CHANTIER.....	28
	8.1.1 Description de la stratégie d'échantillonnage.....	28
	8.1.2 Description des sondages.....	28
	8.1.3 Méthode d'échantillonnage des sols	29
8.2	STRATIGRAPHIE	30
8.3	ANALYSES CHIMIQUES EN LABORATOIRE.....	30
	8.3.1 Présentation des résultats	31
	8.3.2 Discussion des résultats	33
8.4	ESTIMATION DES VOLUMES DE REMBLAI.....	34
9	SYNTHÈSE DE LA PHASE II.....	35
10	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	36



Liste des figures

Figure 1 : Plan de localisation.....	4
Figure 2 : Localisation des différents plateaux.....	6
Figure 3 : Patron d'écoulement des eaux de surface.....	7
Figure 4 : Localisation des zones à risque	27



Liste des tableaux

Tableau 1	Observations des photographies aériennes	9
Tableau 2	Résumé des risques environnementaux sur le site à l'étude	26
Tableau 3	Résultats des analyses chimiques	32



Liste des annexes

- Annexe 1 : Photographies aériennes de 1930, 1950, 1962, 1973, 1986 et 1993
- Annexe 2 : Plan d'assurance incendie de 1959 et carte d'utilisation du sol de 1973
- Annexe 3 : Documents transmis par le CGI
- Annexe 4 : Lettres-réponses du MRNF, du MDDEP et de la municipalité
- Annexe 5 : Photographies prises lors de l'inspection des lieux
- Annexe 6 : Plan de localisation des sondages
- Annexe 7 : Photographies prises lors des travaux de terrain.
- Annexe 8 : Rapports de sondages
- Annexe 9 : Résultats d'analyses chimiques



Équipe de travail

John Hnatiuk, B.Tech., chargé de projet

Guy Fouquet, ing. Vice-Président Aménagement, Environnement et Science de la Terre

SOUTIEN TECHNIQUE

Valérie Plante, technicienne bureautique

Andrée Lambert, technicienne bureautique

Marie-Claude Côté, technicienne bureautique

Pierre Côté, cartographie et géomatique

Sylvain Laroche, infographie

ÉVALUATION ET CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

Vilma Goldstein, ing.

Jean-François Séguin, ing.

LABORATOIRE /ANALYSES CHIMIQUES

Nader Daoud, chimiste superviseur

André Dor, biologiste, B.Sc.

LIMITE D'UTILISATION DU RAPPORT

Les données factuelles, les interprétations et les recommandations précédentes se rapportent uniquement au projet décrit dans ce rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ou site. Les recherches, les entrevues et l'inspection effectuées sur le terrain ayant mené aux conclusions de la présente étude ne sont pas des informations scientifiques, mais plutôt des jugements professionnels établis selon la pertinence des informations recueillies tout au long de cette étude.

L'interprétation des données, les commentaires et les recommandations contenus dans le rapport sont fondés, au meilleur de notre connaissance, sur les politiques, les critères et les règlements en vigueur en matière environnementale. Le Groupe S.M. International inc. se réserve le droit de rectifier toute conclusion établie sur la base des informations fournies par une tierce partie ou par le client et qui s'avéraient incorrectes ou faussement rapportées ou sur une base d'informations additionnelles rendues disponibles et qui ne l'étaient pas auparavant ou n'avaient pas été divulguées.

Les niveaux de conformité décrits correspondent à ceux observés ou constatés par le personnel du Groupe S.M. International inc. au cours de l'inspection. Ces conditions peuvent varier suivant les saisons ou à la suite d'activités sur des sites adjacents.

De plus, outre les différentes informations obtenues, il est possible que des structures souterraines et/ou objets, équipements ou installations non visibles ou enfouies soient présents sur le site sans qu'ils aient été mentionnés dans ce rapport. Si des enquêtes subséquentes révélaient des informations ou observations différentes, il ne faudrait donc pas en déduire que la présente évaluation environnementale n'a pas été exécutée de manière conforme.

Finalement, cette étude ne constitue pas une vérification de conformité environnementale (VCE) et ne garantit en aucune façon que l'état du lieu et/ou les opérations réalisées sur le lieu respectent tous les critères environnementaux, les politiques et les règlements en vigueur et applicables.

1 INTRODUCTION

Les services professionnels de **S.M. Environnement** (division de **GROUPE S.M. INTERNATIONAL inc.**) ont été retenus par Smart Centres en vue de réaliser une évaluation environnementale (phase I) et une caractérisation environnementale préliminaire (phase II) sur une partie de la carrière Saint-Michel située à l'angle de la 17^e avenue et de la rue Jarry dans l'arrondissement Saint-Michel à Montréal.

Cette étude nous a été demandée dans le cadre d'un projet d'acquisition d'une partie de la carrière Saint-Michel afin d'implanter un développement commercial et d'espaces verts thématiques.

Les objectifs de la présente étude consistent donc à identifier, au moment de sa réalisation, les évidences d'une contamination réelle ou potentielle sur le site à l'étude, de même que les évidences de risque et/ou d'un passif environnemental relié à la propriété.

La première étape (phase I) a donc été d'évaluer les risques potentiels de contamination des sols et de l'eau souterraine présents sur le terrain basé essentiellement sur :

- une enquête à partir de documents légaux, réglementaires et historiques disponibles;
- une visite de la propriété dans le but d'identifier la présence potentielle ou réelle de contamination;
- des entrevues auprès d'intervenants pertinents.

La deuxième étape (phase II) a été la réalisation d'une caractérisation environnementale préliminaire afin de connaître les teneurs de fond et la qualité du terrain aux endroits jugés à risque lors de l'évaluation environnementale, en comparant les résultats d'analyses avec les normes et les critères reconnus pour évaluer les impacts de la contamination potentielle sur l'environnement.

Le présent rapport présente d'abord l'approche méthodologique retenue pour mener à bien la phase I et ce, telle qu'inspirée par la norme CSA Z768-01 de l'Association canadienne de normalisation, notre méthodologie, une description du site, un historique de l'utilisation du site, un résumé des entrevues et de l'inspection des lieux réalisés, une synthèse de l'évaluation environnementale, un résumé des travaux de chantier, une description des sols et des analyses chimiques réalisées, une présentation des résultats et les conclusions et recommandations qui en découlent.

2 APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE DE LA PHASE I

Une revue des titres de propriété a été menée à l'aide du Registre foncier du Québec en ligne dans le but de dresser la liste des propriétaires précédents du site à l'étude. Au cours de cette étape, une attention particulière a été portée à la vérification d'éléments pouvant nous mener à effectuer des recherches additionnelles ou une inspection plus approfondie des lieux. Pour faciliter la compréhension de l'évolution des titres de propriété, un résumé des transactions est présenté à la section 4.1.

Par la suite, différentes photographies aériennes montrant le secteur à l'étude ont été consultées à la cartothèque de l'Université du Québec à Montréal (UQAM). La plus ancienne de ces photographies datait de 1930, alors que la plus récente a été prise en 2002. L'analyse de l'ensemble de ces documents permet de dresser l'historique de l'utilisation du sol à travers toutes ces années et d'évaluer les principales modifications du site.

L'analyse des dossiers existants consiste à extraire les informations pertinentes concernant les études antérieures disponibles. Cette étape permet donc de vérifier la nature de la géologie et des dépôts meubles de la région, à vérifier auprès du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP) la présence ou non de dossiers et de permis concernant le site ainsi que la présence ou non de sites contaminés dans le secteur à l'étude et ce, selon le répertoire des terrains contaminés dressé depuis quelques années par le MDDEP. Les recherches entreprises auprès de la Municipalité permettent quant à elles de vérifier les différents éléments couverts par le zonage ainsi que des informations complémentaires concernant, entre autres, les plaintes environnementales.

Une inspection visuelle de la propriété et des environs immédiats a finalement été réalisée en portant une attention particulière à la présence possible de déchets solides et dangereux, de même qu'à la présence de taches visibles sur le sol et tout autre élément pouvant révéler la présence potentielle de contamination. Un formulaire d'inspection, qui est conservé au dossier, a été utilisé pour noter les informations pertinentes recueillies lors de la visite et des entrevues réalisées. Des photographies prises lors de la visite du site sont de plus incluses en annexe de ce document.

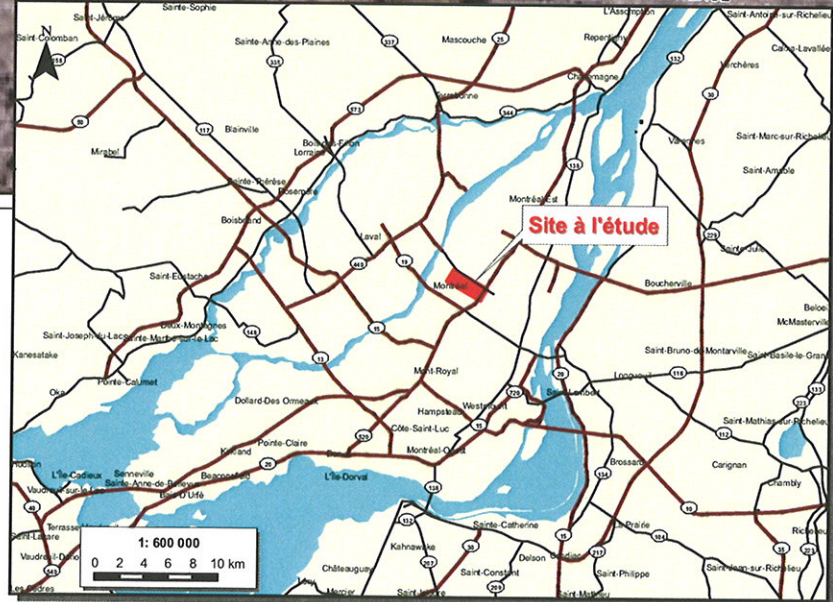
3 LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SITE



Le site à l'étude correspond à la partie sud de l'ancienne carrière Saint-Michel qui appartient actuellement à la ville de Montréal. Il est actuellement inventorié dans la catégorie d'usages E.7 (E.7(1)) (Ville de Montréal, 2005b) qui correspond aux équipements collectifs et institutionnels.

La carrière Saint-Michel est située sur l'île de Montréal, à l'extrémité est du quartier Saint-Michel dans l'arrondissement de Villeray - Saint-Michel - Parc-Extension, à l'intérieure du quadrilatère formé par le boulevard industriel au nord, le boulevard Pie IX à l'est, la rue Jarry Est au sud et les 15e, 16e et 17e rues à l'ouest. Elle occupe le lot 2 212 107 de la circonscription foncière de Montréal du Cadastre du Québec d'une superficie totale de 984 119 m² (figure 1). En résumé, la carrière Saint-Michel a été pendant plus de 40 ans exploitée pour le prélèvement de calcaire, utilisé dans la fabrication du ciment, d'enrobés bitumineux et de pierres concassées. Les opérations de la carrière ont pris fins en décembre 1986 (PARI St-Michel, non daté).

Le site à l'étude occupe environ 30 % de l'ancienne carrière Saint-Michel, ce qui représente une superficie d'environ 293 000 m². Il est séparé du reste de l'ancienne carrière par un chemin d'accès qui ne fait pas partie de la présente étude. Les coordonnées approximatives du centre du site sont en longitude, latitude : 45°34'20", 73°37'02", NAD83.

Le site à l'étude est enclavé entre un secteur à vocation industrielle au nord et à l'est et un quartier résidentiel au sud et à l'ouest. Il est adjacent notamment au nord au dépôt de neige usée de la ville de Montréal en exploitation depuis 1981 (Brassard, 2003) et au site de production de béton bitumineux appartenant à l'entreprise DJL au nord-est. Mentionnons également qu'une autre carrière importante, la carrière Miron, est située à moins d'un kilomètre à l'ouest de la carrière Saint-Michel.



 Limite de la carrière Saint-Michel
 Limite du projet



 **Le Groupe S.M. International inc.**
 75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6
 Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106

CLIENT: **Smart Centres**

PROJET: **Centre commercial Carrière Saint-Michel
Études d'avant projet**

TITRE: **Figure 1
PLAN DE LOCALISATION**

DESSINÉ PAR: François Grenier ^{init.}	PROJETÉ PAR: Louise Nadeau ^{init.}
VÉRIFIÉ PAR: Jean-Luc Guilbault ^{init.}	APPROUVÉ PAR: John Hnatiuk ^{init.}
ÉCHELLE: 1 : 7 500	DATE: 2006/12/08
0 50 100 150 200 m	FICHER DAO: F063392100N01_figure1_localisation.mxd

F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 1 - -

Sur la superficie totale du site, environ 5 % sont occupés par les activités du service de la voirie de la ville de Montréal pour l'entreposage de matériaux et l'entraînement des opérateurs de machineries lourde, tandis que le reste du site est vacant et recouvert en partie par de la végétation en friche. Les matériaux entreposés par la ville de Montréal correspondent principalement à de la pierre concassée, du sable, des bacs, du bois, des pylônes et d'autres matières inertes. Il n'y a pas de bâtiment sur le site à l'étude, hormis une guérite.




D'un point de vue stratigraphique, le site semble avoir été excavé en formant trois (3) principaux plateaux, dont certain d'entre eux ont été remblayés en partie. Ainsi d'un point de vue topographique, le site est composé de quatre (4) niveaux relativement plats que nous avons définis ainsi : le plateau 1 d'une élévation moyenne d'environ 35 mètres, le plateau 2a d'une élévation moyenne d'environ 10 mètres, le plateau 2b d'une élévation moyenne d'environ 5 mètres et le plateau 3 d'une élévation moyenne d'environ -26 mètres. Les élévations mentionnées sont données par rapport au niveau de la mer et à titre indicatif, le niveau des rues avoisinantes est d'environ 40 mètres. La figure n°2 de la page suivante indique la localisation des différents plateaux sur le site à l'étude.

Les eaux de surface du site à l'étude s'écoulent par gravité vers le site d'entreposage des neiges usées à l'exception du plateau 3 où les eaux sont retenues dans de petites cuvettes. Le patron d'écoulement des eaux de surface de la carrière Saint-Michel est présenté à la figure 3 de la page 7 du présent rapport. Les plans d'eau ont été numérisés à partir de photographies aériennes de 2002 et les courbes de niveaux ont été tracées à partir de points d'élévation fournis par la ville de Montréal. Au site d'entreposage des neiges usées, les eaux de fonte et de ruissellement sont accumulées dans un bassin équipé d'un système de pompage afin d'acheminer ces eaux au réseau d'égout sanitaire de la ville de Montréal. Toutes ces eaux sont traitées à la station d'épuration de la ville de Montréal.




L'écoulement des eaux souterraines du secteur devrait se diriger vers le nord, soit en direction de la Rivière-des-Prairies. Toutefois, il est à noter que le sens d'écoulement naturel des eaux souterraines est localement modifié par la profondeur de la carrière Saint-Michel.



Milieu naturel

-  Plateau
 -  Zones de végétation
 -  Zones de phragmites non considérées comme milieux humides (identification par photo-interprétation)
- Source: Photographie aérienne 1: 8 000, HM-2002-CAN-4000-27.

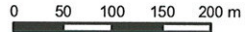
Milieu humain

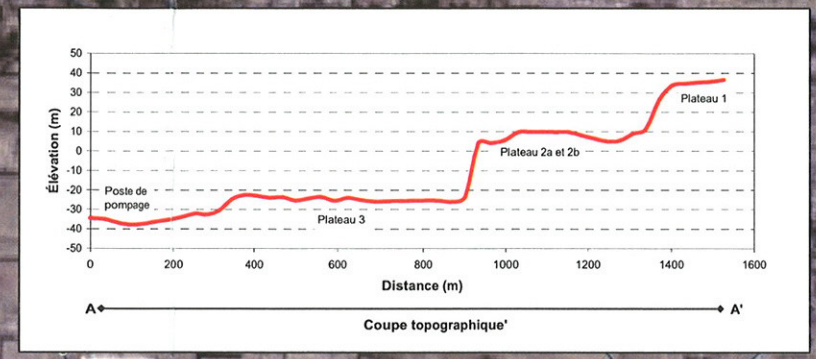
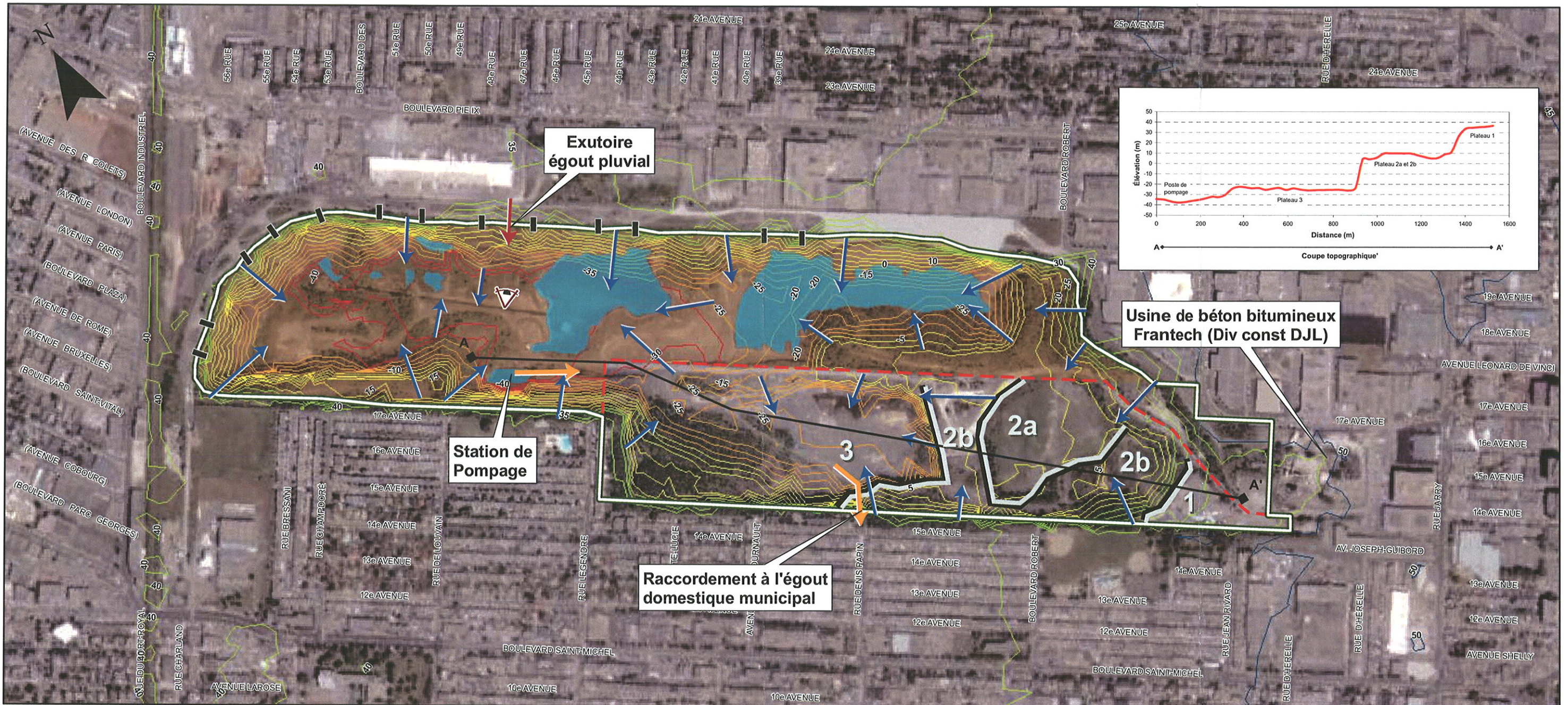
-  Quai de déversement des neiges usées
-  Limite de la carrière Saint-Michel
-  Limite du projet



Le Groupe S.M. International inc.

75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6
Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106

CLIENT:	Smart Centres	
PROJET:	Centre commercial Carrière Saint-Michel	
	Études d'avant projet	
TITRE:	Figure 2	
	ÉLÉMENTS DU MILIEU	
DESSINÉ PAR:	François Grenier inil.	PROJETÉ PAR: Éric Olivier inil.
VÉRIFIÉ PAR:	Jean-Luc Guilbault inil.	APPROUVÉ PAR: John Hnatiuk inil.
ÉCHELLE:	1 : 7 500	DATE: 2006/12/08
	FICHER DAO: F063392100N002_figure2_milieu.mxd	
		
F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 2 - -		



Usine de béton bitumineux Frantech (Div const DJL)

Station de Pompage

Exutoire égout pluvial

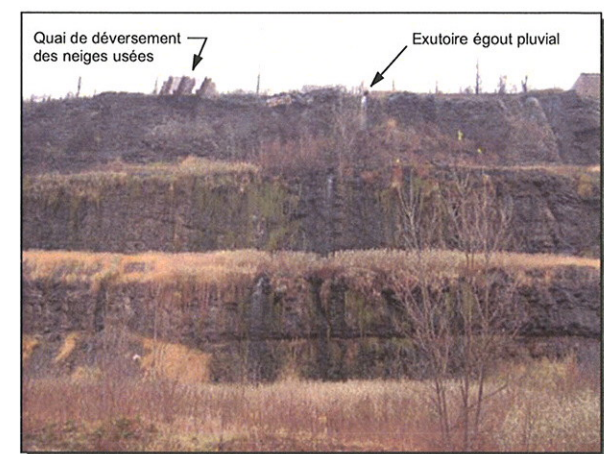
Raccordement à l'égout domestique municipal

- Limite de la carrière Saint-Michel
- Limite du projet
- Site d'entreposage des neiges usées
- Plateau
- Sens d'écoulement des eaux de surface
- Conduite vers l'égout domestique municipal
- Sens d'écoulement de l'exutoire de l'égout pluvial

Quai de déversement des neiges usées

Topographie (courbe au 5 m)

- 40 à -30
- 30 à -10
- 10 à 20
- 20 à 40
- 40 à 55



Le Groupe S.M. International inc.
 75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6
 Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106

CLIENT: **Smart Centres**

PROJET: **Centre commercial Carrière Saint-Michel Études d'avant projet**

TITRE: **Figure 3 PATRON D'ÉCOULEMENT DES EAUX DE SURFACE**

DESSINÉ PAR: François Grenier	init.	PROJETÉ PAR: Janie Bergeron	init.
VÉRIFIÉ PAR: Jean-Luc Guilbault	init.	APPROUVÉ PAR: John Hnatiuk	init.
ÉCHELLE: 1 : 7 500		DATE: 2006/12/08	
0 50 100 150 200 m		FICHER DAO: F063392100N003_figure4_drainage.mxd	

F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 3 - -

Source: Courbes de niveau tracées à partir des points d'élévation fournis par la Ville de Montréal; Le contour hydrographique correspond à celui de la photographie aérienne prise en 2002.

4 HISTORIQUE

Plusieurs recherches ont été effectuées auprès de diverses sources de consultation dans le but d'établir l'historique de l'occupation du terrain. Ces recherches ont consisté plus particulièrement à la revue des titres de propriété, à l'examen de photographies aériennes, à la vérification de la présence et/ou du contenu des dossiers gouvernementaux, de même qu'en la réalisation d'entrevues auprès de divers intervenants.

4.1 REVUE DES TITRES DE PROPRIÉTÉ

Une revue des titres de propriété a été effectuée en date du 29 novembre 2006, via le Registre foncier du Québec en ligne du MRNF. Notez que site à l'étude couvre actuellement une partie du lot 2 212 107 du cadastre du Québec de la division d'enregistrement de Montréal, mais que ce lot a été rénové le 14 décembre 2004. Il remplace plus d'une centaine de lots, dont les lots 356, 358, 359, 360, 361, 362 et 363 de la paroisse de Sault-aux-Récollets qui composent le site à l'étude.

Essentiellement, la recherche des titres de propriété a démontré que le site à l'étude et une plus grande étendue ont appartenu à des compagnies oeuvrant dans l'exploitation de carrière au moins depuis 1944.

En 1981, le site à l'étude et une plus grande étendue ont été achetés par la ville de Montréal pour servir de dépôts de neiges usées. Dans l'acte de vente n° 3 201 803, la ville de Montréal autorise le vendeur (Canfarge ltée) à continuer ses activités jusqu'en 1986. Il est également mentionné que le vendeur «pourra continuer ses opérations actuelles de déversement des matériaux propres (terre d'excavation) au niveau de la 42^e rue». Il n'est pas mentionné que des opérations de déversement ont été effectuées sur le site à l'étude.

Nous n'avons pas inventorié d'autres contraintes ni de mentions particulières relatives à l'environnement dans les actes notariés consultés.

4.2 EXAMEN DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES

Dans le but de bien suivre l'évolution du site à l'étude ainsi que du secteur environnant, une consultation des photographies aériennes a été effectuée le 17 novembre 2006 à la cartothèque de l'Université du Québec À Montréal (UQAM). Les photographies aériennes disponibles, entre 1930 et 2002, ont été consultées. Le tableau 1 suivant résume l'évolution de l'utilisation du sol au fil des années pour cette propriété, de même que celle du secteur immédiat. Les photographies aériennes de 1930, 1950, 1962, 1973, 1986 et 1993 sont jointes à l'annexe 1.

Tableau 1 Observations des photographies aériennes

Date	N° de la photographie	Observations
1930	A2250 # 59 Échelle 1 : 18 000	Le site à l'étude est exploité en tant que carrière. La partie est du site à l'étude est excavée. Le secteur alentour est principalement à vocation agricole. Il semble qu'à cette époque les activités de la carrière s'étendaient jusque sur le terrain adjacent au sud du site à l'étude, où une excavation importante est également visible.
1950	A12582 # 109 Échelle 1 : 9 600	Le site à l'étude est toujours en exploitation. Plusieurs bâtiments sont établis dans la partie est de la carrière, dont un adjacent au nord-est du site à l'étude. Les bâtiments établis à l'est de la carrière semblent correspondre aux installations de tamisage, de concassage, à l'atelier de réparation et d'entretien des véhicules ainsi qu'aux bâtiments d'entreposage des matériaux, tandis que le bâtiment adjacent au nord-est du site à l'étude semble correspondre au bâtiment d'entreposage des matériaux, à la cantine et à l'atelier de réparation des moteurs électriques, tel que montré au plan d'assurance incendie (voir section 4.3). Des voies ferrées longent la limite nord de la carrière. Le secteur alentour est plus développé qu'en 1930, notamment à l'est de la rue Jarry et au sud de la rue Saint-Michel.
1962	n°589 (CUM) 1 : 4 800	L'excavation est plus importante qu'en 1950. La partie du site à l'ouest du plateau 1 semble excavée au niveau du plateau 2, hormis le coin sud-ouest du plateau 3. Un système de convoyeurs et de tamiseurs est installé sur l'ensemble du plateau 2. Du remblai est présent le long des tamiseurs. Les activités exercées à l'est de la carrière sont plus intenses qu'en 1950 et de nouveaux bâtiments sont présents. Finalement, le secteur alentour au site à l'étude est développé.
1966	n°236 (CUM) 1 : 4 800	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1962. Le coin sud-ouest du plateau 3 semble au niveau du plateau 2. Le terrain adjacent au sud-est du site (actuel parc George-Vernot), qui était exploité en tant que carrière depuis 1930, a été remblayé.

Date	N° de la photographie	Observations
1969	n°123 (CUM) 1 : 4 800	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1966. La partie nord du plateau 3 est excavée. On observe aussi sur le plateau 3 la présence de quatre (4) bunkers qui servaient probablement pour l'entreposage d'explosifs.
1973	n°117 (CUM) 1 : 4 800	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1969. Nous avons relevé également la présence de remblai le long de la paroi ouest du plateau 1 qui recouvre une partie du convoyeur au plateau 2a.
1975	n°146-170 (CUM) 1 : 4 800	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1973. Notez toutefois qu'à l'est du site l'autoroute 40 est construite. Les voies ferrées le long de la limite nord de la carrière ne sont plus visibles.
1977	n°120 (CUM) 1 : 4 800	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1975.
1981	n°173-174 (CUM) 1 : 4 800	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1977. La moitié nord du plateau 3 est excavée.
1986	n°153-176 (CUM) 1 : 5 000	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour, hormis l'excavation qui semble plus importante qu'en 1981. Le plateau 3 est excavé, hormis le coin sud-ouest. Nous avons également noté la présence de remblai le long de la paroi ouest délimitant le plateau 1. Il semble que le dépôt de neiges usées soit en fonction, les quais de déchargement de la neige sont visibles.

Date	N° de la photographie	Observations
1990	n°122 (CUM) 1 : 5 000	Les installations (convoyeurs, bunker, etc.) qui étaient présentes lors de l'exploitation de la carrière au plateau 2a ne sont presque plus visible. Il semble qu'une couche de remblai recouvre une partie des anciennes installations. Le site à l'étude est vacant. Il semble que du remblai a été également déposé le long de la paroi ouest du plateau 1 depuis 1986. Au nord-est du site, les bâtiments ont été en grande partie démantelés. Il ne reste que le bâtiment qui était adjacent au site à l'étude et les anciens bureaux. La 17 ^e avenue et la rue Jean-Rivard sont construites.
1993	n°206-207 (CUM) 1 : 5 000	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur alentour. Il semble toutefois que du remblai a été déposé le long de la paroi ouest du plateau 1 depuis 1986.
1996	GFR9606-34 1 : 5 000	Peu de changements significatifs notables ont été observés sur le site à l'étude. Il semble toutefois que du remblai ait été déposé le long de la paroi nord du plateau 3 et le long de la paroi ouest du plateau 1.
2002	HM-2002-CAN-4000 # 27 Échelle 1 : 8 000	Peu de changements notables significatifs ont été observés sur le site à l'étude et dans le secteur immédiat. On observe la présence d'activités d'entreposage réalisées probablement par la ville de Montréal.

CUM : Communauté Urbaine de Montréal

D'après la consultation des photographies aériennes, la partie est du site à l'étude était déjà exploitée par les activités d'une carrière en 1930, alors que la partie ouest correspondait à des terres agricoles. Le terrain adjacent au sud du site était également exploité par une carrière à cette époque.

En 1962, l'excavation résultant des activités de la carrière était relativement importante. Un système de convoyeurs et de tamiseurs a été installé dans la zone du site à l'étude (sur l'ensemble du plateau 2), tandis qu'à l'est de la carrière (adjacent au nord-est du plateau 1) plusieurs bâtiments étaient présents.

Au milieu des années 1960, le terrain adjacent au sud du site était remblayé.

Le dépôt de neiges usées est visible sur la photographie de 1986, ainsi ses activités auraient débutées entre 1981 et 1986.

Entre 1986 et 1990, la carrière Saint-Michel semble avoir cessé ses activités. Sur la photographie de 1990, les installations qui étaient présentes sur la partie du plateau 2a du site à l'étude sont recouvertes d'une couche de remblai et les bâtiments qui étaient adjacents au nord-est du plateau 1 du site à l'étude ont presque tous été démantelés. Les activités d'entreposage effectuées aux plateaux 1 et 2a du site à l'étude, exercées encore actuellement par la ville de Montréal, sont visibles.

Nous avons relevé que du remblai a été déposé le long de la paroi ouest du plateau 1 du site à l'étude entre 1966 et 2002.

Finalement, il semble qu'au cours des années 1990, du remblai a été déposé le long de la paroi nord du plateau 3.

Ainsi la principale source de contamination potentielle serait causée par la présence de remblai d'origine inconnue en divers endroits sur le site à l'étude et dans le secteur immédiat :

- Le terrain adjacent au sud du site à l'étude a été remblayé dans le courant des années 1960;
- La paroi ouest du plateau 1 a été remblayée entre les années 1960 et 2000;
- Le plateau 2a a été remblayé entre 1986 et 1993 en quantité suffisante pour recouvrir les anciennes installations (convoyeur/tamiseur);
- La paroi nord du plateau 3 a été remblayée entre 1996 et 2002.

4.3 PLAN D'ASSURANCE INCENDIE ET CARTE D'UTILISATION DU SOL

Les plans d'assurances incendie et les cartes d'utilisation du sol disponibles à la bibliothèque nationale du Québec ont été consultés. Un plan d'assurance incendie datant de 1959 et une carte d'utilisation du sol de 1973, nous ont permis d'établir que :

- la structure installée au plateau 2 est un convoyeur et un tamiseur,
- les bunkers identifiés sur les photographies aériennes étaient réservés à l'entreposage de TNT,
- seul un bâtiment comprenant un atelier de réparation de moteur électrique, des bureaux et un entrepôt, était établi sur le site à l'étude,
- un plant d'asphalte était présent sur le terrain adjacent au nord du site à l'étude.

Une copie de ces documents est jointe à l'annexe 2.

4.4 CGI GESTION DES FONCTIONS D'ASSURANCES

Une demande a été adressée à CGI Gestion des fonctions d'assurance afin de savoir s'ils possèdent des dossiers relatifs au site à l'étude. Aucun document traitant du site à l'étude n'a été inventorié.

Toutefois trois (3) rapports d'inspection réalisés sur le site attenant au nord-est du site à l'étude, datant de juin 1932, d'octobre 1948 et de mai 1954 ainsi qu'un plan d'assurance incendie de juin 1959 nous ont été transmis relativement aux activités de l'ancienne carrière. Ces documents sont joints à l'annexe 3 du présent rapport. Voici en synthèse les informations recueillies :

- 1) Juin 1932 : Le site appartient à National Quarries Ltd. Les activités exercées sont : exploitation de carrière et concassage. Ils possèdent déjà six (6) installations, soit :
 - Un bâtiment pour le tamisage qui repose sur des fondations en béton, avec une structure métallique et en bois, d'une hauteur de 24 mètres. Ce bâtiment n'est pas chauffé;
 - Un bâtiment pour le concassage secondaire qui repose sur des fondations en béton, avec une structure métallique et en bois, d'une hauteur de 12 mètres. Ce bâtiment n'est pas chauffé;
 - Un convoyeur en métal et en bois entre les bâtiments;
 - Un transformateur de 550 à 2200 volts;
 - Un bâtiment d'entreposage temporaire reposant sur des fondations en béton, non chauffé et non protégé contre les incendies;
 - Un bâtiment pour le concassage primaire qui repose sur des fondations en béton, avec une structure métallique et en bois, d'une hauteur de 10 mètres. Ce bâtiment n'est pas chauffé.

- 2) Octobre 1948 : Les lieux étaient occupés par National Quarries Ltd. Il apparaît que treize (13) bâtiments sont présents sur la carrière. Ils sont occupés principalement par les activités suivantes : tamisage, concassage, transformateur, entreposage de machineries, garage, entreposage de métal, cantine, bureaux. Les sources potentielles de contamination suivantes ont été inventoriées :
 - La présence de deux (2) réservoirs souterrains d'environ 4 550 litres de gasoil et de diesel ainsi qu'un réservoir souterrain d'environ 9 090 litres de fuel longeaient le bâtiment principal;
 - La présence de transformateurs permettant d'assurer une alimentation de 23 000 volts;
 - La présence de garage d'entretien et de réparation des véhicules et de la machinerie.

3) Mai 1954 : Les lieux étaient occupés par National Quarries Ltd. Il apparaît que sept (7) bâtiments sont présents sur la carrière et qu'ils sont occupés principalement par les activités suivantes : garage de camions, bureaux et laboratoire, atelier de réparation des véhicules et de la machinerie, atelier de peinture, atelier de réparation de pneu, transformateurs. Les sources potentielles de contamination suivantes ont été inventoriées :

- Un réservoir souterrain de 1 304 000 litres;
- Trois (3) réservoirs souterrains de diesel;
- Trois (3) réservoirs souterrains d'huiles;
- La présence d'atelier d'entretien et de réparation de véhicules, de machinerie et de pneus;
- La présence d'un atelier de peinture.

Les rapports d'inspection inventoriés révèlent donc que des activités à risque pour l'environnement étaient exercées dans la partie est de la carrière (partie adjacente au nord-est du site à l'étude).

4.5 DOSSIERS GOUVERNEMENTAUX, PROVINCIAUX ET MUNICIPAUX

Les lettres-réponses et les documents transmis par ces organismes sont joints à l'annexe 4.

Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune (MRNF)

Des démarches ont été entreprises en novembre 2006 auprès du MRNF afin de vérifier s'ils possèdent des dossiers relatifs à l'environnement concernant le site à l'étude. Aucun document n'a été inventorié dans leur registre.

La *liste des titulaires d'équipements pétroliers à risque élevés* a également été consultée sur le site Internet du MRNF. Nous avons inventorié un terrain dans le secteur immédiat au site à l'étude, soit au 8100 de la 17^e avenue. Il apparaît que *Construction D.J.L. inc.* possède un réservoir de 45 400 litres.

Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

Une démarche a été entreprise auprès du MDDEP afin de vérifier s'il possède des dossiers de nature environnementale concernant le site à l'étude. Aucun dossier relatif au site à l'étude n'a été retracé dans leur service.

Le *Répertoire des terrains contaminés* et le *Répertoire des Dépôts de sols et de résidus industriels*, secteur de Montréal, ont été consultés sur le site Internet du MDDEP. Nous

n'avons pas inventorié de terrains contaminés, ni de dépôts de sols et de résidus industriels sur le site à l'étude et dans le secteur immédiat dans ces registres.

Municipalité - Ville de Montréal

Une démarche a été entreprise auprès de la ville de Montréal afin de savoir s'ils possèdent des dossiers relatifs à l'environnement concernant le site à l'étude, en tant que municipalité mais aussi en tant que propriétaire.

Une série d'études antérieures pertinentes dans le cadre de la présente étude nous ont été transmises par le service de l'environnement (voir section 3.4.2. *Études antérieures*).

Alors que le service du greffe qui s'assure auprès de tous les services de la Ville de Montréal de la présence ou non de dossiers relatifs à l'environnement concernant le site à l'étude, ne nous a pas transmis d'autres informations pertinentes. Les seuls documents retracés sont une série d'avis d'infraction et de plaintes émis avant 1986 concernant principalement l'émission de matières (poussières) dans l'atmosphère et la réalisation d'un feu à ciel ouvert.

Le lot est enregistré dans la classe d'utilisation des biens de fond n° 8549 qui correspond aux autres activités minières et extraction de carrières de minerais non métalliques (sauf le pétrole).

4.6 ÉTUDES ANTÉRIEURES

Diverses études relatives au site à l'étude ou au secteur immédiat permettant de nous donner des indices sur la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine du site à l'étude ont été inventoriées lors de nos recherches.

4.6.1 RELATIVES AU SITE À L'ÉTUDE

Évaluation environnementale de site (phase I) – Futur cour de service Francon, mai 1999 (98F-146, Enviroconseil) : Une phase I a été réalisée pour le compte de la ville de Montréal. Cette étude portait sur la partie est de l'ancienne carrière (inclus la partie est du présent site à l'étude). Il a été conclu que les sols sont potentiellement contaminés à l'est du site à l'étude étant donné qu'une quantité importante de remblai aurait été apportée entre les années 1950 et 1960. Ces remblais proviendraient de différents projets d'aménagements d'infrastructures routières. La réalisation d'une étude de caractérisation environnementale est recommandée.

Étude documentaire – Évaluation des aspects géotechniques et environnementaux – Développement commercial – Carrière Saint-Michel, avril 2005 (QCM80815, Jacques Witford) : Une évaluation des impacts reliés à la qualité environnementale des remblais

et des sols a été réalisée en se basant sur une étude documentaire et une visite des lieux. Il a été établi qu'environ 775 000 m³ de remblais sont présents sur le site, dont près de la moitié occupe la partie nord du site. Il a été estimé que sur ces remblais : 5 % pourraient être contaminés au-delà du critère «C» du MDDEP, 40 % pourraient être des débris et 55 % pourraient être des sols «non-contaminés».

D'après ces études, les principales sources de contaminations potentielles pour le site à l'étude proviennent de la présence de remblais en divers endroits sur le site à l'étude.

4.6.2 RELATIVES AUX TERRAINS ADJACENTS AU SUD DU SITE À L'ÉTUDE

Dépotoir à déchets «Consumers Quarry Ltd», novembre 1953 (Ville de Montréal) : La ville de Saint-Michel permet à la ville de Montréal d'enfouir ses déchets incombustibles et putrescibles dans l'ancienne carrière de «Consumers Quarry Ltd» qui correspond approximativement à l'actuel parc George-Vernot.

Emplacement 7-1, phase VI – 14^e avenue et Jean-Rivard, décembre 1983 (Étude 83F375, Service des travaux publics de la Ville de Montréal) : Cette étude a été réalisée pour définir la nature du mort terrain et les contours approximatifs de l'ancienne carrière à l'angle de la 14^e avenue et de la rue Jean-Rivard. Dix (10) sondages ont été réalisés. Il a été établi que le roc est à une profondeur approximative de 2 mètres, hormis entre la 14^e, la 15^e avenue et la rue Jean-Rivard, où le roc est à une profondeur moyenne de 20 mètres. Les rapports de forages mentionnent la présence de remblai composé principalement de silt graveleux avec traces d'argile, de matières organiques, de blocs et d'asphalte.

Présence de gaz (mesure du LEL) – Endroit : rue d'Herelles et 15^e avenue, mai 1986 (86C-269, Service des travaux publics de la Ville de Montréal) : Des biogaz ont été détectés en face du 3340 de la rue d'Herelles en quantité inférieure à la LEL (limite inférieure d'explosibilité).

Présence de gaz – Analyse de l'air – Excavation : rue d'Herelles et 15^e avenue, juin 1986 (86C-329, Service des travaux publics de la Ville de Montréal) : Le pourcentage de biogaz mesuré au nord de la rue d'Herelles et à l'est de la 15^e avenue est de l'ordre de 80 à 100 % le long de la rue d'Herelles.

Terrain sis à l'angle nord-est de la 14^e avenue et de la rue Jean-Rivard, décembre 1986 (Étude 86F212, Service des travaux publics de la Ville de Montréal) : Cette étude a été réalisée pour confirmer que le terrain est situé en bordure d'une ancienne carrière remblayée. Les travaux de forages ont permis de confirmer la présence d'une ancienne carrière. Le roc a été atteint à une profondeur variant entre 7,6 et 12,3 mètres. Il a été observé que le remblai est exclusivement constitué de sols granulaires inertes, sans déchet. Il est mentionné qu'il n'y a pas lieu de craindre exagérément la présence de gaz explosifs, étant donné que les mesures réalisées dans les tubes d'observation n'ont pas permis de déceler leur trace.

Égout et eau dans la rue Jean-Rivard de la 14^e avenue à la 15^e avenue, septembre 1988 (Étude : 88F081, Service des travaux publics de la Ville de Montréal) : Cette étude géotechnique a été réalisée dans l'emprise de la future rue Jean-Rivard entre la 14^e et la 15^e avenue. Il apparaît que le roc varie entre 1,5 et 13,2 mètres dans ce secteur. Ces informations confirment les observations obtenues de la photographie aérienne de 1962, où nous avons relevé la présence d'une excavation au sud du site à l'étude, à l'emplacement de l'actuel parc George-Vernot. Il est mentionné dans le rapport que le remblai semble libre de matières organiques ou putrescibles.

Ces six (6) rapports confirment les déductions faites suite à l'observation de la photographie aérienne de 1962, où nous avons relevé la présence d'une excavation au sud du site à l'étude, à l'emplacement de l'actuel parc George-Vernot. Il semble que cette excavation a été en partie remblayée avec des déchets putrescibles et des déchets dégageant des gaz explosifs, notamment dans le secteur de la rue d'Herelles, et ce sur une profondeur variant approximativement entre 7 et 23 mètres. Les autres études réalisées par la Ville de Montréal indiquent qu'il n'y aurait pas de déchets dans les remblais de l'ancienne carrière.

4.6.3 RELATIVES AUX TERRAINS DANS LE SECTEUR À L'EST DU SITE À L'ÉTUDE

Égout et eau dans la 17^e avenue de la rue Jarry à la rue Jean-Rivard et Égout et eau dans la rue Jean-Rivard, de la 17^e avenue à la 19^e avenue, septembre 1987 (Étude : 87F174 et 87F176, Service des travaux publics de la Ville de Montréal) : Cette étude a été réalisée pour définir la stratification des sols le long des tracés de la 17^e avenue et de la rue Jean-Rivard projetées. Il apparaît que le roc varie entre 0,5 et 3,2 mètres dans ce secteur. Les rues projetées sont implantées sur le terrain de l'ancienne usine de béton et d'asphalte. Le mort terrain est composé principalement de remblai granulaire. Il a été observé lors des travaux que dans le tracé des rues des bases de béton d'anciens réservoirs et des pompes à essence sont présentes. Il a été autorisé que les déblais ne contenant pas de matières organiques, ni de blocs soient réutilisés.

Ce rapport ne comporte pas de volet environnemental. Toutefois, il nous permet de confirmer la présence de réservoirs dans cette partie de l'ancienne carrière, tel que nous l'avons observé sur les plans d'assurances incendie et de penser que du remblai contaminé ait été utilisé pour remblayer les excavations. Cependant, la rue Jean-Rivard et la 17^e avenue sont à une distance suffisante pour juger que le risque de migration des contaminants potentiels est relativement faible.

4.6.4 RELATIVES AU DÉPÔT DE NEIGES USÉES (ADJACENT AU NORD DU SITE À L'ÉTUDE)

Carrière Saint-Michel 17^e avenue et boulevard Pie IX, Montréal – Étude hydrogéologique – Rapport final, juillet 2001 (HG-250, Monterval inc.) : Quatre (4) forages ont été réalisés dans les dépôts meubles et le roc au nord de l'ancienne carrière Saint-Michel, soit à l'endroit de l'actuel dépôt de neiges usées. Les forages ont

été portés à des profondeurs variant entre 5,8 et 9,3 mètres. Des échantillons de sols ont été prélevés dans un seul forage, compte tenu de la présence du roc en surface. Un puits d'observation a été installé dans les quatre forages. Les résultats d'analyses chimiques révèlent que les sols ont des concentrations en métaux, en cyanures et en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ (HP C₁₀-C₅₀) inférieures au critère «A» du MDDEP à l'exception de l'échantillon prélevé en surface (0,1 m) où une concentration comprise dans la plage «B-C» a été mesurée et que les eaux souterraines respectent les critères de «rejets dans un réseau d'égout pluvial ou dans un cours d'eau» du règlement 87 de la Communauté Urbaine de Montréal.

Pages 6, 7 et 8 de l'étude de Caractérisation environnementale – Évaluation environnementale du site phase II de l'ancienne carrière Francon, août 2002 (01F124, Ville de Montréal) : L'étude a été réalisée dans la partie nord de l'ancienne carrière Saint-Michel, soit dans l'actuel dépôt de neiges usées. Trois (3) échantillons de sol ont été prélevés dans le remblai d'une épaisseur de 2,6 mètres et trois (3) échantillons ont été prélevés dans les boues de puisards. Les résultats d'analyses chimiques indiquent que les remblais et les boues de puisards sont principalement contaminés en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et que les concentrations de ces contaminants sont comprises dans la plage «B-C» du MDDEP. Les boues de puisards ont également des concentrations en métaux lourds comprises dans la plage «B-C» du MDDEP et un échantillon excédant le critère «C» du MDDEP en HAP.

Suivi de la qualité de l'eau de fonte et de l'eau souterraine – Site d'entassement de la neige de la carrière Saint-Michel, décembre 2004 (G04644-B-rap-001, Qualitas) : Le rapport mentionne qu'une étude hydrogéologique antérieure a été réalisée en 2001 (HG-250) par Qualitas. Dans l'étude antérieure, plusieurs activités à risque pour l'environnement avaient été inventoriées (dépôt de neiges usées, entreposage extérieur de matériels bitumineux fondant, entreposage extérieur d'abrasifs, décaantage de boue de puisard, présence de produits chimiques et bâtiments désaffectés) et une caractérisation environnementale des sols avait été effectuée. Les résultats de la caractérisation indiquaient que les concentrations en métaux, en cyanures totaux et en HP C₁₀-C₅₀ étaient inférieures au critère «A» de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, à l'exception d'un échantillon sur lequel une concentration en HP C₁₀-C₅₀ située dans la plage B-C a été mesuré. De plus, les résultats des analyses chimiques effectués sur les échantillons d'eau souterraine ont indiqués que les concentrations sont toutes inférieures à la norme de l'article 10 – *Rejet dans un réseau d'égout unitaire ou domestique*, du règlement 87 de la Communauté Urbaine de Montréal. Finalement les données hydrogéologiques ont montrées un rabattement hydraulique important de l'eau souterraine vers l'intérieur de la carrière. En 2004, un échantillon d'eau souterraine a été prélevé au puits situé à l'extérieur du site (à l'ouest de la station de pompage) et deux échantillons d'eau de fonte ont été prélevés à la station de pompage et à l'est de la station de pompage dans une digue. Les résultats indiquent que l'eau souterraine respecte les critères de *Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts* de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* et l'eau de fonte respecte l'article 10 – *Rejet dans*

un réseau d'égout unitaire ou domestique, du règlement 87 de la Communauté Urbaine de Montréal.

Dans les trois (3) études précédemment citées, une caractérisation préliminaire des sols, des boues de puisard et/ou de l'eau souterraine a été réalisée. Les résultats d'analyses n'ont pas révélés de présence de contaminants dans les sols en concentration excédant les critères permis pour un terrain à vocation commercial. Il a été établi que l'eau souterraine respecte l'article 10 – *Rejet dans un réseau d'égout unitaire ou domestique*, du règlement 87 de la Communauté Urbaine de Montréal. Finalement, dans les boues de puisard, seul un échantillon sur trois avait des concentrations supérieures aux critères permis pour un terrain à vocation commercial en HAP.

4.6.5 ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE

Analyse d'essais hydrauliques et modélisation de l'écoulement de l'eau souterraine en milieu fracturé au complexe environnemental de Saint-Michel, décembre 2001 (QE-3.5-UL-2001-S682, Maryse Sohier): L'étude a porté sur l'écoulement des eaux du Complexe Environnementale de Saint-Michel (CESM). Il a été observé que l'écoulement de l'eau souterraine dans le milieu fracturé se fait du CESM vers l'ancienne carrière Saint-Michel. L'écoulement est causé par le maintien du niveau d'eau à la base de l'ancienne carrière Saint-Michel pour son utilisation comme dépôt de neiges usées. Il est également fait mention qu'au CESM une partie des déchets reposent directement sur le roc, car l'enfouissement a débuté en 1968 et que la réglementation à cette époque n'exigeait pas d'imperméabiliser la base des sites d'enfouissement.

4.7 CARTE GÉOLOGIQUE

Selon la carte des dépôts meubles que nous avons consultés (Carte 1426A, Géologie des dépôts meubles de l'île de Montréal (Québec), étude 75-27, Commission géologique du Canada, 1975) le secteur environnant serait principalement caractérisé par la présence de till non différenciés. Dans l'ensemble, ces matériaux sont généralement peu perméables et constituent une frontière négative à l'écoulement des eaux souterraines.

4.8 PUIITS D'EAU POTABLE

La recherche effectuée via Internet dans le Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDEP n'a révélé la présence d'aucun puits d'eau souterraine dans un rayon de 1 km du site à l'étude.

4.9 DISPOSITIONS LÉGALES

Étant donné que la présente étude nous a été soumise dans le cadre d'un changement d'utilisation du terrain, nous avons vérifié si le site est soumis aux prescriptions de la section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chapitre Q-2). Les activités visées par la Loi ont été consultées et il apparaît que le site qui a été occupé par les activités d'extraction de carrières de minerais non métalliques (sauf le pétrole) et par les activités d'entreposage du service des travaux publics de la ville de Montréal, n'y est pas soumis.

5 ENTREVUES

5.1 PROPRIÉTAIRE – VILLE DE MONTRÉAL

Service des travaux publics

Monsieur Yves Grincheriaux qui travaille au service de la ville de Montréal et plus particulièrement au département qui exploite le site à l'étude depuis plus de vingt (20) ans a été contacté le 23 novembre 2006. D'après M. Grincheriaux, le site à l'étude est dans l'état actuel depuis son acquisition. La ville de Montréal a toujours utilisé le site pour l'entreposage de divers matériaux à l'endroit du plateau 1 et pour entraîner les opérateurs de machineries lourdes à l'endroit du plateau 3. La ville de Montréal n'aurait pas, à sa connaissance, apporté de remblais sur le site, ni exercé d'activité susceptible de représenter des risques pour l'environnement.

Service de l'environnement

M. Hnatiuk a pris contact avec Mme Josée Samson, ingénieure à la ville de Montréal. Mme Samson nous a transmis de la documentation relative au site à l'étude (voir section 4.5.5). Mme Samson n'a pas été en mesure de nous fournir de l'information sur la provenance du remblai, ni sur la qualité des remblais.

5.2 ANCIEN PROPRIÉTAIRE DU SITE À L'ÉTUDE

Un entretien a été effectué le 28 novembre 2006 avec M. Michel Cliche, employé chez Lafarge depuis plus de vingt (20) ans. Il était déjà employé lorsque Lafarge occupait le site à l'étude. Au meilleur de sa connaissance, il n'y aurait pas eu de remblai sur le site à l'étude. En plus de la carrière, Lafarge exploitait une usine d'asphalte et une usine de béton et ciment. Il est possible que le dynamitage du roc se faisait tel qu'actuellement, soit avec un mélange de fuel et de nitrates.

6 VISITE ET INSPECTION DES LIEUX

Une visite des lieux a été réalisée le 16 novembre 2006 par M. Alain Kirschbaum et Mme Vilma Goldstein de Le Groupe S.M. International inc. Une série de photographies prises lors de cette visite est incluse à l'annexe 5.

6.1 TERRAIN À L'ÉTUDE

Le site présente une topographie encaissée par rapport au milieu environnant qui est formé de quatre (4) principaux plateaux relativement plats :

- Le plateau 1 d'une élévation moyenne de 35 m a une superficie approximative de 17 300 m². La partie est de ce plateau est couverte d'une couche d'asphalte fissurée, alors que la partie ouest semble constituée de matériaux de remblai recouverts de graviers. Il est utilisé principalement pour l'entreposage de matériaux inertes du service de la voirie de la ville de Montréal.
- Le plateau 2a d'une élévation moyenne de 10 m a une superficie approximative de 44 200 m². Il semble être constitué d'une couche de remblai d'au moins cinq (5) à six (6) mètres d'épaisseur, surélevant le plateau 2a du plateau 2b. L'épaisseur du remblai est suffisante pour recouvrir les anciennes installations qui étaient présentes sur l'ensemble du plateau 2 (convoyeurs et tamiseurs) et qui sont toujours en place au plateau 2b. Ce plateau est actuellement recouvert de végétation en friche et est traversé par un chemin du nord au sud, au bout duquel des pylônes métalliques et des poteaux en bois sont entreposés.
- Le plateau 2b d'une élévation moyenne de 4,5 m a une superficie approximative de 84 200 m². Il est recouvert dans la partie nord d'une couche d'asphalte fissurée, alors que le reste du plateau est recouvert d'une couche de gravier. Il ne semble pas avoir été remblayé depuis la fin des activités de la carrière, étant donné que les installations en béton (convoyeurs et tamiseurs) sont apparentes. Des piles de remblai composées principalement de débris de matériaux de construction (béton, asphalte, bloc, brique, etc.) sont présentes en quelques endroits sur ce plateau. Nous avons également relevé dans la partie sud, la présence d'une ancienne station de pompage et dans la partie est la présence d'un ancien bunker qui servait probablement à l'entreposage de dynamites.
- Le plateau 3 d'une élévation moyenne de -35 m a une superficie approximative de 135 000 m². Le roc est affleurant sur ce plateau. Il est utilisé par la ville de Montréal en tant que site d'entraînement pour les opérateurs de machineries lourdes. Divers matériaux inertes qui ne semblent pas représenter de risques pour l'environnement sont entreposés (tas de sable, bancs en bois, barils vides, pavés unis, etc.). L'eau souterraine qui traverse le plateau 2 se déverse le long de la paroi qui sépare les deux plateaux et s'accumule dans la partie sud-est du

plateau 3. La nappe d'eau du plateau 2 semble se situer environ à une élévation de -5,5 m. Notez que cette élévation a été évaluée visuellement. Une quantité importante de remblai, constituée de sable, de silt et de débris de matériaux de construction, a été observée le long de la paroi nord-est (le long de la voie d'accès) et le long du coin sud-ouest du plateau. Il semble, d'après nos observations, que les sols présents dans ce coin proviennent également d'éboulements de la paroi, étant donné la présence importante de blocs et la disposition de ces sols d'autant plus que d'après l'observation des photographies aériennes, une partie de ce plateau ne serait pas excavée. Toutefois, il est également possible de penser que ces sols proviennent de déversement de matériaux d'excavation qui aurait été effectué du haut de la carrière pour assurer la stabilité de la paroi.

6.2 BÂTIMENTS ET STRUCTURES

Il n'y a pas de bâtiment sur le site à l'étude, hormis une guérite qui n'est ni chauffé, ni alimentée en eau.

Nous avons également relevé la présence d'une ancienne structure en béton au plateau 2b qui selon nos recherches correspond aux anciens convoyeur et tamiseur. Cette structure a une hauteur d'environ 2,6 mètres et une largeur approximative de 3,6 mètres. Elle traverse l'ensemble du plateau 2 dans le sens de la longueur et est entrecoupé de quatre (4) structures semblables dans le sens de la largeur. À l'extrémité, se trouve une tour d'au moins 20 mètres de haut au pied de laquelle nous avons observé la présence de deux (2) pièces qui hébergeaient possiblement les mécanismes pour le fonctionnement de l'ancien convoyeur et tamiseur.

6.3 ALIMENTATION EN EAU ET ÉVACUATION DES EAUX USÉES

Il n'y a pas d'alimentation en eau potable sur le site à l'étude, tandis que les eaux de ruissellement se dirigent par gravité vers le point le plus bas de la carrière, soit vers l'actuelle dépôt de neiges usées puis sont pompées et rejeté à l'égout sanitaire de la ville de Montréal.

6.4 RÉSERVOIRS OU CONTENANTS DE STOCKAGE

Nous n'avons pas observé de réservoirs ni de contenants de stockage sur le site à l'étude.

6.5 MATIÈRES DANGEREUSES

Nous n'avons pas observé la présence de matières dangereuses sur le site à l'étude.

6.6 SUBSTANCES INCONNUES

Aucune substance non identifiable n'a été observée sur le site.

6.7 PUIITS

Nous n'avons pas observé de puits sur le site à l'étude.

6.8 FOSSES ET ÉTANGS

Nous n'avons pas observé de fosse ni d'étangs sur le site à l'étude.

6.9 ODEURS, VÉGÉTATION AGRESSÉE ET MATIÈRES TACHÉES

Aucune odeur caractéristique, présence de végétation agressée, tache ou autres éléments témoignant la présence d'une contamination potentielle n'a été observée sur le site ou en bordure de celui-ci au cours de la visite des lieux.

6.10 REMBLAI

Un volume important de matériaux de remblai a été amené sur le site à l'étude à divers endroits présenté au plan joint à l'annexe 6.

6.11 COURS D'EAU, RUISSEAUX ET EAUX STAGNANTES

Nous n'avons pas observé de cours d'eau, ni de ruisseaux sur le site à l'étude. Toutefois, des eaux stagnantes se sont formées suite à l'accumulation d'eau de ruissellement dans certains points bas de la carrière.

6.12 PROPRIÉTÉS ADJACENTES

Le site est dans un secteur principalement à vocation commerciale et industrielle. À première vue, lors de l'inspection, nous n'avons pas observé de propriétés en particulier pouvant représenter un risque environnemental. Toutefois, étant donné que les eaux souterraines du secteur se dirigent vers le site à l'étude, toute propriété peut alors représenter un risque.

7 SYNTHÈSE DE LA PHASE I

Les résultats de la recherche historique (recherche des titres de propriété, analyse de photographies aériennes, étude de dossiers et entrevues) permettent de constater que la partie ouest du site à l'étude a appartenu à des agriculteurs au moins jusque dans les années 1930, alors que la partie est était déjà en exploitation.

Ainsi au moins entre les années 1930 et 1986, le site a été occupé par les activités d'exploitation de carrière de minerais non métalliques. Le site a été excavé en formant trois principaux plateaux : le plateau 1 d'une élévation moyenne d'environ 35 mètres, le plateau 2 d'une élévation moyenne d'environ 5 mètres et le plateau 3 d'une élévation moyenne d'environ -26 mètres.

Il a été relevé qu'entre 1950 et 1962, une importante structure en béton a été implantée sur l'ensemble du plateau 2 du site à l'étude. Cette structure servait de convoyeurs et de tamiseurs. D'après l'observation des photographies aériennes et notre inspection des lieux, il semble qu'elle soit toujours en place.

Entre le milieu des années 1960 et probablement jusqu'à aujourd'hui, du remblai a été déposé le long de la paroi nord du plateau 1. La quantité importante de remblai a permis d'agrandir d'au moins 50% la superficie du plateau 1.

La ville de Montréal achète l'ensemble de la carrière Saint-Michel en 1981 dans le but d'exploiter un dépôt de neiges usées dans la partie adjacente au nord-est du site à l'étude. Dans son acte de vente, la ville de Montréal concède au vendeur de continuer à exploiter la carrière jusqu'en 1986.

Entre l'année de fermeture de la carrière et 1993, le plateau 2 a été remblayé à un niveau suffisamment élevé pour couvrir les anciennes installations de convoyeurs et tamiseurs. Ce plateau se compose donc actuellement de deux niveaux. Le plateau 2a qui est recouvert d'une couche d'environ 5,5 mètres d'épaisseur de remblai et le plateau 2b qui n'a pas été remblayé mais qui est actuellement couvert de quelques piles de remblai.

Depuis 1986, la ville de Montréal utilise principalement le plateau 1 du site à l'étude pour l'entreposage de ces matériaux de voirie, une partie du plateau 2 pour l'entreposage de poteaux de bois et de pylônes et le plateau 3 pour l'entraînement des opérateurs de machineries lourdes.

Finalement, l'étude de la documentation existante nous renseigne sur la possibilité de remblai contaminé au sud du site à l'étude, à l'emplacement de l'actuel parc George-Vernot et sur la possibilité que les eaux de lixiviations du Complexe Environnemental Saint-Michel se rendent sur le site à l'étude.

Le tableau 2 présente un résumé des principaux risques environnementaux répertoriés sur la base des informations obtenues lors de la présente évaluation environnementale, alors que la figure suivante montre la localisation des zones à risque.

Tableau 2 Résumé des risques environnementaux sur le site à l'étude

RISQUES ENVIRONNEMENTAUX SUR LE SITE À L'ÉTUDE	SOURCE DES DONNÉES
PLATEAU 1	
Entre 1960 et aujourd'hui, du remblai d'origine inconnue a été déposé le long de la paroi ouest du plateau.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux - Photographie aérienne - Études antérieures
PLATEAU 2a	
Des poteaux de bois traités sont entreposés à même le sol.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux
Après la fermeture de la carrière Saint-Michel, du remblai d'origine inconnue a été déposé en grande quantité.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux - Photographie aérienne - Études antérieures
La présence possible d'une structure en béton enfouie dans laquelle se trouvait probablement des mécanismes hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux - Photographie aérienne
PLATEAU 2b	
La présence d'ancien bunker qui servait probablement à l'entreposage de dynamites.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux - Photographie aérienne - Documents du CGI
La présence d'au moins sept (7) piles de remblais contenant des matières résiduelles de construction en divers endroits	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux
La présence d'une structure en béton dans laquelle se trouvaient probablement des mécanismes hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux
PLATEAU 3	
Entre 1996 et les années 2000, du remblai d'origine inconnue a été déposé le long de la paroi nord-est.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux - Photographie aérienne
RISQUES ENVIRONNEMENTAUX CAUSÉS PAR LE SECTEUR ENVIRONNANT	SOURCES DE DONNÉE
Dans les années 1960, le secteur de l'actuel parc George-Vernot a été remblayé et ce possiblement avec des matières putrescibles. Des études effectuées à la fin des années 1980 ont permis de déceler la présence de gaz explosifs.	<ul style="list-style-type: none"> - Études antérieures - Photographie aérienne
L'écoulement des eaux souterraines du secteur et notamment du Complexe Environnemental Saint-Michel vers le site à l'étude.	<ul style="list-style-type: none"> - Inspection des lieux - Études antérieures



- Remblais
- Sédiments
- Anciennes infrastructures visibles
- Anciennes infrastructures probablement enfouies
- Limite de la carrière Saint-Michel
- Limite du projet
- 1 Plateau



Le Groupe S.M. International inc.
 SM 75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6
 Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106

CLIENT: **Smart Centres**

PROJET: **Centre commercial Carrière Saint-Michel
Études d'avant projet**

TITRE: **Figure 4
LOCALISATION DES ZONES À RISQUES**

DESSINÉ PAR: François Grenier ^{init.}	PROJETÉ PAR: Vilma Goldstein ^{init.}
VÉRIFIÉ PAR: Jean-François Séguin ^{init.}	APPROUVÉ PAR: John Hnatliuk ^{init.}
ÉCHELLE: 1 : 7 500	DATE: 2006/12/08
F063392100N005_figure5_zones_risques.mxd	

F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 5 - -

8 CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE PRÉLIMINAIRE

Une étude de caractérisation environnementale préliminaire (phase II) a été effectuée en complément à la présente évaluation environnementale de site (phase I) afin de connaître les teneurs de fond et la qualité du terrain aux endroits jugés à risque lors de l'évaluation environnementale, en comparant les résultats d'analyses avec les normes et les critères reconnus pour évaluer les impacts de la contamination potentielle sur l'environnement.

Les travaux de chantier ont été réalisés le 22 novembre 2006 par des représentants du Groupe S.M. International inc. et ont consistés aux étapes suivantes :

- Réaliser des tranchées d'observations;
- Prélever des échantillons de sols selon les prescriptions du MDDEP;
- Soumettre les échantillons prélevés à des analyses chimiques;
- Évaluer les résultats d'analyses en fonction des critères du MDDEP;
- Déterminer la localisation des zones contaminées (si requis).

8.1 TRAVAUX DE CHANTIER

8.1.1 DESCRIPTION DE LA STRATÉGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

L'évaluation environnementale (phase I) a permis de mettre en évidence diverses sources potentielles de contamination permettant de déterminer des zones sensibles sur le site à l'étude. Ainsi, nous avons opté pour une stratégie d'échantillonnage ciblée du terrain.

En ce qui concerne l'échantillonnage, nous avons opté pour un échantillonnage de type composé, afin d'obtenir des résultats représentatifs de l'ensemble de chaque couche ou pile de remblai échantillonnée.

8.1.2 DESCRIPTION DES SONDAGES

Le 22 novembre 2006, dix-huit (18) tranchées d'exploration, numérotés de TR-1 à TR-18, ont été effectuées. Ces tranchées d'exploration ont été effectuées à l'aide d'une pelle hydraulique et ont été portées à des profondeurs variant entre 0,5 et 5,5 mètres dépendamment des plateaux caractérisés. Notez que sept (7) échantillons

supplémentaires ont été prélevés dans des piles de remblai (Pile-1 à Pile-7). Un plan illustrant la localisation des sondages est présenté à l'annexe 6.

Quatre (4) des tranchées d'exploration ont été réalisées au plateau 3 : TR-1, TR-2 et TR-4 dans le remblai comportant des débris de matériaux de construction et TR-3 au point bas du plateau, où les eaux de ruissellement et la nappe d'eau provenant du plateau 2 s'accumulent.

Six (6) tranchées d'exploration ont été réalisées au plateau 2b : TR-6, TR-7 et TR-8 dans le remblai semblant daté des activités de la carrière, TR-5 et TR-11 dans le remblai comportant des débris de matériaux de construction, TR-10 à proximité de l'ancienne station de pompage et TR-16 à proximité de la tour en béton où la configuration de la base nous a permis de soupçonner la présence passée de mécanismes.

Six (6) tranchées d'exploration ont été réalisées au plateau 2a : TR-9, TR-12, TR-13, TR-14 et TR-15 dans le remblai recouvrant les anciennes installations (convoyeurs et tamiseurs). Notez que la tranchée d'exploration TR-14 a été placée à proximité de l'aire d'entreposage des poteaux de bois.

Deux (2) tranchées d'exploration ont été réalisées au pied du plateau 1 : TR-17 et TR-18. Nous avons opté pour réaliser les tranchées au bas du plateau 1 étant donné que la paroi ouest du plateau 1 nous permet d'avoir une bonne stratigraphie des matériaux de remblai présents et que les contaminants potentiels ont tendance à migrer vers le bas.

Sept (7) échantillons ont été prélevés directement à même les principales piles de remblai présentes au plateau 2b.

Une série de photographies prises lors des travaux de chantier sont jointes à l'annexe 7.

8.1.3 MÉTHODE D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

Les outils (truelle en acier inoxydable, cuillère fendue, etc.) servant au prélèvement et à la préparation des échantillons ont été nettoyés entre chaque prise d'échantillon, conformément au Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (cahier n°5). Ainsi, ils ont été nettoyés successivement à l'eau déminéralisée, à l'acétone, à l'hexane, à l'acétone et finalement à l'eau déminéralisée.

Tous les échantillons recueillis ont été homogénéisés en chantier, caractérisés de façon sommaire (évaluation des odeurs, couleur et texture), puis insérés immédiatement dans des contenants de verre préalablement identifiés à l'aide d'un crayon marqueur indélébile. Les pots ont été remplis en minimisant le contact de l'échantillon avec l'atmosphère, afin d'éviter la perte des composés organiques volatils, le cas échéant.

Les pots ont par la suite été insérés temporairement dans une glacière pour être acheminés la journée même à notre laboratoire d'environnement.

8.2 STRATIGRAPHIE

Lors des travaux d'excavation, nous avons prélevé des échantillons de sol directement le long des parois, ce qui nous a permis parallèlement d'établir la stratigraphie des sols. Il a été établi :

- au nord du plateau 1 qu'un remblai a été déposé à même le roc sur une épaisseur d'environ 30 mètres. Le remblai est composé d'environ 40 à 50 % de sable, d'un peu de silt et de trace de terre végétale et d'environ 50 à 60 % de débris de béton, de blocs, d'asphalte, de briques, d'un peu de bois et de quelques pneus et barils.
- au plateau 2a qu'un remblai a été déposé à même le roc sur une épaisseur d'environ 5,5 mètres. Ce remblai est composé d'environ 40 à 60 % d'un mélange de sable, d'un peu de silt et de trace de terre végétale et d'environ 40 à 60 % de débris de béton, d'asphalte, de métal, de briques et d'un peu de bois, de pneus et de barils. Les débris observés (pavés unis, bouche d'égout, etc.) dans ces remblais nous permettent de penser que ces remblais proviendraient principalement des surplus d'excavation des travaux de voirie de la ville de Montréal.
- au plateau 2b qu'un remblai a été déposé à même le roc sur une épaisseur d'environ 0,6 mètres. Ce remblai est composé de sable et de gravier. Il semble provenir des résidus de concassage et donc de daté de l'époque où la carrière était en activité.
- au plateau 3 le roc est affleurant. Les tranchées d'exploration ont été réalisées dans les piles de remblai qui nous ont permis d'évaluer la présence d'environ 30 à 40% de débris de matériaux de construction principalement composés de béton, d'asphalte, d'un peu de métal et de briques et d'environ 60 à 70 % de sable, de silt et de trace d'argile et de terre végétale.

Notons que lors de la réalisation du sondage TR-13, nous avons observé la présence de la structure de l'ancien convoyeur/tamiseur qui semblait intact. Ainsi, nous pensons que l'ensemble de la structure a été recouverte et non démolie.

Les rapports de sondages effectués sont présentés à l'annexe 8 du présent rapport.

8.3 ANALYSES CHIMIQUES EN LABORATOIRE

Dès leur arrivée au laboratoire d'environnement, les échantillons ont été placés au réfrigérateur et conservés à une température de 4°C± en attendant le début des

analyses. Le choix des différents paramètres à analyser pour la caractérisation des matériaux de remblai de surface sont les paramètres de dépistage de base qui incluent les HP C₁₀-C₅₀, les HAP et les métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn). Deux (2) analyses supplémentaires, l'une pour le dépistage des phénols et l'autre pour le dépistage du TNT, ont été réalisées.

Toutes les analyses chimiques effectuées dans le cadre de ce mandat ont été réalisées par le Laboratoire d'analyses S.M. inc. (division de GROUPE S.M. INTERNATIONAL inc.) qui est reconnu et accrédité par le MDDEP. Elles ont été réalisées selon les directives du « Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol » du MDDEP (1996).

8.3.1 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les résultats des différentes analyses réalisées sur les vingt-quatre (24) échantillons de sol sont regroupés dans le tableau 3, alors que les certificats d'analyses en laboratoire, scellés par un chimiste, sont présentés à l'annexe 9. À des fins de gestion des sols excavés, les résultats des analyses chimiques des échantillons de sols ont été interprétés selon la « Grille des critères génériques pour les sols » de la « Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés » du MDDEP. Précisons que ces critères ne sont pas des normes et doivent être interprétés en considérant le contexte environnemental.

La valeur « A » correspond à ce que l'on appelle le bruit de fond pour les éléments ou composés inorganiques qui se trouvent de façon naturelle dans le milieu, et à la limite de détection en ce qui concerne les produits chimiques organiques. La plage qui s'étend entre les seuils « A » et « B » caractérise les sols faiblement contaminés.

La valeur « B » indique un seuil à partir duquel on considère qu'il faut habituellement approfondir les analyses pour cerner la contamination. La plage « B-C » caractérise des sols contaminés où il peut y avoir certaines restrictions d'usage (terrains résidentiels, récréatifs sensibles, institutionnels et commerciaux situés dans un secteur résidentiel). Dans ce dernier cas, il faut approfondir la caractérisation et, si nécessaire, procéder à des travaux de restauration.

La valeur « C » indique le seuil à partir duquel il pourrait y avoir nécessité d'une action corrective, selon le contexte environnemental, pour des terrains à vocation commerciale non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel. Au-dessus du critère « C », le sol est sérieusement contaminé et il faut être en mesure de bien cerner le problème, d'en suivre l'évolution et, dans certains cas, de procéder à des travaux de réhabilitation.

8.3.2 DISCUSSION DES RÉSULTATS

Hydrocarbures pétroliers (HP C₁₀-C₅₀)

Les résultats des analyses en laboratoire ont indiqués que la concentration en HP C₁₀-C₅₀ effectuées sur les vingt-quatre (24) échantillons respecte le critère permis pour un site à vocation commerciale, soit inférieur au critère «C» du MDDEP.

Les concentrations les plus élevées ont été mesurées principalement dans les remblais du plateau 2a, dans la paroi nord-est du plateau 3 et dans les sédiments qui se sont formés sous l'accumulation des eaux de ruissellement et de la nappe souterraine provenant au plateau 3.

Métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn)

Aucune concentration supérieure au critère «A» du MDDEP n'a été mesurée dans les échantillons prélevés.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les résultats des analyses en laboratoire ont indiqués que la concentration en métaux effectuées sur les vingt-quatre (24) échantillons respecte le critère permis pour un site à vocation commerciale, soit inférieur au critère «C» du MDDEP.

Les concentrations les plus élevées ont été mesurées principalement dans les remblais du plateau 2a, dans la paroi nord-est du plateau 3 et dans les sédiments qui se sont formés sous l'accumulation des eaux de ruissellement et de la nappe souterraine au plateau 3.

Composés phénoliques chlorés et non-chlorés

Les résultats des analyses en laboratoire ont indiqués que les concentrations des remblais dans le secteur où les poteaux de bois sont entreposés à même le sol respecte le critère permis pour un site à vocation commerciale, soit inférieur au critère «C» du MDDEP.

TNT et dérivés

Les résultats des analyses en laboratoire révèlent qu'aucune trace de TNT ou de ses dérivés n'a été détectée dans l'échantillon prélevé dans le secteur d'un ancien bunker présent au plateau 2b.

Notez que selon nous, il est peu probable que du TNT soit toujours présent sur le site. Toutefois, dans le cas contraire, le risque d'explosion serait faible, étant donné que le TNT est un matériau qui est extrêmement stable, résistant au choc et à la chaleur (il n'explose qu'à 240°) et qui se présente sous forme de poudre.

8.4 ESTIMATION DES VOLUMES DE REMBLAI

Plateau 1

L'estimation des volumes a été réalisée grâce à une étude de la photographie aérienne datant de 1962, où l'excavation ne semblait pas encore avoir été remblayée et de la «carte de base» présentant les élévations provenant de la ville de Montréal. Notez que l'absence d'un plan d'utilisation du sol représentant les niveaux exacts des parois excavés ne nous permet pas d'établir des volumes précis.

L'estimation du volume de remblai est basée sur les hypothèses suivantes : la superficie composée de remblai au plateau 1 est approximativement de 11 000 m², son élévation moyenne est de 35 m et l'élévation du plateau 2b a une élévation de 5 m. Le volume de remblai serait alors entre 200 000 et 300 000 m³.

Le remblai est composé d'environ 40 à 50 % de sable, d'un peu de silt et de trace de terre végétale et d'environ 50 à 60 % de débris de béton, de blocs, d'asphalte, de briques, d'un peu de bois et de quelques pneus et barils.

Plateau 2a

Le plateau 2a a une superficie approximative de 44 200 m² et son élévation moyenne est de 10 m. En considérant que ce plateau est à 5,5 mètres au dessus du plateau 2b, la quantité de remblai a été estimé à environ 243 100 m³.

Le remblai est composé d'environ 40 à 60 % de sable, d'un peu de silt et de trace de terre végétale et d'environ 40 à 60 % de débris de béton, d'asphalte, de métal, de briques et d'un peu de bois, de pneus et de barils.

Plateau 2b

Le plateau 2b est couvert d'au moins sept (7) piles de remblai composées de 30 à 80 % de débris (béton, asphalte, etc.) représentant environ 2000 m³.

Plateau 3

Le plateau 3 est couvert d'une quantité d'environ 92 000 m³ de remblai, constituée d'environ 30 à 40 % de débris de matériaux de construction (béton, d'asphalte, un peu de métal et de briques) et d'environ 60 à 70 % de sable, de silt et de trace d'argile et de terre végétale, qui a été observée dans la partie nord-ouest du plateau et le long de la paroi nord-est (le long de la voie d'accès).

Ainsi une quantité totale de 637 000 m³ a été estimé pour l'ensemble du site à l'étude.

9 SYNTHÈSE DE LA PHASE II

Une caractérisation environnementale préliminaire a été réalisée afin de cibler les zones qui ont été jugées à risque dans l'étude d'évaluation environnementale.

Les travaux de chantier ont permis de confirmer que les remblais sont composés en moyenne de 40 à 50 % de sols et de 50 à 60 % de débris de matériaux de construction (béton, bloc, asphalte, un peu de bois, quelques pneus et bariils) provenant probablement des surplus d'excavation des travaux de voirie de la ville de Montréal. Les matériaux confinés dans les remblais sont principalement des matériaux inertes qui ne semblent pas avoir eu d'impact sur la qualité environnementale des sols.

Il est important de relever que les travaux de caractérisation ont portés seulement sur le prélèvement de vingt-quatre (24) échantillons dans dix-huit (18) tranchées d'exploration et dans sept (7) piles de remblai. Ce qui est faible pour la quantité de remblai présent. De plus, il a été noté que les activités de remplissage ont formés un remblai très hétérogène qui peut être constitué de 0 à 100 % de déchets de façon aléatoire et ce, dépendant de leur provenance (ensemble des travaux de la ville de Montréal).

Les résultats d'analyses chimiques démontrent toutefois que l'ensemble des matériaux échantillonnés répondent aux exigences du MDDEP pour un site à vocation commerciale.

10 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Il est clair qu'une partie importante de remblai provenant principalement de surplus d'excavation a été déposé sur le site. À la lumière des résultats d'analyses obtenus et des observations réalisées sur le terrain, le nombre limité d'échantillon prélevé et l'hétérogénéité des remblais ne nous permet pas d'affirmer l'absence de sols dépassant les critères d'usage pour un terrain à vocation commerciale (au dessus du critère «C» du MDDEP). De plus, la caractérisation préliminaire nous permet d'affirmer que dans certains secteurs, le remblai ne peut être considéré comme un sol puisqu'il renferme plus de 50 % de matières résiduelles de matériaux de construction. Une investigation additionnelle permettra de mieux circonscrire ces secteurs. Par le fait même, nous recommandons la réalisation d'une caractérisation complémentaire :

Au plateau 1, où il semble que le remblai soit composé d'au moins 50% de matières résiduelles de matériaux de construction. Nous recommandons la réalisation de tranchées d'exploration pour déterminer plus précisément l'étendue et la qualité du remblai, l'analyse de lixiviats pour confirmer l'innocuité et l'inertie des matières résiduelles contenues dans le remblai, la mesure de biogaz pour déterminer si certains débris putrescibles sont présents (prévenir des tassements excessifs et des gaz explosifs) et finalement l'analyse de l'eau souterraine pour vérifier la qualité environnementale de l'eau entrant sur le site.

Au plateau 2, nous recommandons l'implantation d'un puits d'observation afin de vérifier la qualité de l'eau souterraine.

Au plateau 3, nous recommandons la réalisation de tranchées d'exploration pour déterminer plus précisément l'étendue et la qualité du remblai dans le coin sud-ouest.

Finalement, en plus de la réalisation d'une caractérisation complémentaire, nous jugeons qu'il serait important, une fois le plan d'implantation final déterminé, de déterminer la nature des remblais présents à l'emplacement prévu de chaque ouvrages (bâtisses, infrastructures, etc.), afin d'assurer un contrôle des coûts reliés à la construction, la qualité et la sécurité des ouvrages.

Notez de plus qu'à la fin de la réalisation de la présente étude, il nous a été mentionné qu'un secteur additionnel de la carrière Saint-Michel serait possiblement inclus dans le projet d'acquisition d'une partie de la carrière Saint-Michel. Ainsi, nous recommandons la réalisation d'une mise à jour de la présente évaluation environnementale et la réalisation d'une caractérisation environnementale préliminaire pour ce secteur additionnel.



ANNEXE 5

PHOTOGRAPHIES PRISES LORS DE L'INSPECTION DES LIEUX



PHOTO N° 1

Vue du plateau 1 vers le sud avec en arrière le parc George-Vernot



PHOTO N° 2

Vue du plateau 2 à partir du plateau 1 – présence des anciennes infrastructures



PHOTO N° 3

Vue de la paroi ouest du plateau 1 à partir du plateau 2



PHOTO N° 4

Entreposage de poteaux



PHOTO N° 5

Pile de matériaux sec au bord du chemin d'accès (plateau 2b)



PHOTO N° 6

Vue de l'ancienne station de pompage (plateau 2b)



PHOTO N° 7

Vue de l'ancienne structure (convoyeur/tamiseur) plateau 2b



PHOTO N° 8

Vue de l'intérieur de l'ancienne structure (convoyeur/tamiseur) plateau 2b



PHOTO N° 9

Vue d'un ancien «bunker» d'entreposage de dynamite



PHOTO N° 10

Pile de remblai déposé le long de la voie d'accès (plateau 3)



PHOTO N° 11
Paroi nord-est (plateau 3)



PHOTO N° 12
Vue du plateau 3 le roc est affleurent



PHOTO N° 13

Dépôt minéral le long de la paroi entre le plateau 2 et 3



PHOTO N° 14

Vue des remblais déposés au sud-ouest du plateau 3



PHOTO N° 1

Vue du plateau 1 vers le sud avec en arrière le parc George-Vernot



PHOTO N° 2

Vue du plateau 2 à partir du plateau 1 – présence des anciennes infrastructures



PHOTO N° 3

Vue de la paroi ouest du plateau 1 à partir du plateau 2



PHOTO N° 4

Entreposage de poteaux



PHOTO N° 5

Pile de matériaux sec au bord du chemin d'accès (plateau 2b)



PHOTO N° 6

Vue de l'ancienne station de pompage (plateau 2b)



PHOTO N° 7

Vue de l'ancienne structure (convoyeur/tamiseur) plateau 2b



PHOTO N° 8

Vue de l'intérieur de l'ancienne structure (convoyeur/tamiseur) plateau 2b



PHOTO N° 9

Vue d'un ancien «bunker» d'entreposage de dynamite



PHOTO N° 10

Pile de remblai déposé le long de la voie d'accès (plateau 3)



PHOTO N° 11
Paroi nord-est (plateau 3)



PHOTO N° 12
Vue du plateau 3 le roc est affleurent



PHOTO N° 13

Dépôt minéral le long de la paroi entre le plateau 2 et 3



PHOTO N° 14




Vue des remblais déposés au sud-ouest du plateau 3






ANNEXE 6

PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES



-  Pile
-  Forage
-  Tranchée d'exploration

-  Limite de la carrière Saint-Michel
-  Limite du projet
-  Plateau



Le Groupe S.M. International inc.
 75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6
 Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106

CLIENT: **Smart Centres**

PROJET: **Centre commercial Carrière Saint-Michel
Études d'avant projet**

TITRE: **LOCALISATION DES SONDAGES**

DESSINÉ PAR: François Grenier | inil. PROJETÉ PAR: Patrick Thérien | inil.

VÉRIFIÉ PAR: Mohammad Hosseini | inil. APPROUVÉ PAR: John Hnatiuk | inil.

ÉCHELLE: 1 : 7 500 DATE: 2006/12/14

FICHER DAO: F063392100N004_annexe1_sondage.mxd

F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 4 - -



ANNEXE 7

PHOTOGRAPHIES PRISES LORS DES TRAVAUX DE TERRAIN



PHOTO N° 1
Remblai recouvrant le plateau 2b (TR-7)



PHOTO N° 2
Remblai contenant environ 40% de débris (TR-9)



PHOTO N° 3
Remblai contenant environ 40% de débris (TR-9)



PHOTO N° 4
Remblai contenant environ 50% de débris (TR-12)



PHOTO N° 5
Remblai contenant environ 60% de débris (TR-13)



PHOTO N° 6
Remblai contenant environ 65% de débris (TR-15)



ANNEXE 8

RAPPORT DE SONDAGE



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-02

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): -24.42

NIVEAU D'EAU (m):

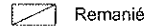
DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

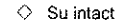
SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)



Remanié



Su intact

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)



Intact



Cu intact

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)



Perdu



Nd

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)



Carotté

WP WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)



Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. -24.42	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappo d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Sable et gravier avec un peu de silt et 40% de débris (béton, asphalte, brique)																			
1																					
2					EM-01																
3	-27.42	Refus sur roc Fin du sondage																			
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-03

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): -26.32

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- CF: Cuillère fendue
- CR: Carottier à diamants
- EM: Échantillon prélevé à la main
- TS: Tube shelby
- TA: Tarière manuelle
- N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
- Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
- Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
- W: Teneur en eau (%)
- WL: Limite de liquidité (%)
- WP: Limite de plasticité (%)
- Autres: voir la note explicative ci-jointe
- Remanié
- Intact
- Perdu
- Carotté
- Niveau d'eau
- Su intact
- Cu intact
- Nd
- WL
- W
- Su remanié
- Cu remanié

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	-26.32	Elevation géodésique du sol																			
		Sédiments: Sable, gravier, traces de silt, matières organiques		X	EM-01																
	-26.82	Refus sur roc																			
		Fin du sondage																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-04

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 3

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): -26.13

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

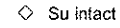
SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)



Remanié



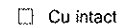
Su intact

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)



Intact



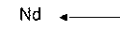
Cu intact

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)



Perdu



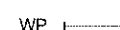
Nd

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)



Carotté



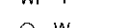
WP

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)



Niveau d'eau



W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Éiév. -26.13	Description des sols et du roc Elevation géodésique du sol	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique 10 20 30 40 50 60 70 80 90										
1		Remblai: Sable et gravier avec un peu de silt, 40% de débris (béton, bloc, asphalte, brique, métal)																			
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date):

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-04

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 3

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): -26.13

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique											
										10	20	30	40	50	60	70	80	90			
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-05

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 4.36

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

Su intact

Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

Cu intact

Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd ← →

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP ← → WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	Type	no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	4.36	Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Sable et gravier, 20% de débris (béton et asphalte)																			
1					EM-01																
2	2.36	Remblai de gravier																			
	1.86	Refus sur roc Fin du sondage																			
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-07

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 3.60

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

Su intact

Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

Cu intact

Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd ← →

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP ← → WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	3.60	Elevation géodésique du sol																			
	3.52	Béton bitumineux Remblai: Gravier et sable			EM-01																
	3.00	Refus sur roc Fin du sondage																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-09

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 9.49

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	3.99	Fin du sondage																			
	6																				
	7																				
	8																				
	9																				
	10																				
	11																				

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-10

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 4.05

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- CF: Cuillère fendue
- CR: Carottier à diamants
- EM: Échantillon prélevé à la main
- TS: Tube shelby
- TA: Tarière manuelle
- N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
- Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
- Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
- W: Teneur en eau (%)
- WL: Limite de liquidité (%)
- WP: Limite de plasticité (%)
- Autres: voir la note explicative ci-jointe
- Remanié
- Intact
- Perdu
- Carotté
- Niveau d'eau
- Su intact
- Cu intact
- Cu remanié
- Nd WL
- WP WL
- W

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 4.05	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappo d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable																			
1	3.05	Refus sur roc Fin du sondage																			
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-11

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 3.64

NIVEAU D'EAU (m):

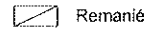
DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

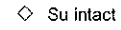
SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)



Remanié



Su intact

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)



Intact



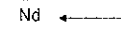
Cu intact

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)



Perdu



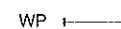
Nd

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)



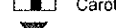
Carotté



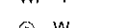
WP

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)



Niveau d'eau



W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 3.64	Description des sols et du roc	Symbole	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique											
										10	20	30	40	50	60	70	80	90			
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable		EM-01																	
1																					
	2.14	Refus sur roc Fin du sondage																			
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-12

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): 7.60

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- CF: Cuillère fendue
- CR: Carottier à diamants
- EM: Échantillon prélevé à la main
- TS: Tube shelby
- TA: Tarière manuelle
- N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
- Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
- Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
- W: Teneur en eau (%)
- WL: Limite de liquidité (%)
- WP: Limite de plasticité (%)
- Autres: voir la note explicative ci-jointe
- Remanié
- Intact
- Perdu
- Carotté
- Niveau d'eau
- Su intact
- Su remanié
- Cu intact
- Cu remanié
- Nd ← →
- WP ← → WL
- W

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 7.60	Description des sols et du roc Elevation géodésique du sol	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique 10 20 30 40 50 60 70 80 90										
		Remblai: Gravier et sable, un peu de silt, présence de matières organiques et d'argile, 50% de débris (béton, asphalte, métal, brique)																			
1																					
2					EM-01																
3																					
4																					
	3.10	Refus sur roc Fin du sondage																			
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-13

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue
 CR: Carottier à diamants
 EM: Échantillon prélevé à la main
 TS: Tube shelby
 TA: Tarière manuelle

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
 Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
 Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
 W: Teneur en eau (%)
 WL: Limite de liquidité (%)
 WP: Limite de plasticité (%)

Remanié
 Intact
 Perdu
 Carotté
 Niveau d'eau

Su intact Su remanié
 Cu intact Cu remanié
 Nd ←————→
 WP ←————→ WL
 W

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev. 0.00	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable avec un peu de silt, d'argile et de matières organiques, 60% de débris (béton, asphalte, brique, métal, quelques pneus et un peu de déchets sanitaires)																			
1																					
2																					
3					EM-01																
4		Présence de fondations de l'ancien convoyeur																			
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-13

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	-6.50	Refus sur roc Fin du sondage																			
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-14

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 9.51

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- CF: Cuillère fendue
- CR: Carottier à diamants
- EM: Échantillon prélevé à la main
- TS: Tube shelby
- TA: Tarière manuelle
- N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
- Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
- Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
- W: Teneur en eau (%)
- WL: Limite de liquidité (%)
- WP: Limite de plasticité (%)
- Autres: voir la note explicative ci-jointe
- Remanié
- Intact
- Perdu
- Carotté
- Niveau d'eau
- Su intact
- Su remanié
- Cu intact
- Cu remanié
- Nd ← →
- WP ← → WL
- W

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 9.51	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappo d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable, un peu de silt et d'argile, matières organiques, 45% de débris (béton, asphalte, métaux, brique, peu de bois)			EM-01																
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-14

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): 9.51

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
6	3.51	Refus sur roc Fin du sondage																			
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-15

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 8.46

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- | | | | | |
|-----------------------------------|--|--------------|-----------|------------|
| CF: Cuillère fendue | N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm) | Remanié | Su intact | Su remanié |
| CR: Carottier à diamants | Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa) | Intact | Cu intact | Cu remanié |
| EM: Échantillon prélevé à la main | Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa) | Perdu | Nd | WL |
| TS: Tube shelby | W: Teneur en eau (%) | Carotté | WP | W |
| TA: Tarière manuelle | WL: Limite de liquidité (%) | Niveau d'eau | | |
| | WP: Limite de plasticité (%) | | | |
- Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 8.46	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable avec un peu de silt et d'argile, matières organiques, 65% de débris (béton, asphalte, brique, baril, pneu, bois)																			
1																					
					EM-01																
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-15

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): 8.46

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
6	2.46	Refus sur roc Fin du sondage																			
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-16

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 5.86

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

◇ Su intact

◆ Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

□ Cu intact

■ Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd ← → WL

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP ← → WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

⊙ W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 5.86	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappes d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable, 20% de débris (béton, pneu)			EM-01																
1		Refus sur roc																			
	4.36	Fin du sondage																			
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date):

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-17

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 5.39

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuiillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

Su intact

Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

Cu intact

Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappo d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	5.39	Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable, 15% de débris (béton)			EM-01																
		Refus sur roc																			
	3.89	Fin du sondage																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 4 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 5 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	26																				
	27			X																	
	28	-28.00 Refus sur roc Fin du sondage			EM-01																
	29																				
	30																				
	31																				

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



ANNEXE 9

RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

1471, boul. Lionel-Boulet, suite 10
 Varennes, Québec J3X 1P7
 tél. (514) 332-6001 téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
 Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
 tél. (819) 566-8655 téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**

Mme Vilma Goldstein
 75, Queen
 Suite 5200
 Montréal, Québec
 H3C 2N6

No client: 2149

No projet: 8655

Bon de commande: F063392-220

No dossier MDDEP:

Tél.:

Téléc.:

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
---------	-------------	----------	-------	-------	------------



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121368 / - TR-01					
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	116	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-24
	Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Benzo (a) anthracène	<u>0.27</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (a) pyrène	<u>0.21</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.37</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.13</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Chrysène	<u>0.22</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Fluoranthène	<u>0.45</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.12</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
	Phénanthrène	<u>0.18</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
	Pyrène	<u>0.43</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
	d10-acénaphène	84	%		2006-11-24
	d10-phénanthrène	80	%		2006-11-24
	d12-chrysène	81	%		2006-11-24
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-05
	Chrome (Cr)	26	mg/Kg		2006-12-05
	Cuivre (Cu)	24	mg/Kg		2006-12-05
	Nickel (Ni)	19	mg/Kg		2006-12-05
	Plomb (Pb)	32	mg/Kg		2006-12-05
	Zinc (Zn)	64	mg/Kg		2006-12-05

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121370 /	- TR-02				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				
	reçu le : 2006-11-23				
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-24
	Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Fluoranthène	0.11	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
	d10-acénaphène	82	%		2006-11-24
	d10-phénanthrène	78	%		2006-11-24
	d12-chrysène	76	%		2006-11-24
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	20	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	16	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	15	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	16	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	51	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121372 / - TR-03				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<u>982</u>	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-24
Acénaphène	<u>0.19</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Anthracène	<u>0.46</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Benzo (a) anthracène	<u>0.75</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (a) pyrène	<u>0.53</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>1.07</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.20	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.33</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Chrysène	<u>0.70</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<u>0.13</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.20	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Fluoranthène	<u>1.96</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Fluorène	<u>0.31</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.31</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Naphtalène	<u>0.16</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Phénanthrène	<u>1.79</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Pyrène	<u>1.56</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-2 naphtalène	<u>0.14</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d10-acénaphène	91	%		2006-11-24
d10-phénanthrène	84	%		2006-11-24
d12-chrysène	83	%		2006-11-24
Benzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Toluène	<0.20	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (m+p)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (o)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (somme)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
<u>% de récup. étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d4-dichloroéthane	97	%		2006-11-24
d8-toluène	92	%		2006-11-24
Bromofluorobenzène	71	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	20	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	31	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	12	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	41	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	116	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121373 / - TR-04				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<u>802</u>	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-24
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Anthracène	<u>0.17</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Benzo (a) anthracène	<u>0.67</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (a) pyrène	<u>0.64</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>1.32</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.20	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.51</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Chrysène	<u>0.70</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.20	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.30	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Fluoranthène	<u>1.47</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.42</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Phénanthrène	<u>0.73</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Pyrène	<u>1.23</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d10-acénaphène	88	%		2006-11-24
d10-phénanthrène	82	%		2006-11-24
d12-chrysène	78	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	23	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	44	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	12	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	119	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	118	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121376 / - TR-05				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein	reçu le : 2006-11-23			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	218	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----				2006-11-24
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (b,j,k) fluoranthène	0.13	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Fluoranthène	0.13	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Pyrène	0.11	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
<u>% de récupération des étalons analogues</u>				
d10-acénaphène	87	%		2006-11-24
d10-phénanthrène	83	%		2006-11-24
d12-chrysène	76	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	19	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	11	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	12	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	14	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	41	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121377 / - TR-06				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				
reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-24
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d10-acénaphène	86	%		2006-11-24
d10-phénanthrène	83	%		2006-11-24
d12-chrysène	73	%		2006-11-24
Benzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Toluène	<0.20	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (m+p)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (o)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (somme)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
<u>% de récup. étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d4-dichloroéthane	89	%		2006-11-24
d8-toluène	95	%		2006-11-24
Bromofluorobenzène	89	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	13	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	22	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121380 / - TR-07				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-24
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d10-acénaphène	91	%		2006-11-24
d10-phénanthrène	88	%		2006-11-24
d12-chrysène	81	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	19	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121381 / - TR-08					
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	161	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-24
	Acénaphthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-24
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-24
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-24
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
	d10-acénaphthène	93	%		2006-11-24
	d10-phénanthrène	88	%		2006-11-24
	d12-chrysène	84	%		2006-11-24
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	14	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	22	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Soils contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121382 / - TR-09				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	224	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<u>0.20</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<u>0.14</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.26</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<u>0.16</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<u>0.35</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<u>0.25</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<u>0.32</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
<i>d10-acénaphthène</i>	86	%		2006-11-28
<i>d10-phénanthrène</i>	84	%		2006-11-28
<i>d12-chrysène</i>	82	%		2006-11-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	22	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	27	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	16	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	26	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	73	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121383 /	- TR-10				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				reçu le : 2006-11-23
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-26
	Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-26
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	d10-acénaphthène	88	%		2006-11-28
	d10-phénanthrène	86	%		2006-11-28
	d12-chrysène	79	%		2006-11-28
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	13	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	24	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121384 /	- TR-11				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				reçu le : 2006-11-23
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	d10-acénaphtène	92	%		2006-11-28
	d10-phénanthrène	91	%		2006-11-28
	d12-chrysène	85	%		2006-11-28
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	15	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	<10	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	21	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121385 /	- TR-12				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	192	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<u>0.15</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<u>0.41</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<u>0.31</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.58</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.18</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Chrysène	<u>0.33</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.20	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<u>0.73</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.17</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<u>0.36</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<u>0.66</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	d10-acénaphthène	88	%		2006-11-28
	d10-phénanthrène	86	%		2006-11-28
	d12-chrysène	81	%		2006-11-28
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	19	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	15	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	12	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	62	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	58	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121386 / - TR-13				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein	reçu le : 2006-11-23			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	126	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-28
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<u>0.20</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<u>0.65</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<u>0.54</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>1.04</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<u><0.20</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.33</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<u>0.61</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<u>0.13</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<u><0.30</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<u>1.46</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.31</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<u>0.75</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<u>1.20</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphène	98	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	97	%		2006-11-28
d12-chrysène	87	%		2006-11-28
Benzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Toluène	<0.20	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (m+p)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (o)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (somme)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
<u>% de récup. étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d4-dichloroéthane	88	%		2006-11-24
d8-toluène	91	%		2006-11-24
Bromofluorobenzène	81	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	30	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	31	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	13	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	39	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	100	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121387 /	- TR-14				
	prélevé le : 2006-11-22	par : V. Goldstein	reçu le : 2006-11-23		
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<u>339</u>	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphène	<u>0.22</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<u>0.64</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<u>1.53</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<u>1.25</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>2.28</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<0.30	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.75</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Chrysène	<u>1.27</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	<u>0.25</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.60	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<u>3.06</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<u>0.23</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.68</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<u>2.00</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<u>2.62</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	d10-acénaphène	91	%		2006-11-28
	d10-phénanthrène	89	%		2006-11-28
	d12-chrysène	82	%		2006-11-28
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	28	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	37	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	15	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	52	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	106	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121388 /	- TR-16				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				reçu le : 2006-11-23
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<u>688</u>	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphtène	<u>0.12</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<u>0.32</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<u>0.55</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<u>0.43</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.78</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<u><0.20</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.24</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Chrysène	<u>0.50</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<u><0.20</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<u>1.25</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<u>0.16</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.22</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<u>1.12</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<u>1.03</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	<i>d10-acénaphtène</i>	88	%		2006-11-28
	<i>d10-phénanthrène</i>	86	%		2006-11-28
	<i>d12-chrysène</i>	82	%		2006-11-28
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	24	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	41	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	17	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	75	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	102	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121389 / - TR-17				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				reçu le : 2006-11-23
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	114	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 choianthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphène	91	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	88	%		2006-11-28
d12-chrysène	79	%		2006-11-28
Benzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Toluène	<0.20	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (m+p)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (o)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (sommaton)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
<u>% de récup. étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d4-dichloroéthane	77	%		2006-11-24
d8-toluène	86	%		2006-11-24
Bromofluorobenzène	73	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	14	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	11	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	37	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121390 / - TR-18				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphtène	83	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	79	%		2006-11-28
d12-chrysène	82	%		2006-11-28
Benzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Toluène	<0.20	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (m+p)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (o)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
Xylènes (somme)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
<u>% de recup. étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
d4-dichloroéthane	80	%		2006-11-24
d8-toluène	89	%		2006-11-24
Bromofluorobenzène	78	%		2006-11-24
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	13	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	30	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121391 / - Pile 1				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	114	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<u>0.24</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<u>0.22</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.45</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.15</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<u>0.25</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<u>0.58</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<u>0.12</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholantrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<u>0.21</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<u>0.47</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphthène	80	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	77	%		2006-11-28
d12-chrysène	80	%		2006-11-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	26	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	29	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	11	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	71	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	131	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121392 / - Pile 2				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<100	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.14</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<u>0.15</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<u>0.13</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphène	83	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	80	%		2006-11-28
d12-chrysène	79	%		2006-11-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	16	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	17	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	325	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121393 /	- Pile 4				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein				reçu le : 2006-11-23
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	273	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<u>0.17</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<u>0.16</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.31</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.12</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Chrysène	<u>0.17</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<u>0.32</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<u>0.17</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<u>0.27</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	d10-acénaphtène	93	%		2006-11-28
	d10-phénanthrène	90	%		2006-11-28
	d12-chrysène	90	%		2006-11-28
	Benzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
	Éthylbenzène	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
	Toluène	<0.20	mg/Kg		2006-11-24
	Xylènes (m+p)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
	Xylènes (o)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
	Xylènes (somme)	<0.10	mg/Kg		2006-11-24
	<u>% de recup. étalons analogues</u>	-	-		2006-11-24
	d4-dichloroéthane	79	%		2006-11-24
	d8-toluène	93	%		2006-11-24
	Bromofluorobenzène	80	%		2006-11-24
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	20	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	16	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	13	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	19	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	68	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121394 / - Pile 5				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein	reçu le : 2006-11-23			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<u>322</u>	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphène	86	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	82	%		2006-11-28
d12-chrysène	81	%		2006-11-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	14	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	10	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	15	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	89	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121395 /	- Pile 6				
	prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein	reçu le : 2006-11-23			
	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	<u>372</u>	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
	-----HAP-----	-	-		2006-11-28
	Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Benzo (a) anthracène	<u>0.14</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (a) pyrène	<u>0.14</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.27</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.11</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Chrysène	<u>0.13</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Fluoranthène	<u>0.27</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Phénanthrène	<u>0.11</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
	Pyrène	<u>0.23</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
	Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
	<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
	d10-acénaphène	82	%		2006-11-28
	d10-phénanthrène	80	%		2006-11-28
	d12-chrysène	79	%		2006-11-28
	Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
	Chrome (Cr)	22	mg/Kg		2006-12-02
	Cuivre (Cu)	22	mg/Kg		2006-12-02
	Nickel (Ni)	16	mg/Kg		2006-12-02
	Plomb (Pb)	40	mg/Kg		2006-12-02
	Zinc (Zn)	99	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121396 / - Pile 7				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein reçu le : 2006-11-23				
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	197	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-		2006-11-28
Acénaphène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<u>0.18</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<u>0.16</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<u>0.34</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<u>0.13</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<u>0.18</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<u>0.42</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<u>0.27</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	<u>0.34</u>	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-		2006-11-28
d10-acénaphène	85	%		2006-11-28
d10-phénanthrène	82	%		2006-11-28
d12-chrysène	81	%		2006-11-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg		2006-12-02
Chrome (Cr)	26	mg/Kg		2006-12-02
Cuivre (Cu)	28	mg/Kg		2006-12-02
Nickel (Ni)	12	mg/Kg		2006-12-02
Plomb (Pb)	37	mg/Kg		2006-12-02
Zinc (Zn)	98	mg/Kg		2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch. / Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0121401 / - TR-15				
prélevé le : 2006-11-22 par : V. Goldstein	reçu le : 2006-11-23			
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	893	mg/Kg	A=300 B=700 C=3500	2006-11-24
-----HAP-----	-	-	-	2006-11-28
Acénaphtène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Acénaphthylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Benzo (a) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (a) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (b,j,k) fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (c) phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Benzo (g,h,i) pérylène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Chrysène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) anthracène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,i) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Dibenzo (a,l) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	<0.20	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Fluoranthène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Fluorène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-3 cholanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Naphtalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Phénanthrène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=5 / C=50	2006-11-28
Pyrène	0.17	mg/Kg	A=0.1 / B=10 / C=100	2006-11-28
Méthyl-1 naphthalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Méthyl-2 naphthalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Diméthyl-1,3 naphthalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
Triméthyl-2,3,5 naphthalène	<0.10	mg/Kg	A=0.1 / B=1 / C=10	2006-11-28
<u>% de récupération des étalons analogues</u>	-	-	-	2006-11-28
d10-acénaphtène	80	%	-	2006-11-28
d10-phénanthrène	73	%	-	2006-11-28
d12-chrysène	83	%	-	2006-11-28
Cadmium (Cd)	<1.0	mg/Kg	-	2006-12-02
Chrome (Cr)	44	mg/Kg	-	2006-12-02
Cuivre (Cu)	19	mg/Kg	-	2006-12-02
Nickel (Ni)	<10	mg/Kg	-	2006-12-02
Plomb (Pb)	<10	mg/Kg	-	2006-12-02
Zinc (Zn)	34	mg/Kg	-	2006-12-02

Remarques: Ce certificat d'analyse corrige et remplace la version précédente.

Méthodes d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Composés organiques volatils	Purge & trap et GCMS	MENVIQ 94.04/403-C.V.1.1.	ILCE-022
Humidité / siccité	Gravimétrie	MENVIQ.90.05/210 Mét. 1.2	ILCE-030
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	GCMS	MA.400 - HAP 1.1	ILCE-061
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	Extraction à l'hexane et GC-FID	MENV MA.410-Hyd. 1.0	ILCE-033
Métaux	ICP	MEF MA.203-Mét 3.0	ILCE-025



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

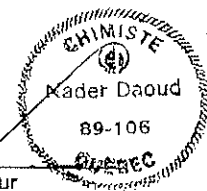
Certificat d'analyse (suite)

No M030940, version 3

Émis le: 2006-12-06

André Dor, B.Sc biologie, chargé de projets

Nader Daoud, Chimiste, superviseur



- Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite des Laboratoires d'analyses S.M. Inc.
- Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai.



Laboratoires d'analyses S.M. inc.

1471, boul. Lionel-Boulet, suite 10
Varenes, Québec J3X 1P7
tél. (514) 332-6001 téléc. (514) 332-5066

740, Galt Ouest, 2e étage
Sherbrooke, Québec J1H 1Z3
tél. (819) 566-8855 téléc. (819) 566-0224

Certificat d'analyse

No M032177, version 2

Émis le: 2007-01-03

Client: **S.M. ENVIRONNEMENT**

Mme Vilma Goldstein
75, Queen
Suite 5200
Montréal, Québec
H3C 2N6

No client: 2149

No projet: 8655

Bon de commande: F063392-220

No dossier MDDEP:

Tél.:

Téléc.:

Nature de l'échantillon: Sol

Projet: Caractérisation sites - phases 1-2

Sous-projet: Sols contaminés avec normes

No éch.	Description	Résultat	Unité	Norme	Analysé le
0123542 /	- Pile 4 prélevé le : 2006-11-22 par : reçu le : 2006-11-30 * Nitrotoluène et dérivés	ANNEXE	-		2007-01-03
0123551 /	- TR-14 prélevé le : 2006-11-22 par : reçu le : 2006-11-30 * Phénols chlorés * Phénols non-chlorés	ANNEXE ANNEXE	- -		2006-12-12 2006-12-12

* Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

Méthodes d'analyse	Description	Référence externe	Procédure interne
Nitrotoluènes et dérivés	HPLC	Sous-traitance	Externe
Phénols chlorés	GCMS	Sous-traitance	Externe


France Luneau, Chimiste, chargée de projet




André Dor, B.Sc biologie, chargé de projets

ANNEXE

RÉSULTATS DE
PHÉNOLS CHLORÉS ET
PHÉNOLS NON-CHLORÉS

Numéro de demande: **06-261309**

Client: **GROUPE SM INC. (LE)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
L-14750	NA	FRANCE LUNEAU

Échantillon(s)

No Labo. 1245076
Votre Référence 0123551
Matrice Sol
Prélevé par LE CLIENT
Lieu de prélèvement NA
Prélevé le 2006-11-22
Reçu Labo 2006-12-01

Paramètre(s)

Humidité (pour calcul)

Humidité (gravimétrie)
PON-89-01-05, section 5

Préparation 2006-12-06
Analyse 2006-12-07
No. séquence 118477
% 10.1

Numéro de demande: **06-261309**

Client: **GROUPE SM INC. (LE)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
L-14750	NA	FRANCE LUNEAU

Échantillon(s)

No Labo. 1245076
Votre Référence 0123551 ✓
Matrice Sol
Prélevé par LE CLIENT
Lieu de prélèvement NA
Prélevé le 2006-11-22
Reçu Labo 2006-12-01

Paramètre(s)

Composés phénoliques chlorés

HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche.

PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1.0)

	Préparation	2006-12-07
	Analyse	2006-12-07
	No. séquence	118484
2-Chlorophénol	mg/kg	< 0.2
3-Chlorophénol	mg/kg	< 0.2
4-Chlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,4-dichlorophénol	mg/kg	< 0.2
(2,5 + 2,6)-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	< 0.2
3,5-dichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,4,6-trichlorophénol	mg/kg	< 0.2
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.2
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	< 0.2
Pentachlorophénol	mg/kg	< 0.2

Pourcentage de récupération

D3-2,4-Dichlorophénol	%	Interférence
C13-Pentachlorophénol	%	Interférence
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	Interférence

Composés phénoliques non-chlorés

HAP & phénols par GC-MS Résultats sur base sèche.

PON-13-11-96 (REF: MA 40 -HAP 1 1, MA 408-PHÉ 1.0)

	Préparation	2006-12-07
	Analyse	2006-12-07
	No. séquence	118484
Phénol	mg/kg	< 0.2
o-Crésol	mg/kg	< 0.2

Certificat d'analyse no. 190878 - Version 1 - Page 7 de 8

Bodycote Groupe d'Essais

121 Boul. Hymus • Pointe-Claire • Québec • Canada • H9R 1E6 • Tél: +1 (514) 697-3273 • Fax: +1 (514) 697-2090

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client

Numéro de demande: **06-261309**

Client: **GROUPE SM INC. (LE)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
L-14750	NA	FRANCE LUNEAU

Échantillon(s)

No Labo. **1245076**
Votre Référence **0123551 J**
Matrice **Sol**
Prélevé par **LE CLIENT**
Lieu de prélèvement **NA**
Prélevé le **2006-11-22**
Reçu Labo **2006-12-01**

Paramètre(s)

m-Crésol	mg/kg	< 0.2
p-Crésol	mg/kg	< 0.2
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.8
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.2
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 15
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.8
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 15
Pourcentage de récupération		
D3-2,4-Dichlorophénol	%	Interférence
C13-Pentachlorophénol	%	Interférence
D2-2,4,6-Trichlorophénol	%	Interférence

Commentaires:

1245076 0123551 Composés phénoliques (GC-MS): Interférence de matrice.

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionnés.



Caroline Schiltz
Chimiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **06-261309**

Client: **GRUPE SM INC. (LE)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
L-14750	NA	FRANCE LUNEAU

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Humidité (pour calcul) No Séquence: 118477					
Humidité	%	< 0.1	< 0.1	52.6	45 - 55
Antimoine (Sb) No Séquence: 118224					
Antimoine	mg/L	< 0.001	< 0.001	1.12	0.8 - 1.2
Uranium (U) No Séquence: 118224					
Uranium	mg/L	< 0.005	< 0.005	1.01	0.8 - 1.2
Composés phénoliques chlorés No Séquence: 118484					
2-ChlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.75 - 1.4
3-ChlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.78 - 1.5
4-ChlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.74 - 1.4
2,3-DichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
2,4-dichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.83 - 1.5
(2,5 + 2,6)-DichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	2.1	1.6 - 2.9
3,4-DichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.8 - 1.5
3,5-dichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.82 - 1.5
2,3,4-TrichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.76 - 1.4
2,3,5-TrichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.77 - 1.4
2,3,6-TrichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.78 - 1.4
2,4,5-TrichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.77 - 1.4
2,4,6-trichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.3	0.8 - 1.5
3,4,5-TrichlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.77 - 1.4
2,3,4,5-TétrachlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.74 - 1.4
2,3,4,6-TétrachlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.72 - 1.3
2,3,5,6-TétrachlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.69 - 1.3
PentachlorophénoI	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.87 - 1.6

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.190878 - Page 1 de 2

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **06-261309**

Cient: **GRUPE SM INC. (LE)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
L-14750	NA	FRANCE LUNEAU

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Composés phénoliques non-chlorés					
No Séquence: 118484					
Phénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.79 - 1.5
o-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.75 - 1.4
m-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.1	0.74 - 1.4
p-Crésol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.2	0.77 - 1.4
2-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	1.0	0.67 - 1.2
2,4-diméthylphénol	mg/kg	< 0.1	< 0.1	1.0	0.77 - 1.4
2,4-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	39	26.3 - 48.8
4-nitrophénol	mg/kg	< 0.5	< 0.5	0.9	0.72 - 1.3
2-méthyl-4,6-dinitrophénol	mg/kg	< 10	< 10	35	29 - 53.9
Phosphore total en P					
No Séquence: 118194					
Phosphore total en P	mg/L	< 0.03	< 0.03	10.3	8 - 12
Phosphore total en P					
No Séquence: 118233					
Phosphore total en P	mg/L	< 0.03	< 0.03	10.0	8 - 12

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.190878 - Page 2 de 2

ANNEXE 1

RÉSULTATS DE
TNT ET DÉRIVÉS

Votre # du projet: A632689
Votre # Bordereau: na

Attention: Jean-Pascal Dionne
Maxxam Analytique Inc
889 Montée De Liesse
Ville St-Laurent, PQ
H4T 1P5

Date du rapport: 2006/12/14

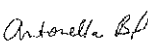
CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A6D2841
Reçu: 2006/12/06, 09:56

Matrice: Soil
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l'Extrait	Date Analys.	Méthode de laboratoire	Méthode (référence)
Explosifs par CLHP	1	N/A	2006/12/07	SOP 0837	
MOISTURE	1	N/A	2006/12/13	Ont SOP-0114	MOE HANDBOOK(198)

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage  Antonella Brasil
14 Dec 2006 08:59:43 -05:00

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

MARIJANE CRUZ,
Email: Marijane.Cruz@maxxamanalytics.com
Phone# (905) 817-5700 Ext:5756

=====
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l'ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.

Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour le détail des validations par département.

Pages couvertures totales: 1

Dossier Maxxam: A6D2841
Date du rapport: 2006/12/14Maxxam Analytique Inc
Votre # du projet: A632689
Nom de projet:
Initiales du preleveur:**RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SOIL**

ID Maxxam		P96041		
Date d'échantillonnage		2006/11/22		
# Bordereau		na		
	Unites	B22718-01R/123542	LDR	Lot CQ

INORGANIQUES				
Humidité	%	2.8	0.2	1125961
LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité				

Dossier Maxxam: A6D2841
Date du rapport: 2006/12/14

Maxxam Analytique Inc
Votre # du projet: A632689
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

EXPLOSIVES BY HPLC (SOIL)

ID Maxxam		P96041		
Date d'échantillonnage		2006/11/22		
# Bordereau		na		
	Unites	B22718-01R/123542	LDR	Lot CQ

BASES NEUTRES				
2,4-Dinitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
2,6-Dinitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
1,3,5-Trinitrobenzène	ug/g	ND	0.5	1120928
1,3-dinitrobenzene	ug/g	ND	0.5	1120928
2,4,6-Trinitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
2-Amino-4,6-Dinitrotoluène	ug/g	ND	2	1120928
2-Nitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
3-Nitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
4-Nitrotoluène	ug/g	ND	0.5	1120928
HMX	ug/g	ND	1	1120928
Nitrobenzène	ug/g	ND	0.5	1120928
RDX	ug/g	ND	1	1120928
Tetryl	ug/g	ND	1	1120928

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A6D2841
Date du rapport: 2006/12/14

Maxxam Analytique Inc
Votre # du projet: A632689
Nom de projet:
Initiales du préleveur:

REMARQUES GÉNÉRALES

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Maxxam Analytique Inc
Attention: Jean-Pascal Dionne
Votre # du projet: A632689
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité
Dossier Maxxam: MA6D2841

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analys, aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unites	Limites CQ		
1120928 AZ	MATRIX SPIKE	2,4-Dinitrotoluène	2006/12/07		100	%	N/A		
		2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07		100	%	N/A		
		1,3,5-Trinitrobenzène	2006/12/07		110	%	65 - 125		
		1,3-dinitrobenzene	2006/12/07		95	%	65 - 125		
		2,4,6-Trinitrotoluène	2006/12/07		100	%	65 - 125		
		2-Amino-4,6-Dinitrotoluène	2006/12/07		105	%	65 - 125		
		2-Nitrotoluène	2006/12/07		110	%	65 - 125		
		3-Nitrotoluène	2006/12/07		85	%	65 - 125		
		4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07		100	%	65 - 125		
		4-Nitrotoluène	2006/12/07		110	%	65 - 125		
		HMX	2006/12/07		95	%	55 - 145		
		Nitrobenzène	2006/12/07		95	%	65 - 125		
		RDX	2006/12/07		100	%	55 - 145		
		Tetryl	2006/12/07		85	%	55 - 145		
		Spike	2,4-Dinitrotoluène	2006/12/07		100	%	N/A	
			2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07		100	%	N/A	
			1,3,5-Trinitrobenzène	2006/12/07		100	%	65 - 125	
			1,3-dinitrobenzene	2006/12/07		105	%	65 - 125	
			2,4,6-Trinitrotoluène	2006/12/07		105	%	65 - 125	
			2-Amino-4,6-Dinitrotoluène	2006/12/07		100	%	65 - 125	
			2-Nitrotoluène	2006/12/07		115	%	65 - 125	
			3-Nitrotoluène	2006/12/07		85	%	65 - 125	
			4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07		105	%	65 - 125	
			4-Nitrotoluène	2006/12/07		90	%	65 - 125	
			HMX	2006/12/07		100	%	65 - 125	
			Nitrobenzène	2006/12/07		90	%	65 - 125	
			RDX	2006/12/07		100	%	65 - 125	
			Tetryl	2006/12/07		95	%	60 - 120	
			Blanc de la méthode	2,4-Dinitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g	
				2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g	
				1,3,5-Trinitrobenzène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g	
				1,3-dinitrobenzene	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g	
				2,4,6-Trinitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g	
				2-Amino-4,6-Dinitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=2		ug/g	
				2-Nitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g	
		3-Nitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g			
		4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g			
		4-Nitrotoluène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g			
		HMX	2006/12/07	ND, LDR=1		ug/g			
		Nitrobenzène	2006/12/07	ND, LDR=0.5		ug/g			
		RDX	2006/12/07	ND, LDR=1		ug/g			
		Tetryl	2006/12/07	ND, LDR=1		ug/g			
	RPD	2,4-Dinitrotoluène	2006/12/07	NC		%	N/A		
		2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07	NC		%	N/A		
		1,3,5-Trinitrobenzène	2006/12/07	NC		%	30		
		1,3-dinitrobenzene	2006/12/07	NC		%	30		
		2,4,6-Trinitrotoluène	2006/12/07	NC		%	30		
		2-Amino-4,6-Dinitrotoluène	2006/12/07	NC		%	30		
		2-Nitrotoluène	2006/12/07	NC		%	30		
		3-Nitrotoluène	2006/12/07	NC		%	30		
		4-Amino-2,6-Dinitrotoluène	2006/12/07	NC		%	30		
		4-Nitrotoluène	2006/12/07	NC		%	30		
		HMX	2006/12/07	NC		%	30		
		Nitrobenzène	2006/12/07	NC		%	30		
		RDX	2006/12/07	NC		%	30		

Maxxam Analytique Inc
Attention: Jean-Pascal Dionne
Votre # du projet: A632689
P.O. #:
Nom de projet:

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: MA6D2841

Lot AQ/CQ				Date Analys,					
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unites	Limites CQ	
1120928 AZ	RPD	Tetryl		2006/12/07	NC		%	30	
1125961 MYG	RPD	Humidité		2006/12/13	1.4		%	50	

ND = Non Détecté
N/A = Non Applicable
NC = Non-calculable
RPD = % difference relative
SPIKE = Échantillon Fortifié

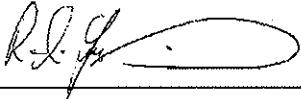
Page des signatures de validation

Dossier Maxxam: A6D2841

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



DOMNICA ANDRONESCU,

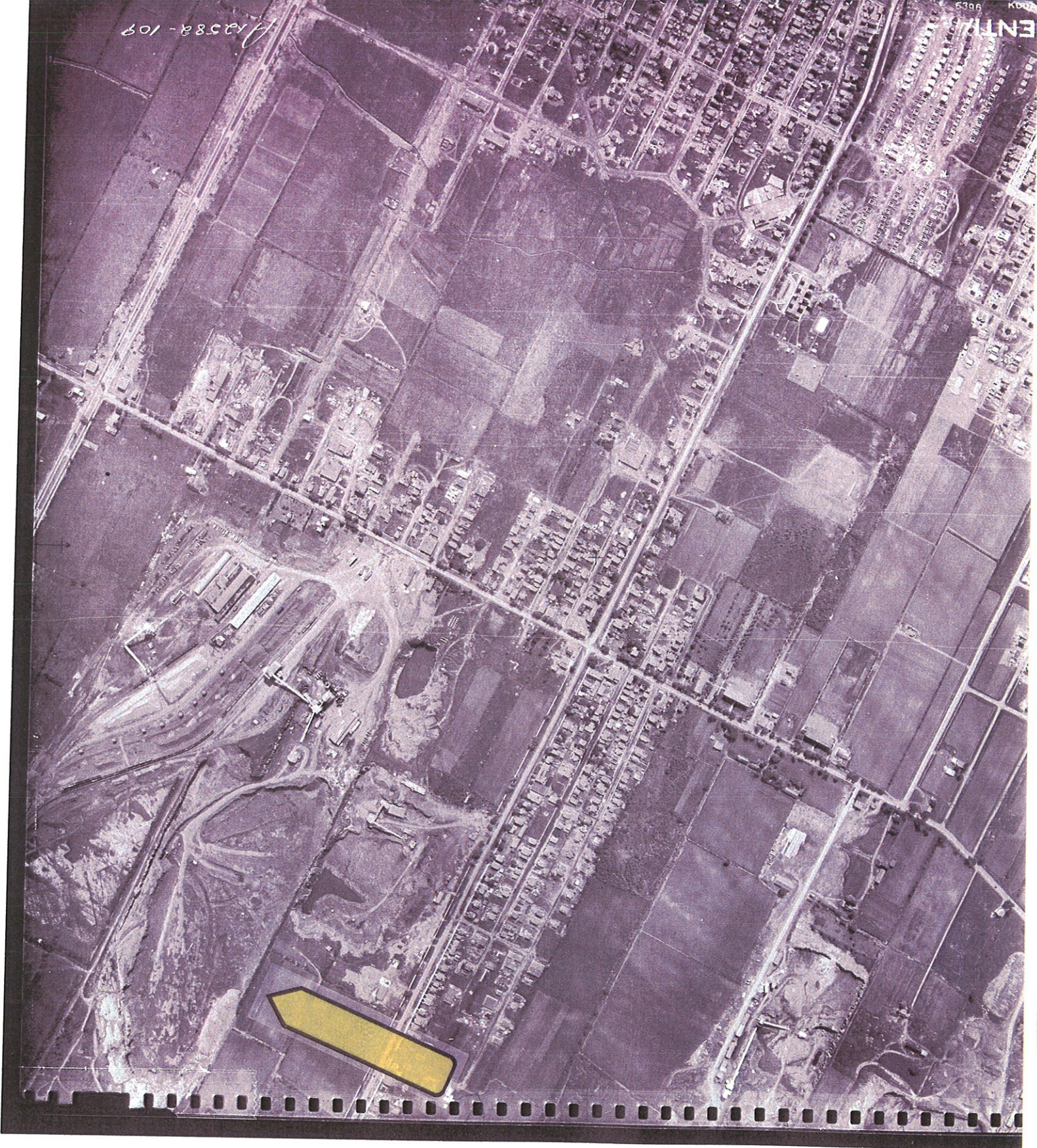


RAMZY GUIRGUIS,

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation malsaine de la signature électronique et emploie les signataires requis selon la section 5.10.2 du guide ISO/IEC 17025:2005(E). Le CCN et l' ACLAE ont tous deux approuvé cette façon de rapporter les résultats ainsi que ce format électronique de rapport.



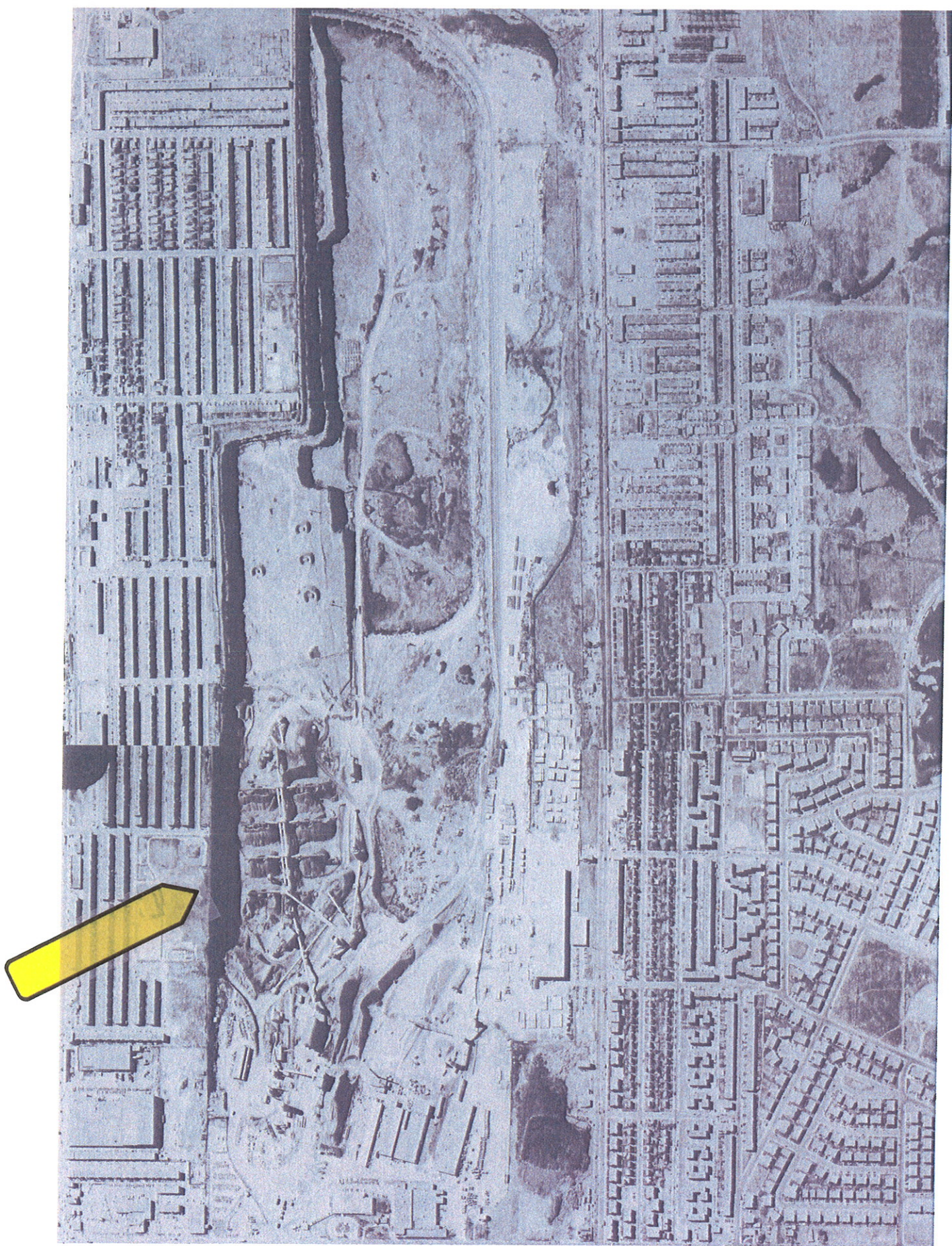
Photographie aérienne
1930



Photographie aérienne
1950



Photographie aérienne
1962



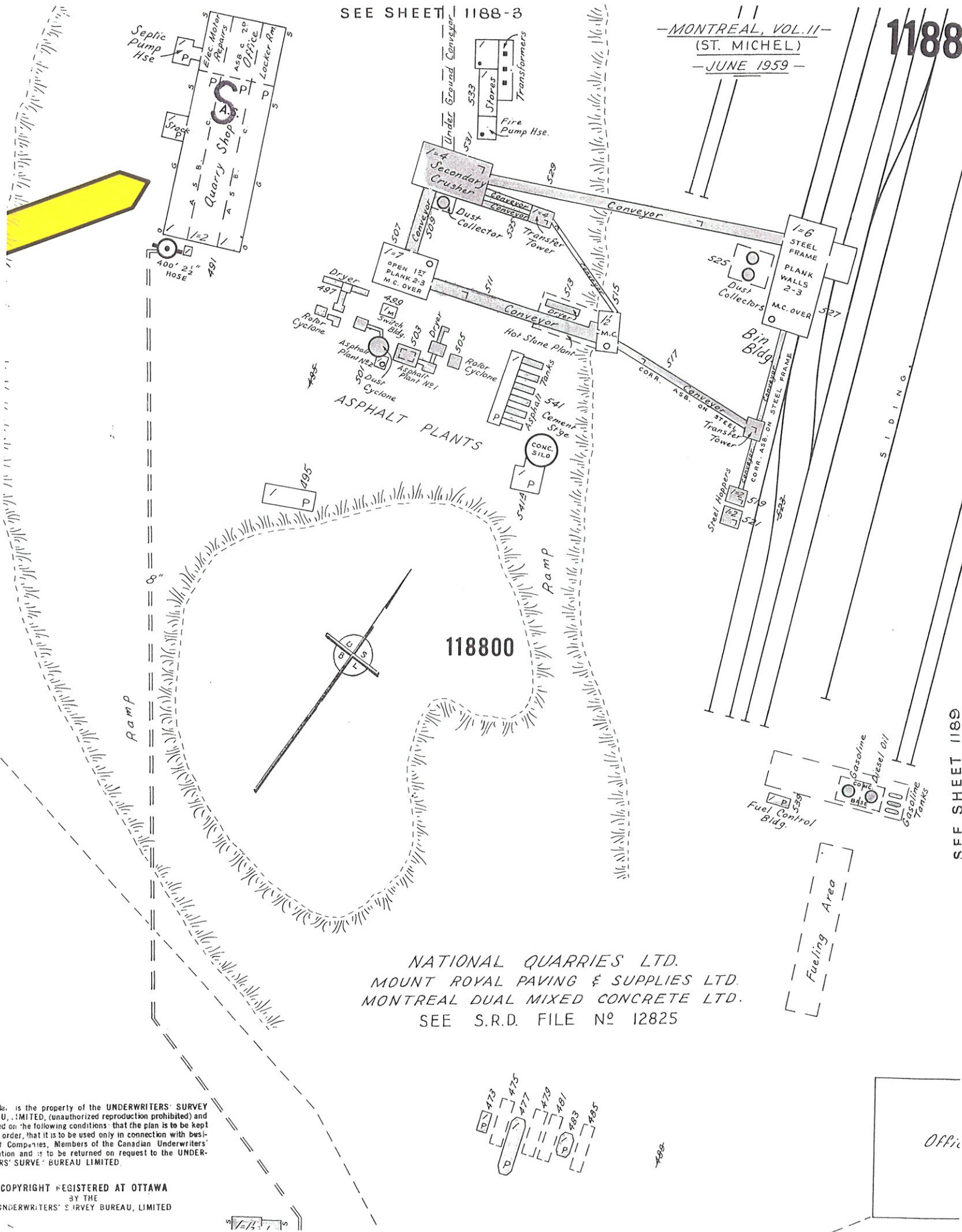
Photographie aérienne
1973



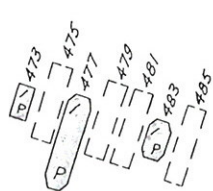
Photographie aérienne
1986



Photographie aérienne
1993



NATIONAL QUARRIES LTD.
 MOUNT ROYAL PAVING & SUPPLIES LTD.
 MONTREAL DUAL MIXED CONCRETE LTD.
 SEE S.R.D. FILE NO. 12825



488

Office

SEE SHEET 1189

This is the property of the UNDERWRITERS' SURVEY BUREAU, LIMITED, (unauthorized reproduction prohibited) and used on the following conditions: that the plan is to be kept in order, that it is to be used only in connection with business of the Underwriters' Survey Bureau, Members of the Canadian Underwriters' Survey Bureau, and that it is to be returned on request to the UNDERWRITERS' SURVEY BUREAU, LIMITED.

COPYRIGHT REGISTERED AT OTTAWA
 BY THE
 UNDERWRITERS' SURVEY BUREAU, LIMITED



Magasin et atelier
de mécanique ①=②

Fabrique
d'asphalte ①=③

Entrepôt ①=⑤

Usine
d'agregats ①=③

Sous-station
électrique
station de
pompage ①=②

Usine
d'asphalte ①=④

Entrepôt ①=④

Entrepôt
d'agregats ①=④

Elevateur

Mélangeur
d'agregats ①=⑤

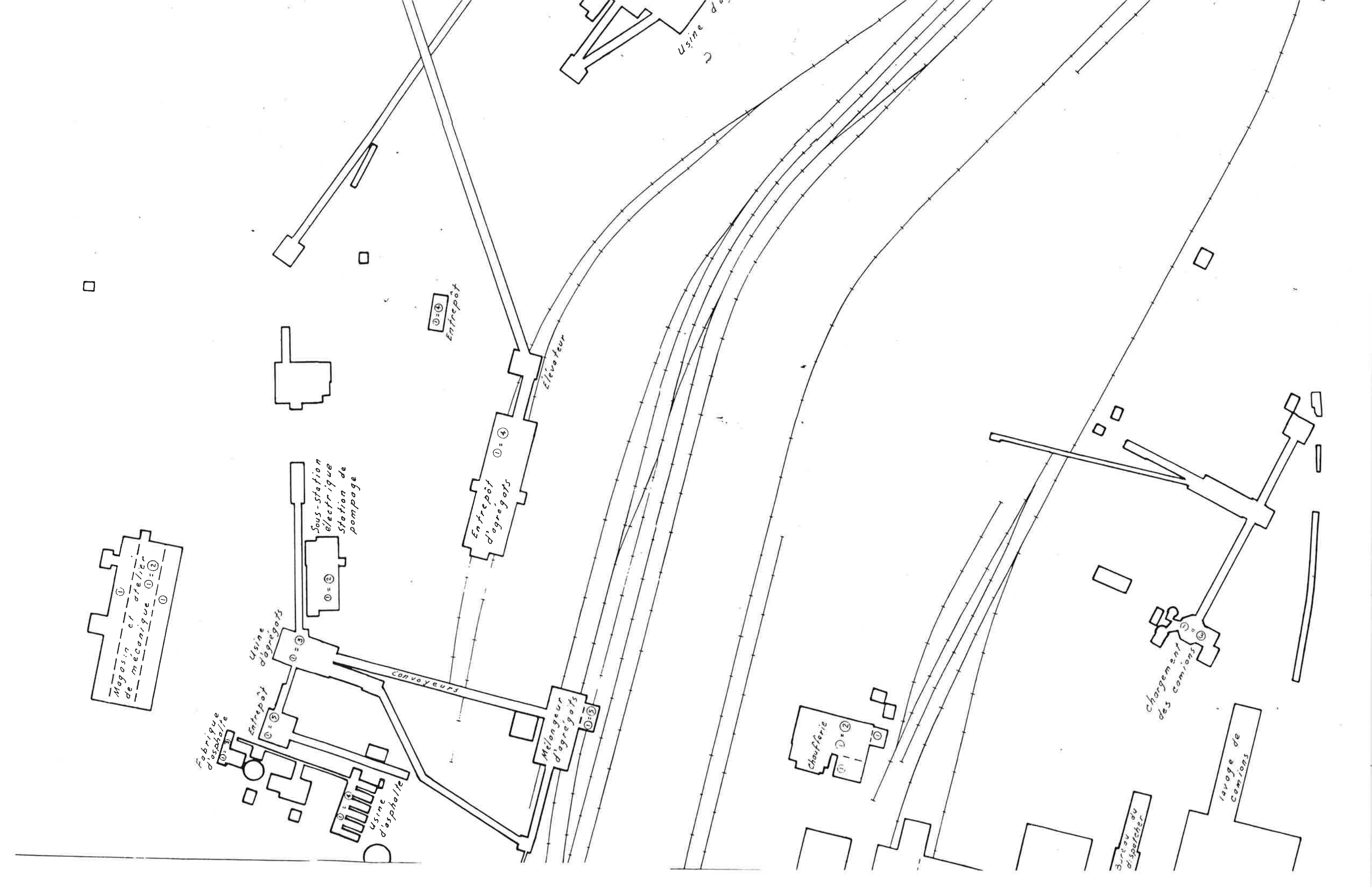
Chaufferie ①=②

Chargement
des camions ①=③

Bureau
du
dispatcher

Lavage de
camions

Usine d'

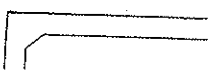




T.N.T.
Ⓢ

T.N.T.
Ⓢ

T.N.T.
Ⓢ



M 27-11



SOUMISSION - CONFIRMATION SERVICES RELATIFS À L'ENVIRONNEMENT

2

No de demande : 26145	DATE : 29 nov 2006
Client : S.M. Environnement	Demandé par : Vilma Goldstein
Adresse : 75, rue Queen, bureau 5200, Montréal, Qc H3C 2N6	No de Projet : FD63392-210
No de téléphone : (514) 982-6001 poste	Bon de commande : 22360
No de télécopieur : (514) 982-6105	No de référence CGI : 20048134 RS12825

Pour faire suite a votre demande, nous avons procédé à une recherche d'informations pour l'établissement situé à l'adresse mentionnée ci-dessous :

Adresse : **Carrière Francon lot 2212 107 angle Jarry / 17^e avenue.**
 Localité : **Montréal**
 Code postal : **3701 Jarry Est ??** OUI

Suite à notre recherche, nous vous informons que

- nous n'avons pas d'information pour l'établissement susmentionné (frais minimum s'applique)
- nous n'avons pas de plans d'assurance incendie pour l'établissement susmentionné
- nous avons un dossier contenant ce qui suit :

Rapport(s) d'inspection :
 Nombre : **2** Date(s) : **oct 48, mai 54**
 Mode de chauffage : **charbon, huile, soleil** Année de construction : **60,00⁺**
 Rapports (années) :

Plan(s)
 Plan 8 1/2 x 11 (Inclus avec le(s) rapport(s) d'inspection)
 Grand plan Date : **oct 48** **100,00⁺**
 Plan d'assurance incendie (Underwriters' Survey Bureau) Date : **juin 59** **30,00⁺**
COÛT TOTAL (TAXES EN SUS) : 190,00⁺

NB : les frais d'expédition et de reproduction de grand plan seront ajoutés au coût total sur la facture officielle

Demande traitée par : Suzanne Carrière Date : **29 novembre 2006**
 Veuillez noter que ce document n'est pas une facture.
 Voir Conditions de Services sur la page 2.

CONFIRMATION DE SERVICES

Retourner à CGI par : Fax : **(514) 844-0777** à **Monique Turcotte** **Suzanne Carrière**

Le demandeur a lu et accepté les conditions de services énumérées à la page 2 de ce document.

- Veuillez me faire parvenir les documents
- Je ne désire aucun document

DATE D'EXPÉDITION
29 NOV. 2006

reproduction plan : **35,00⁺**
 courrier : **9,00⁺**

Suite à une recherche avec le cas échéant des documents disponibles, j'accepte que des frais minimum de 35,00\$ soient facturés après 30 jours d'attente.

Adresse d'expédition pour les documents : Même que susmentionnée
 Autre : Adresse
 Municipalité
 Code postal :

Signature : [Signature]

Date : **29-11-06**

Can. Fire Underwriters Association

Inspection report:

National Quarries Ltd.

Stone Quarry & Crushing plant.

St Michel de Laval Que.

No survey Bureau plans.

Screen & Bin Building. (1)

Super structure of unprotected steel on conc. foundation walls covered with 2" plank to a height of about 40 ft. (top of Bin) & the remainder with C.I. on nailing wood strips

Roof. Cor. Iron on wood rafters. There are 4 floors above Bins 2" planks on steel beams. Total height of bldg. about 80 feet. usual vertical openings for class.

Elec. power 75 H.P. motor 550 volts. Elec. light in m.c.

No heat. No fire protection except watchman & clock standard service.

Le présent document est la propriété de CGL Gestion des Fonctions d'assurance et est l'objet de droits d'auteur. Par les Conditions afférentes à sa transmission au verso du Bon de commande.

Secondary Crusher Bldg. (2)

Super structure of imp. steel on conc. foundation walls covered with Cor. Iron on wood nailing strips

Roof Cor. Iron on wood rafters. 2 floors to this Bldg. 3" planks. 2nd. & conc. 1st. Height of bldg. about 40 ft.

Elec. power 150 H.P. motor for crushers. Elec. light. m.c.

No heat. No fire protection except w. & c. service

conveyers. Between buildings, all covered in cor. Iron on steel frame wood nailing strips

Transformers in open air plan 2200 to 550 volts.

Switch Room. 1 story bldg. conc. foundation 10" conc. walls, 6" conc. roof. Elec. light. No heat. No fire protection

Primary Crusher Bldg. 1 sty. & dug out for machinery conc. foundation walls C.I. on wood nailing strips on imp. steel roof ditto floor conc. height about 30 ft. Elec. power for crushers elec. light m.c. No heat. No fire protection except w. & c. service

J. H. Armstrong

JUN 17 1932

MINING RISKS - SUBSIDIARY BUILDING FORM

Name National Quarries Location St. Michael & Laval

No. 3 Occ'y Boiler house
Walls concrete
Found. concrete
Height h.
Floor concrete
Roof concrete
Finish ...
Heat & Fuel ...
Chimneys ...
Boilers & Power ...
Stack metal outside
Lighting ...
Fuel Oil ...
Bush ...

DEDUCTIONS:

Extgs. ...
S. & H. ...
W. & C. ...
Ext. Prot. see report

Gross Rate
Co-Ins. Allow.
Co-Ins. Rate

No. Occ'y Punch room
Walls ...
Found. ...
Height h.
Floor wood
Roof 1" cork covered
Finish ...
Heat & Fuel ...
Chimneys tile thru roof
Boilers & Power ...
Stack
Lighting ...
Fuel Oil
Bush

DEDUCTIONS:

Extgs. ...
S. & H. ...
W. & C. ...
Ext. Prot.

Gross Rate
Co-Ins. Allow.
Co-Ins. Rate

No. 1 Occ'y steel near sub. stn.
Walls frame
Found. foot
Height h.
Floor wood
Roof concrete
Finish ...
Heat & Fuel ...
Chimneys ...
Boilers & Power ...
Stack ...
Lighting ...
Fuel Oil ...
Bush

DEDUCTIONS:

Extgs. ...
S. & H. ...
W. & C. ...
Ext. Prot.

Gross Rate
Co-Ins. Allow.
Co-Ins. Rate

No. Occ'y steel stg.
Walls frame
Found. foot
Height h.
Floor concrete
Roof concrete
Finish ...
Heat & Fuel ...
Chimneys ...
Boilers & Power ...
Stack ...
Lighting ...
Fuel Oil ...
Bush

DEDUCTIONS:

Extgs. ...
S. & H. ...
W. & C. ...
Ext. Prot.

Gross Rate
Co-Ins. Allow.
Co-Ins. Rate

Le présent document est la propriété de CGI Gestion des Fonctions d'assurance, et fait l'objet de droits d'auteur. Voir les Conditions afférentes à sa transmission au verso du Bon de commande.

DATE Oct. 4, 1948 ASSURED'S SIGNATURE [Signature]

MINING RISKS - SUBSIDIARY BUILDING FORM

*

Name National Bureau Location at Buchel de Caval

W of mach. shop. Ccc'y stph. ①

No. Occ'y
 Walls
 Found. *part.*
 Height
 Floor *wood*
 Roof *corrug.*
 Finish
 Heat & Fuel *h.*
 Chimneys *h.*
 Boilers & Power *h.*
 Stack
 Lighting *h.*
 Fuel Oil *h.*
 Bush

DEDUCTIONS:

Extgs. *h.*
 S. & H. *h.*
 W. & C. *h.*
 Ext. Prot. *h.*

Gross Rate
 Co-Ins. Allow.
 Co-Ins. Rate

No. Occ'y
 Walls
 Found.
 Height
 Floor
 Roof
 Finish
 Heat & Fuel
 Chimneys
 Boilers & Power
 Stack
 Lighting
 Fuel Oil
 Bush

DEDUCTIONS:

Extgs.
 S. & H.
 W. & C.
 Ext. Prot.

Gross Rate
 Co-Ins. Allow.
 Co-Ins. Rate

No. Occ'y
 Walls
 Found.
 Height
 Floor
 Roof
 Finish
 Heat & Fuel
 Chimneys
 Boilers & Power
 Stack
 Lighting
 Fuel Oil
 Bush

DEDUCTIONS:

Extgs.
 S. & H.
 W. & C.
 Ext. Prot.

Gross Rate
 Co-Ins. Allow.
 Co-Ins. Rate

No. Occ'y
 Walls
 Found.
 Height
 Floor *present document est la*
 Roof *propriete de "CG" Gestion des*
 Finish *operations d'assurance, et fait*
 Heat & Fuel *et de droits d'auteur. Voir*
 Chimneys *conditions afferentes a sa*
 Boilers & Power *transmission au verso du Bon de*
 Stack
 Lighting
 Fuel Oil
 Bush

DEDUCTIONS:

Extgs.
 S. & H.
 W. & C.
 Ext. Prot.

Gross Rate
 Co-Ins. Allow.
 Co-Ins. Rate

DATE _____ ASSURED'S SIGNATURE _____

X

CANADIAN UNDERWRITERS' ASSOCIATION

INSPECTION REPORT

(8)

BUILDING—Owned by National Quarries Ltd.
 Occupied by..... For Store House
 Location St Michel de Raval Que. S..... B..... No.....

OCCUPANCY {
 Basement None
 1st Floor Storage of road machinery
 2nd Floor.....

PROCESS.....

WALLS Quonset Hut. all steel.

FOUNDATIONS Concrete 4ft above ground

ROOF all steel Covered with ✓

ROOF SPACE None SKYLIGHTS None

HEIGHT..... 1 Stories..... 24 Feet.....

AREA 300 x 40' Sq. Feet 2000

FLOORS—Bt..... 1st None

2nd..... 3rd.....

COLUMNS and BEAMS None

VERTICAL OPENINGS None

INTERIOR FINISH None

HEATING None

CHIMNEYS.....

LIGHTING For elec M.C. WIRING.....

POWER.....

GASOLINE, BENZINE, OIL, PAINTS, Etc. None

Le présent document est la propriété de CGI Gestion des Fonctions d'assurance, et fait l'objet de droits d'auteur. Voir les Conditions afférentes à sa transmission au verso du Bon de commande.

PUBLIC PROTECTION ✓

PRIVATE PROTECTION None

WATCHMAN None CLOCK None STATION to to 7th N. S. H.

CARE and MAINTENANCE ✓

DATE Oct. 4 1948 19..... KEY RATE.....

INSPECTOR J. H. Armstrong OCCUPANCY.....

REMARKS..... EXPOSURE.....

This bldg still under const.

DEDUCTIONS.....

GROSS RATE.....

20
10
1.10
21

2nd B ~~35~~ - 8 - 40 - 50% } x 2 1/2
 C ~~40~~ - 55 - " }

800
~~1.25 to 1.37 1/2~~
 1.00

50.05 MB-028

CANADIAN UNDERWRITERS' ASSOCIATION

INSPECTION REPORT

BUILDING—Owned By National Quarries Ltd.
 Occupied by Highway Laying Coy. Ltd. For Auto Repair Shop.
 Location St. Michel de Havel sur S. B. No.

OCCUPANCY { Basement None
 1st Floor Auto repair shop. 80-90 Hands
 2nd Floor

PROCESS Auto Repair shop for all kinds of road machinery & trucks, also paint spray booth.
 WALLS Reinforced conc. super structure with 2" conc. blk. panel wall.
 FOUNDATIONS Conc.
 ROOF Monitor, 3/4" x 2" reinforced conc. covered with concrete slab on imp. steel.
 ROOF SPACE None SECTIONS covered with asbestos shingle
 HEIGHT 1 Stories 30 Feet The sheet is about 2 ft all round the top of monitor.
 AREA 30.0' x 150' Sq. Feet 4500
 FLOORS—Bt. 1st. in the conc.
 2nd..... 3rd.....

COLUMNS and BEAMS Reinforced conc. except monitor, is on steel truss & supports 2x13".
 VERTICAL OPENINGS Enclosed stair to 2nd. Calanais door & W.L. panel. ord. wdws overlooking shop.

INTERIOR FINISH None
 HEATING to be steam Borrowed.
 CHIMNEYS

LIGHTING to be elec WIRING m.c.
 POWER See motor.
 GASOLINE, BENZINE, OIL, PAINTS, Etc. In tanks of trucks only.

PUBLIC PROTECTION 2 hydr. available on cat. St. Michel road
 PRIVATE PROTECTION Approved to be 1 1/2" & w.c. S.P. & hose
 WATCHMAN Yes CLOCK Yes STATION Yes N.S.H.

CARE and MAINTENANCE

DATE Oct. 4th 1948 KEY RATE.....
 INSPECTOR H. Armstrong OCCUPANCY.....
 REMARKS Building is still under construction EXPOSURE.....
"See over." DEDUCTIONS.....
 GROSS RATE.....

présent document est la propriété de CGI Gestion des fonctions d'assurance, et fait l'objet de droits d'auteur. Voir les conditions générales à sa disposition.

20.15 25.00 30.00
 35.00 50.00
 X 2 1/2 8 1/2
 34m

.07 34m
 V.D. .028 Amel. S.C.D. .02 = .05 34m.

CANADIAN UNDERWRITERS' ASSOCIATION

INSPECTION REPORT

*

BUILDING—Owned by National Insurance Ltd. 10
 Occupied by Highway Lining Co. Ltd. For store house
 Location St. Michel de Laval Ave. S. B. No. 11 of repairs log

OCCUPANCY { Basement h.
 1st Floor storage of builders supplies
 2nd Floor h.

PROCESS h.

WALLS Aluminum sheet on wood studding

50

FOUNDATIONS Concrete

ROOF Aluminum sheet on wood rafters covered with h.

ROOF SPACE h. SKYLIGHTS h.

HEIGHT 1 Stories 20 Feet

25

AREA 400 X 40 Sq. Feet 16,000

FLOORS—Bt. h. 1st Conc.

2nd deck floor 12 ft each side from joints

COLUMNS and BEAMS wood

VERTICAL OPENINGS h.

INTERIOR FINISH wood (slatted)

05 HEATING oil stove (Coleman) in office, will be steam

CHIMNEYS pipes thru roof

LIGHTING elec WIRING h.

POWER h.

GASOLINE, BENZINE, OIL, PAINTS, Etc. h.

La présent document est la propriété de CGI Gestion des Fonctions d'assurance, et fait l'objet de droits d'auteur. Voir les Conditions afférentes à sa transmission.

10 PUBLIC PROTECTION h.

05 PRIVATE PROTECTION Chem. safety

13 WATCHMAN h. CLOCK h. STATION h. N.S.H.

CARE and MAINTENANCE ok.

DATE Oct. 4 1948 KEY RATE h.

1.00
05/3

INSPECTOR W. Armstrong OCCUPANCY h.

REMARKS h. EXPOSURE h.

33

DEDUCTIONS h.

180
33

GROSS RATE h.

147

13, 147 - 5% 140

9%	80%	C 161	1.53
SE-13	MD-028	B 123	1.19
		C 145	1.38

Key..... Sheets and Plan

Coy. Report No. No 14 ONPLAN

CAN. UND. ASS'N Inspection Report made May 26/54 by N. B. ...

(FIRE BRANCH)

Building, located Ville St Mitchell & Mill St Town ... Street ... Plan Ref.—S 1188 Inspector 118800 No. —741 0.

Owned by National Quarries Ltd.

Occupied by Same

For a MACHINE SHOP & TRUCK REPAIR SHOP & VULCANIZING SH.

Goods manufactured REPAIRS

Materials used METAL, PAINTS, OILS RUBBER ETC.

No. Hands 35 - 50 Hours of work 11 hrs

Basement NONE

Give occupancy of any kind of work and machinery on each floor.

1st Floor SHOP PAINT & ENGR. TEST SEC. MACH SEC., STORES, ENGINE REBUILD RM.

2nd " VULCANIZING SHOP & BATTERY RECHG RM. STEAM CLEANING RM. (ATTEN. OIL FIRED JENNY)

3rd " ...

4th " ...

5th " ...

Attic ...

Le présent document est la propriété de CGI Gestion des Fonctions d'assurance, et fait l'objet de droits d'auteur. Voir les Conditions afférentes à sa transmission au verso du Bon de commande.

REMARKS—Interviewed Mr. PICIT Position SHOP MGR.

Communications A.S. Fully describe any process not covered by schedule.

Do not use relative terms for size, quantity, time or space.

Do not use term "fire proof" other than for standard f.p. doors; describe the construction.

GROUP 1
741 O.P.
A.S.

Carefully underline all words that apply.

Walls. Bk.—Stone.—Reinforced Concrete.—Concrete block.—Plank,.....in.—Frame.—Bk. en.—Bk. ngd.—Rgh. cast.—Mtl. clad.—Mtl. on stndg. Piers—Yes, No. Centres.....Thickness.....Width.....Construction.....

Thickness { R, I, P, B, NB. NONE 1 CB 2 3 4 5 6 7
L, I, P, B, NB. b. / 1 CB 2 3 4 5 6 7
F, I, P, B, NB. b. / 1 CB 2 3 4 5 6 7
B, I, P, B, NB. b. / 1 CB 2 3 4 5 6 7

Foundation. Bk.—Stone.—Concrete.—Piers.—Post.—Wood Sills.—Space under,—open,—closed,—height.....ft.

Attachments of Inferior Construction. None

Condition of Bldg.—01—Floors, worn, heavily loaded,—Crowded.

Parapet. Right,.....ft. None. Left,.....ft. None. Front,.....ft. None. Back,.....ft. None.

Cornice. None, R, L, F, B.—Open Eaves, R, L, F, B.—Wood, Metal Covered, R, L, F, B. Brick flush with roof.

05 Height. Stories, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, attic. Total height. 24' 4 1/2 section & 20 ft section

05 Basement. None, blind,—open,—working flat,—height of ceiling above ground,.....ft. as per respective rocky

Area. 150 ft. by 300 ft. ft. by.....ft. by.....ft. Total 45000 sq. ft. Curtain Walls.

Roof. Peak,—Angle.....Flat,—Saw tooth,—Monitor,—Tower, Cupola or other erection on roof, wood, metal clad,—Gravel,—Comp. Slate,—Metal,—Tiles,—Shingles,—Shingles in M.—Tar Paper,—Mansard—R, L, F, B. ft. Covered with.....

Roof Spaces Blind Attics, height None,—Weather Space, height.....ft.—Closed,—Not closed,—None. Insulating material.....None.

Skylights. Glass, NONE thick,—Wired,—Wood Frame,—Metal Frame,—Wire Netting, Mesh.....in.—Area of opening,.....ft. by.....ft. by.....ft. by.....ft. Total.....ft.

	Bast.	1	2	3	4	5	6	Roof.
Floors.	<u>NONE</u>	<u>CONC</u>						<u>CONC. DOWNS ON UP STEEL</u>
Beams.		<u>UP STEEL</u>						
Columns.		<u>RE CONC.</u>						
Finish.		<u>NONE</u>						
Partitions.		<u>YES</u>						
Well Holes.		<u>SEE PLAN</u>						

Stairs. None,—Number.....Outside. Open—Enclosed,—In Shaft,—At each floor,—In brick, walls thro. roof, skylight over, thin glass, wire netting,—In wood,.....in. thick, in L. and P. Doors, Traps, F. P.,—wood,.....in. thick, through what floors, self closing, weight, spring, fusible link,—Glass, thick, thin, wired.

Elevators. OVERHEAD CRANE None,—Number.....Outside. Open—Enclosed,—In Shaft,—In Brick, walls thro. roof, skylight over, thin glass, wire netting,—In wood,.....in. thick. Doors or Traps, F. P.,—wood,.....in. thick. Self closing, fusible link. Gravity Traps.

Heating. None,—Hot water, steam, hot air, fan system, furnaces, stoves, No.....Kind..... Boilers or Furnaces (heating only).....Stoves (office only) No..... State where located, in open basement with stock, in sep. comp., walls, ceilings, clearance.

BORROWED HEAT EXCEPT FOR SMALL OIL FIRE STEAM BOILER IN WASH ROOM ON ROOF

Chimney—Brick, cement block, iron, built from ground, bracket. Stove Pipes—G.I. Fuel—Coal, wood, fuel oil, wood refuse. Ashes—How disposed of,—receptacles, wood, iron. Fan System—Fan and coils located in..... Drawing air from Factory, room containing coils, outside. Riveted metal conduits—Yes, No. Dampers—At entrance to Factory, at entrance to each section, at each floor, automatic, held by fusible link, not automatic. Steam Pipes—Properly hung,—Improperly hung,—On wall,—Overhead,—Behind or under benches,—Clear of floors and partitions?—Yes, No. Metal Collars where through wood—Yes, No.

Lighting. Gas, Acetylene Gas, Compressed Gas. Standard—Yes, No. Name of Machine..... located..... Approved, Yes No. Electric (wiring open, M.C.). Coal Oil; Gas fixtures or lamps,—safe, not safe. Arrangements for cleaning and filling lamps—G.I. Gasoline; Name of System..... Approved, Yes, No. Lamps with reservoir attached, Common Generator or Carburetter, inside, outside, where..... Capacity.....gals, no heat, flame, steam, wire tube with individual generator at lamp, supply tank capacity.....gals, where located..... Are lights securely attached to ceiling or wall and not suspended by wire tube.....over inflammable material.....

No yellow
20 ft.

No yellow
20 ft.
None

c.
10

05

10

15

Fuel 15
c

Heavy M.C. Doors or openings with plate glass wire mesh.
a Doors—None, standard.—Approved, Yes, No. Too light, self-closing.—Fusible links, Yes, No. Covering—Sheet iron, tin, lock-jointed, tacked on. Hardware—Approved, Yes, No. Standard, Yes, No. Bolted through masonry, Yes, No. Hung to wood frames, metal-clad frames. Sills—Brick, stone, cement, iron, floor not broken. Lintels—Brick, stone, cement, iron, wood, wood metal-clad. Fits tight into or close to wall with an overlap of 4 in. Action—Satisfactory. No. Solid Iron—Single, double. Condition—Good, worthless.

Fire doors defective if not charged for in exposure.

Give location of each door and if description varies give a number to each

and write number over description which applies to it.

WER—Steam, Water, Electric, Gas, Gasoline, Fuel Oil.

Small portable boiler for steam for cleaning

Boiler a, b, c, d, e f, g, h, i, j, k, l, m, n

Chimney

Clearance

Fuel

Shavings Vault

Steam Jet

Occ. of Risk Deduct.

Rate, Deduct.

BOILERS for Power, Manfg. Heating only.—Location In Rear Inside SEP RM Sep. room Floors C.N.C. Walls C.B. Ceiling C.N.C. Doors HEAVY M.C. outside, communicating with Factory by—No F. P. door, belt, hole, refuse chute, protected,—Yes, No. Communicating Door within 10 feet in direct line of furnace door, Yes, No. No communication. Dividing wall extends, _____ feet above roof of B. H., _____ feet above Factory, above roof of Factory. Detached _____ feet. Windows, doors, facing B. H., overlooking B. H., none. Protected by—F. P. shutters, wired glass in metal frames. Not protected. Walls of Boiler House—brick, stone, cement, parapetted on side towards factory,—Yes, No. Openings, therein,—Yes, No. Brick-encased, brick, nogged, brick lined, metal-clad, metal lined, frame. Roof of Boiler House—F. P., all metal, lined with metal, wood, _____ inches thick, limewashed, covered with—metal, tile, composition, C. I. on rafters, shingles, boards, tar paper, Skylight, louvre. Floor of Boiler House—Earth, cement, metal on wood, wood. Clearance _____ ft. between Boilers or Smoke Box and Ceiling. No other combustible matter within _____ feet. Fuel—Coal, fuel oil, cordwood, tan bark, sawdust, wood refuse, other refuse. Hand feed—automatic feed—direct blower—carrier—NON BOILER STG OF 45 GAL DRUM. see change under BOILER GENERATES 200 LBS pressure

Boiler House—Is it used for any other purpose,—No, Yes (say what) STEAM FOR CLEANING

Chimney or Stack—Brick, concrete, cement block, iron, iron on brick base. Non through roof, through floors, through roof, roof and floor protected,—Yes, No. Iron flue—through roof, through floors, through roof, roof and floor protected,—Yes, No. Brick base outside. Clear of all woodwork by _____ inches. Height of chimney _____ feet. How braced etc. etc. a sa

ENGINE—Kind _____ located _____ Enclosed in room—Yes, No. Partitions—Brick, cement, wood. Engine _____

MOTORS—Location, number Yes Volts 220-550 On Floor Protected Motor 02 Yes, No. Enclosed—Yes, No. Enclosure required—Yes, No. (See Electrical Installation:)

INTERNAL COMBUSTION ENGINES—Located INSIDE Kind of Fuel GASOLINE & FUEL OIL Supply tank—Outside, inside, underground, above ground, YES feet distant from nearest building. Engine 10 Capacity of tank _____ gals. Auxiliary tank capacity _____ gals. Feed—Gravity, Pressure. Providing tank in wall etc. etc. in pump room & fuel not moved outside Pump. Ignition—Exc. Flame Exhaust. Safely arranged. Yes, No. FAIR?

PROTECTION—Municipal, Waterworks, Pumper, Private Pump, None. VILLE ST MICHEL

Waterworks—See plan hydrants within 300 ft. on _____ inch main, circulating, dead end—Pressure at hydrants _____ lbs. Static running. Public Electric Fire Alarm—None, nearest is _____ ft. Fire Station distant _____ yds. Private Fire Alarm. Yes, No. Tested regularly,—Yes, No. Telephone—Yes, No. Accessible to workmen or watchmen at all times,—Yes, No.

Private Pump—Located _____ Easily accessible,—Yes, No. Maker DALTON DOWD Kind—Centrifugal, steam _____ Single, duplex. Stm. _____ Wtr. _____ Stk. 150 gals. per min. Constant supply from CITY Power—Steam, always maintained—Yes, No. Water—Available all Seasons,—Yes, No. Separate wheel, gear, friction, clutch, belt. Electric,—power plant in duplicate,—Yes, No. Transmission lines in duplicate,—Yes, No. (Give full particulars under power). Tested,—Yes, No. Condition,—G.I.

Yard Hydrants—See See plan None, housed. Yes, No. Stand Pipe of _____ in., sufficient _____ in. hose attached in each flat. Yes, No. Reduction Valve or Meter on supply. Yes, No. Hose for hydrants _____ ft. of rbr. Ind.—linen _____ in., hose kept _____ on reel. Yes, No. No. of nozzles _____ Condition of hose,—G.I. Casks and Pails—Full supply—None. Chem. Ex.—Approved. Yes, No. Sufficient. Yes, No. Date last charged _____ Private Brigade—Yes, No. Regular drills,—Yes, No. Watchman—Yes, No. Clock—Yes, No.—Portable Electric, Central Station,—Approved, Yes, No. No. of stations _____ Covers plant. Yes, No. Reports, hourly, two-hourly, Sundays and holidays. Yes, No. Records—G.I. Watchman's Lantern—Kind _____ Fire Escape—Yes, No.

NON STD. Method of anchoring

Add if allowed for in K.R.

Hydrant def.

Fire Alarm

Distance from Station

Deduct for Private Pump

Confignation or other Special extra.

90

122

Fuel 632

Electrical Installation.—Power.—Light..... Current generated outside, on premises by gen. of
 Mark items P. or L. or both. Public—private. Transformers from.....
 K. W. cap., located
 volts to.....volts, outside, in.....
 Room, floors, walls, ceiling, door, ventilation, oil—air cooled.
 Switch and Fuse on main at entrance. Yes, No. Wires of suf. size, good insulation, properly fused, fuse blocks
 safely located. Yes, No. Wiring open properly cleated and tubed thro walls,—concealed, metal conduit.—
 Subject to dampness. Yes, No. Wires protected where subject to mechanical injury,—Improper use of flexible
 cord,—Heating apparatus, pilot light.
 Certificate. Yes, No.

Elec. Installation.
 Defective \$
 Light.....
 Power.....
 Waste Cans.....
 Bearings.....
 Benzine.....
 1.75
 40

Oily Waste Cans.—Required. Yes, No. Approved, Yes, No. No Lids
 Bearings.—Drip cups to all. Yes, No. Yes on Machines
 Lubricating Oils.—Where kept and in what. Various sorts in Containers kept in Shop. Bearings.....

Oils, Paints, Varnishes, Benzine, Gasoline, Naphtha, Denatured Alcohol, etc.—Any kept or used
 Paint Shop (25125) 15 GAL. Thinner in paint Shop. 0.00 (Mrs.) Approved 35 gal of oil () thru out shop
 If any used or kept, give full details of quantity in bldg. of daily consumption of each, supply each and place kept, program under 100 lbs.
 (14 gal. Gasoline tank on wall in pp. 54025. 1 gal. section) 1 gal. oil tank. 1 gal. oil tank. 1 gal. oil tank. 1 gal. oil tank. 1 gal. oil tank.
 OCCUPANCY CHARGES Mach. shop 75

PROCESS CHARGES. 35
 General Order of Cleanliness.—B.I. Basements and attics clean. Yes, No. Bottom of elevator and stair
 shafts clean, dirty; closets, clean, dirty; under benches, clean, dirty. Smoking. Yes, No. Signs posted Yes, No
 Age of Building by new Condition. Good
 Accessibility.....
 Exposures.—Other than own buildings. see plan

General Order.....
 Smoking.....
 Inaccessibility.....
 Narrow Street.....
 Street Wires.....
 Exposure.....
 15

Le présent document est la
 propriété de CGI Gestion des
 Fonctions d'assurance, et fait
 l'objet de droits d'auteur. Voir
 les conditions attachées à sa
 transmission au verso du bon de
 commande.

Mill Construction—Gross Allowance	%	Deductions
Floor Openings (.....c. charged)		Height..... Stories less than std. 05
Roof Covering less than..... inches		Cellar or Basement. None 25
Wood or Metal Truss Roof.....		Floors, earth, cement, plank on earth,..... ins. thicker than std.
Joist Roof.....		Heating, no fires or direct fire heat in bldg.
Truss and Joist Roof.....		Fire Escape.....
Walls (.....c. charged)		Fire Alarm Private.....
Floors less than..... inches		Casks and Pails.....
Twin Beam with Air Space.....		Chem. Fire Extinguishers..... 10
Auxiliary Beams..... with straps		Stand Pipe.....
Beams Deficient..... not self-releasing		Watchman's Clock.....
Posts Deficient..... not super-imposed		Port....., Elec....., Cent Stn.....
Unprotected Metal Columns.....		Total..... 20
Steel or Wrought Cols. or Beams.....		
Net % Allowance.....		

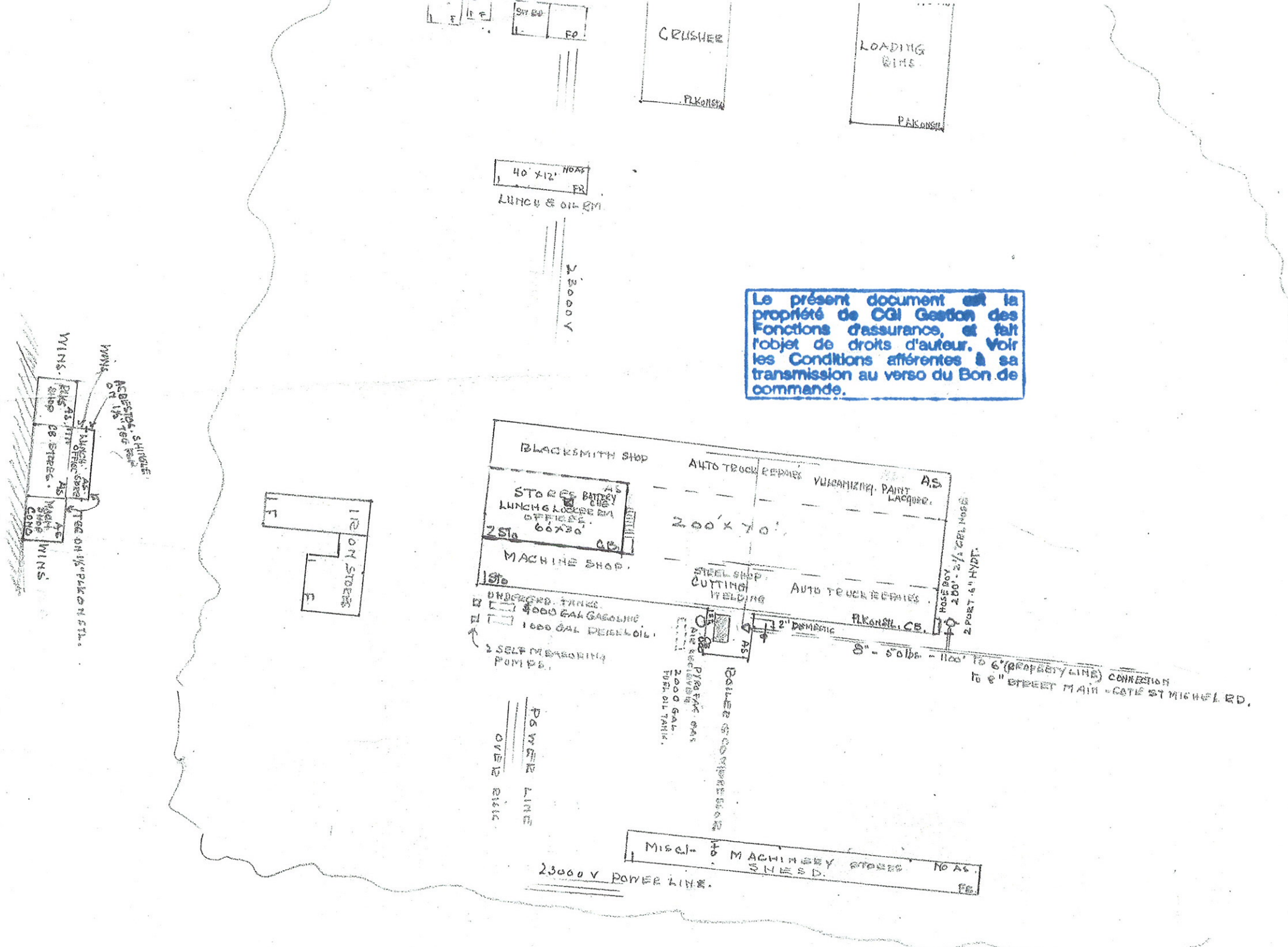
Total.....		277
Deductions..... 20		20
- 80% FL. allowance 160		257
Mill Const. % of.....		206
		31
No. Co.	Building—Gross Rate.	} 20
	Mach..... } Less.....	
	Stock..... } Const.....%	
	Pat'ns..... } K.R.....%	
10-	Gross Bldg. Rate.	
	Less bal. of Mill Const. allce.	
	3/4ths of.....	
	Allce. for C.I.....	
	Less.....% Const.	
	Less.....Key Rate	
	Building Net Rate.....	
80% Co.	Mach.—extra as above.....	} 3
	Stock.....	
	Patterns.....	

Form 79. 3x-4-53.

40
 50 (3 wds)
 C&PI
 occ'y 188A

If under mining 2nd. add
 .30 371.
 .15
 .45 372.
 X 35% = 15.7

Le présent document est la propriété de CGI Gestion des Fonctions d'assurance, et fait l'objet de droits d'auteur. Voir les Conditions afférentes à sa transmission au verso du Bon de commande.



Handwritten: Vol N.1
12/14/57
(Signature)

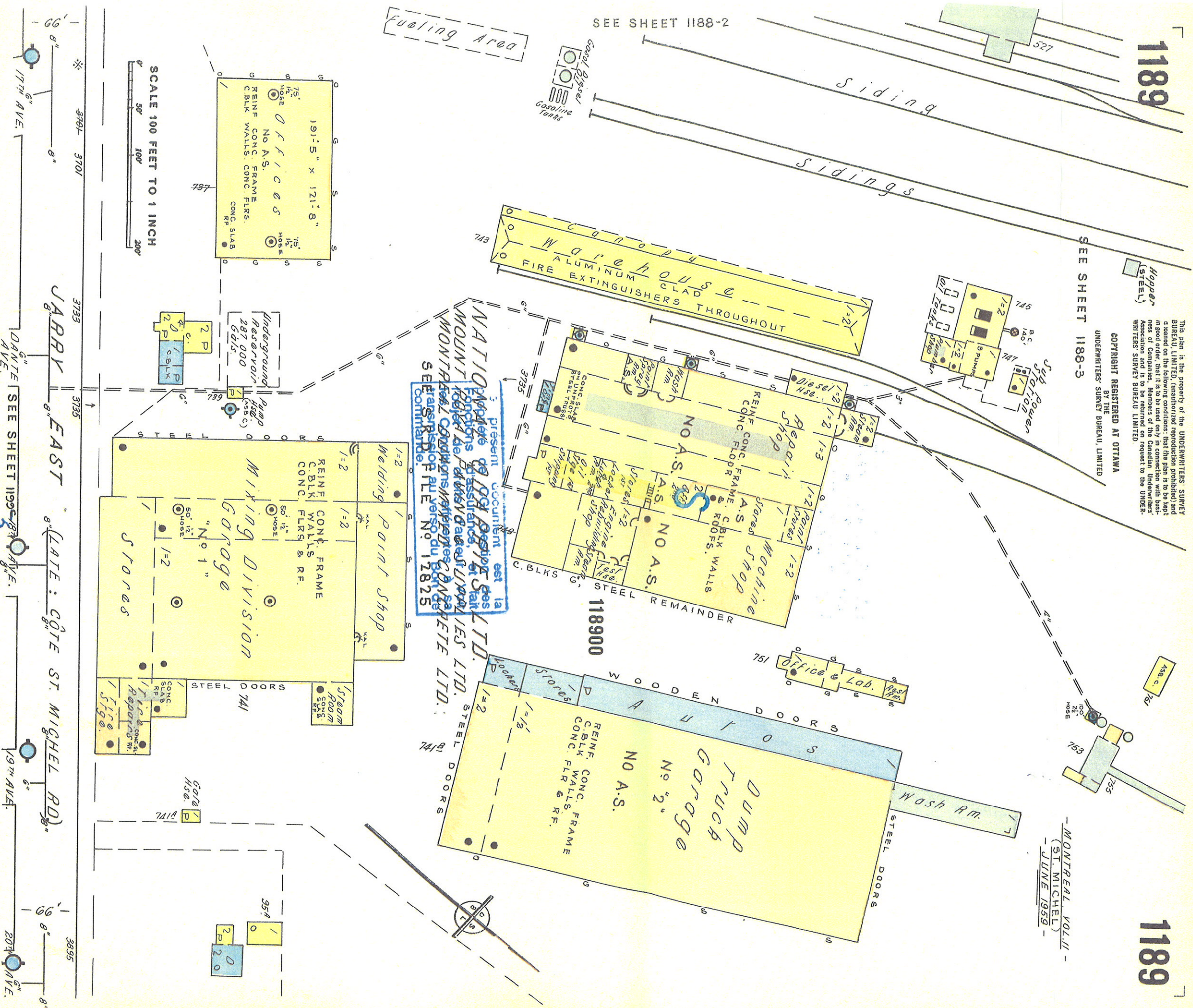
Handwritten: HARRY - LOW-LEVEL

CANADIAN UNDERWRITERS ASSOCIATION
MONTREAL QUE.
FILE NO. 12825
NATIONAL QUARRIES LTD.
MACHINE SHOP and GARAGE
1100 FT NORTH 3565

This plan is the property of the UNDERWRITERS SURVEY BUREAU, LIMITED. (Unauthorized reproduction prohibited) and is loaned on the following conditions: that the plan is to be kept in good order, that it is to be used only in connection with business of Companies, Members of the Canadian Underwriters' Association and is to be returned to the Underwriters' Survey Bureau Limited.

COPYRIGHT REGISTERED AT OTTAWA BY THE UNDERWRITERS SURVEY BUREAU, LIMITED SEE SHEET 1188-3

MONTREAL, VOL. II - (ST. MICHEL) - JUNE 1959 -









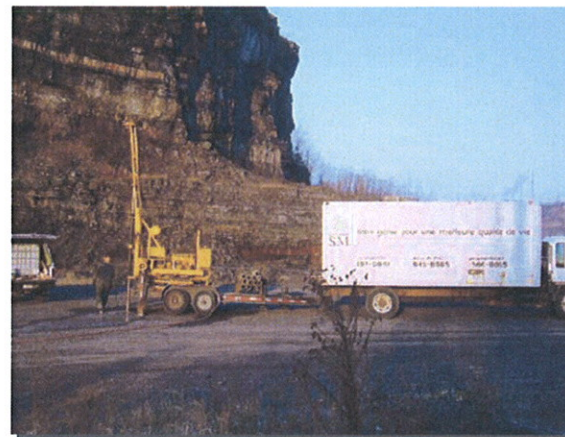
Le présent document est la propriété de la Société Nationale de la Construction et des Travaux Publics du Québec, S.E. et ne doit pas être reproduit sans la permission écrite de la Direction des Travaux Publics. No. 12825


SCALE 100 FEET TO 1 INCH
 50' 100' 200'

JARRY EAST (LATE: CÔTE ST. MICHEL RD.)
 DANITE SEE SHEET 1188-3
 17TH AVE. 19TH AVE.



-  Pile
-  Forage
-  Tranchée d'exploration
-  Limite de la carrière Saint-Michel
-  Limite du projet
-  Plateau



 Le Groupe S.M. International inc. <small>75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6 Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106</small>	
CLIENT: Smart Centres	
PROJET: Centre commercial Carrière Saint-Michel Études d'avant projet	
TITRE: LOCALISATION DES SONDAGES	
DESSINÉ PAR: François Grenier ¹ init.	PROJETÉ PAR: Patrick Thérien ¹ init.
VÉRIFIÉ PAR: Mohammad Hosseini ¹ init.	APPROUVÉ PAR: John Hnatiuk ¹ init.
ÉCHELLE: 1 : 7 500	DATE: 2006/12/14
	FICHER DAO: F063392100N004_annexe1_sondage.mxd
F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 4 - -	



- Pile
- Forage
- Tranchée d'exploration
- Limite de la carrière Saint-Michel
- Limite du projet
- Plateau



Le Groupe S.M. International inc.
 75, rue Queen, Bureau 5200, Montréal, (Québec) Canada H1P 3H6
 Tél.: (514) 982-6001 - Fax: (517) 982-6106

CLIENT: **Smart Centres**

PROJET: **Centre commercial Carrière Saint-Michel
Études d'avant projet**

TITRE: **LOCALISATION DES SONDAGES**

DESSINÉ PAR: François Grenier ^{init.} PROJETÉ PAR: Patrick Thérien ^{init.}
 VÉRIFIÉ PAR: Mohammad Hosseini ^{init.} APPROUVÉ PAR: John Hnatiuk ^{init.}

ÉCHELLE: 1 : 7 500 DATE: 2006/12/14
 FICHER DAO: F063392100N004_annexe1_sondage.mxd

F 0 6 3 3 9 2 1 0 0 N 0 0 4 - -



PHOTO N° 1

Remblai recouvrant le plateau 2b (TR-7)



PHOTO N° 2

Remblai contenant environ 40% de débris (TR-9)



PHOTO N° 3
Remblai contenant environ 40% de débris (TR-9)



PHOTO N° 4
Remblai contenant environ 50% de débris (TR-12)



PHOTO N° 5
Remblai contenant environ 60% de débris (TR-13)



PHOTO N° 6
Remblai contenant environ 65% de débris (TR-15)



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-04

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 3

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): -26.13

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

Su intact

Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

Cu intact

Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd

WL

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP

WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. -26.13	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Sable et gravier avec un peu de silt, 40% de débris (béton, bloc, asphalte, brique, métal)																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-04

SITE: Carrière Francon

PAGE: 3 de 3

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): -26.13

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	13																				
	14				EM-01																
	15																				
	16																				
	17	Refus sur roc Fin du sondage																			
	-43.13																				
	18																				

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-06

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 3.50

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

Su intact

Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

Cu intact

Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd

WL

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP

WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappo d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	3.50	Elevation géodésique du sol																			
	3.42	Béton bitumineux																			
		Remblai:																			
		Gravier et sable			EM-01																
		Refus sur roc																			
	2.90	Fin du sondage																			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-09

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 9.49

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)

Remanié

Su intact

Su remanié

CR: Carottier à diamants

Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)

Intact

Cu intact

Cu remanié

EM: Échantillon prélevé à la main

Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)

Perdu

Nd ← →

TS: Tube shelby

W: Teneur en eau (%)

Carotté

WP ← → WL

TA: Tarière manuelle

WL: Limite de liquidité (%)

Niveau d'eau

W

WP: Limite de plasticité (%)

Autres: voir la note explicative ci-jointe

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev. 9.49	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique											
											10	20	30	40	50	60	70	80	90			
		Elevation géodésique du sol																				
		Remblai:																				
		Gravier et sable avec un peu de silt et d'argile, matières organiques, 40% de débris (béton, brique, métal)																				
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
		Refus sur roc																				

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-09

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): 9.49

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	3.99	Fin du sondage																			
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-10

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 1

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 4.05

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- CF: Cuillère fendue
- CR: Carottier à diamants
- EM: Échantillon prélevé à la main
- TS: Tube shelby
- TA: Tarière manuelle
- N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
- Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
- Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
- W: Teneur en eau (%)
- WL: Limite de liquidité (%)
- WP: Limite de plasticité (%)
- Autres: voir la note explicative ci-jointe
- Remanié
- Intact
- Perdu
- Carotté
- Niveau d'eau
- Su intact
- Su remanié
- Cu intact
- Cu remanié
- Nd
- WP WL
- W

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 4.05	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable																			
1	3.05	Refus sur roc Fin du sondage																			
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.

PROJET: Caractérisation environnementale		PUITS NO: TR-13
SITE: Carrière Francon		PAGE: 1 de 2
LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation		DOSSIER NO: F063392-220
ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique		TECHNICIEN: V. Goldstein
ÉLEVATION DE SURFACE (m):	NIVEAU D'EAU (m):	DATE MESURÉ:
		DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue	N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)	Remanié	Su intact	Su remanié
CR: Carottier à diamants	Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)	Intact	Cu intact	Cu remanié
EM: Échantillon prélevé à la main	Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)	Perdu	Nd	
TS: Tube shelby	W: Teneur en eau (%)	Carotté	WP	WL
TA: Tarière manuelle	WL: Limite de liquidité (%)	Niveau d'eau	W	
	WP: Limite de plasticité (%)			
Autres: voir la note explicative ci-jointe				

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS et EXCAVATION						RÉSULTATS D'ESSAIS										
Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique									
	0.00	Elevation géodésique du sol									10	20	30	40	50	60	70	80	90	
		Remblai: Gravier et sable avec un peu de silt, d'argile et de matières organiques, 60% de débris (béton, asphalte, brique, métal, quelques pneus et un peu de déchets sanitaires)																		
1																				
2																				
3					EM-01															
4		Présence de fondations de l'ancien convoyeur																		
5																				

Remarques: Approuvé par (date):
 Stabilité des parois: J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-13

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	-6.50	Refus sur roc Fin du sondage																			
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-14

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 9.51

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

- CF: Cuillère fendue
- CR: Carottier à diamants
- EM: Échantillon prélevé à la main
- TS: Tube shelby
- TA: Tarière manuelle
- N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
- Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
- Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
- W: Teneur en eau (%)
- WL: Limite de liquidité (%)
- WP: Limite de plasticité (%)
- Autres: voir la note explicative ci-jointe
- Remanié
- Intact
- Perdu
- Carotté
- Niveau d'eau
- Su intact
- Su remanié
- Cu intact
- Cu remanié
- Nd ← →
- WP ← → WL
- W

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév. 9.51	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
		Elevation géodésique du sol																			
		Remblai: Gravier et sable, un peu de silt et d'argile, matières organiques, 45% de débris (béton, asphalte, métaux, brique, peu de bois)			EM-01																
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date):

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-14

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m): 9.51

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
6	3.51	Refus sur roc Fin du sondage																			
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-15

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 2

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m): 8.46

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Echelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
6	2.46	Refus sur roc Fin du sondage																			
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:

Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :

J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 1 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLEVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

SYMBOLES ET ABRÉVIATION

CF: Cuillère fendue
CR: Carottier à diamants
EM: Échantillon prélevé à la main
TS: Tube shelby
TA: Tarière manuelle

N: Indice de pénétration standard (coups / 300mm)
Su: Résistance au cisaillement au cône suédois (kPa)
Cu: Résistance au cisaillement au scissomètre (kPa)
W: Teneur en eau (%)
WL: Limite de liquidité (%)
WP: Limite de plasticité (%)
Autres: voir la note explicative ci-jointe

Remanié, Intact, Perdu, Carotté, Niveau d'eau, Su intact, Su remanié, Cu intact, Cu remanié, Nd, WP, WL, W

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Table with columns: Prof, Élev., Description des sols et du roc, Symbole, État, Type no, <80µm %, T/E %, Nappe d'eau, Venues d'eau, Autres essais, Échelle graphique. Row 1: 0.00, Elevation géodésique du sol, Remblai: Gravier et sable, un peu de silt et d'argile, 80% de déchets (béton, brique, bois, barils, métal).

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 2 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 3 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappo d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	13																				
	14																				
	15																				
	16																				
	17																				
	18																				

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 4 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élev.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<80µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
19																					
20																					
21																					
22																					
23																					
24																					

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.



PROJET: Caractérisation environnementale

PUITS NO: TR-18

SITE: Carrière Francon

PAGE: 5 de 5

LOCALISATION DU SONDAGE: Voir plan de localisation

DOSSIER NO: F063392-220

ÉQUIPEMENT UTILISÉ: Pelle mécanique

TECHNICIEN: V. Goldstein

ÉLÉVATION DE SURFACE (m):

NIVEAU D'EAU (m):

DATE MESURÉ:

DATE DE RÉALISATION: 2006-11-22

COUPE STRATIGRAPHIQUE

ÉCHANTILLONS et EXCAVATION

RÉSULTATS D'ESSAIS

Prof	Élév.	Description des sols et du roc	Symbole	État	Type no	<60µm %	T/E %	Nappe d'eau	Venues d'eau	Autres essais	Échelle graphique										
											10	20	30	40	50	60	70	80	90		
	26																				
	27																				
	28	-28.00 Refus sur roc Fin du sondage		EM-01																	
	29																				
	30																				
	31																				

Remarques:
Stabilité des parois:

Approuvé par (date) :
J.F. Séguin, ing.