

Ingénierie et domaines connexes

Étude complémentaire 1.7.3

032 - Caractérisation exploratoire de site

***Site No 6A : la cour à matériaux d'Hydro-Québec
(16-M-01)***

Rapport final

Novembre 2006

BUREAU DE PROJET DE L'AUTOROUTE 30

PARACHÈVEMENT DE L'AUTOROUTE 30
(PARTIE OUEST)
INGÉNIERIE ET DOMAINES CONNEXES

RAPPORT FINAL
ÉTUDE COMPLÉMENTAIRE 1.7.3

032 – Caractérisation exploratoire de site
Site No6A : la cour à matériaux d'Hydro-Québec (16-M-01)

CONFIDENTIEL



CBR : 53275T013L



MTQ : 5017-04-ZZ11

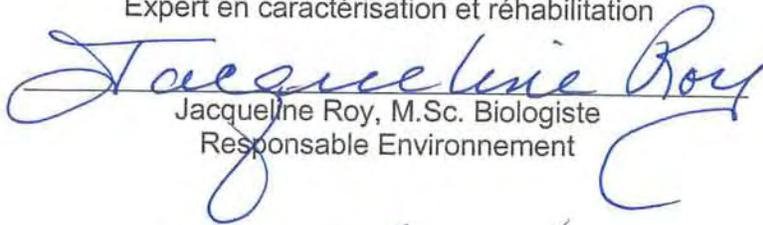
novembre 2006
Révision : 01

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Révisé par :

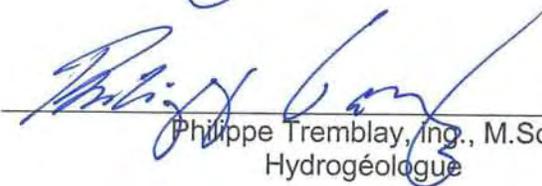


Daniel Gamache, Géomorphologue
Évaluateur environnemental de site agréé (EESA)
Expert en caractérisation et réhabilitation



Jacqueline Roy, M.Sc. Biologiste
Responsable Environnement

Préparé par:



Philippe Tremblay, ing., M.Sc.
Hydrogéologue

Travaux de terrain

Philippe Tremblay

Brigitte Dutil, tech.

Cartographie et dessin

Yves Racine, cartographe

Traitement de texte

Patricia Dagenais, secrétaire

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail	i
Liste des tableaux	iii
Liste des figures	iii
1. Introduction	1
1.1 Objectifs et mandat	1
2. Localisation du terrain	2
3. Contexte	4
4. Méthodologie	5
4.1 Personnel impliqué	5
4.2 Activités préalables à la caractérisation	5
4.2.1 Localisation des services souterrains	5
4.2.2 Autorisation	5
4.2.3 Programme Santé et sécurité	5
4.3 Activités de caractérisation	6
4.3.1 Sondage et échantillonnage	6
4.3.1.1 Tranchée d'exploration	6
4.3.1.2 Forage	6
4.3.1.3 Puits d'observation	6
4.3.2 Analyses chimiques	9
4.3.3 Contrôle de la qualité	9
5. Analyse et interprétation des résultats	11
5.1 Topographie et hydrographie	11
5.2 Nature des sols rencontrés	11
5.3 Conditions hydrogéologiques	11
5.4 Résultats des analyses chimiques	11
5.5 Stabilité de la contamination	12
6. Recommandations et conclusions	17
7. Liste de références	18

TABLE DES MATIÈRES

Annexes

Annexe A	Dossier photographique
Annexe B	Programme de prévention santé et sécurité
Annexe C	Rapports de forages
Annexe D	Certificats d'analyse du laboratoire

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.1	Liste des échantillons de sols prélevés et analysés dans la cour à matériaux 16-M-01.....	8
Tableau 5.1	Résultats des analyses de sols (métaux)	13
Tableau 5.2	Résultats des analyses de sols (HP C ₁₀ -C ₅₀ , COV et BPC)	14
Tableau 5.3	Résultats des analyses de sols (HAP).....	15
Tableau 5.4	Résultats des analyses de sols (composés phénoliques)	16

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Localisation du site à l'étude.....	3
Figure 4.1	Localisation des stations d'échantillonnage.....	7

1. INTRODUCTION

1.1 OBJECTIFS ET MANDAT

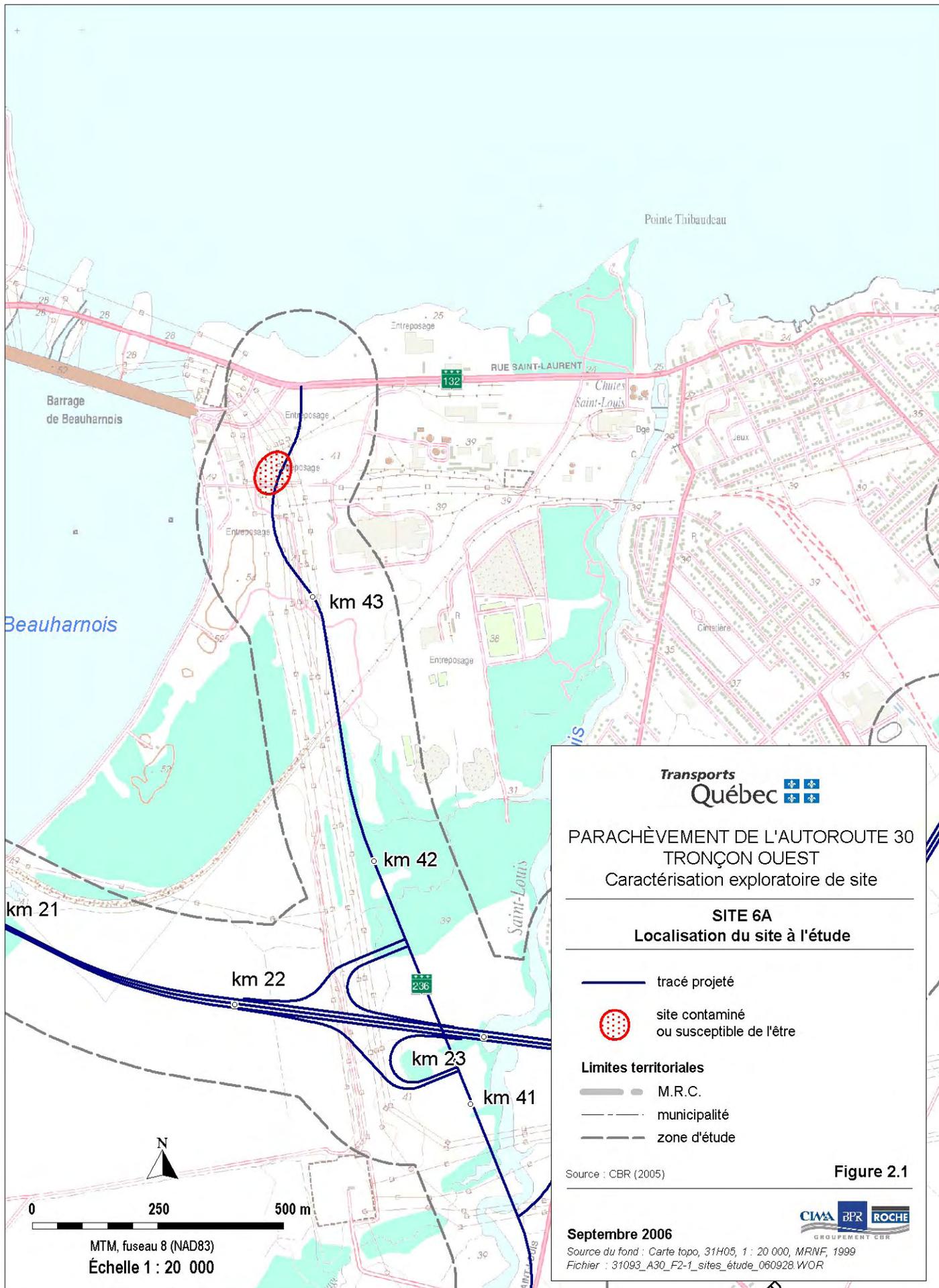
Dans le cadre de la construction du tronçon ouest de l'autoroute 30, localisé entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion, le ministère des Transports du Québec doit faire l'acquisition de plusieurs propriétés et/ou parties de propriétés situées à l'intérieur de l'emprise le long du tracé projeté. Le rapport d'évaluation environnementale de site (EES), Phase I, portant sur l'inventaire des terrains contaminés ou susceptibles de l'être (Groupement CBR, 2006), a permis d'identifier des propriétés ayant fait l'objet d'activités jugées à risque ou susceptibles d'avoir porté atteinte à la qualité des sols et/ou des eaux (de surface et souterraines). Préalablement à l'acquisition de ces propriétés et avant le début des travaux de construction, il appert très important de vérifier la qualité des sols et, le cas échéant, la qualité des eaux de chacune de ces propriétés à risque en réalisant des travaux de caractérisation préliminaire ou exploratoire.

Un total de 15 sites, susceptibles d'être la source de problèmes environnementaux, ont été identifiés. Individuellement, chacun de ces sites fera l'objet d'un rapport de caractérisation exploratoire. Il est question dans le présent rapport des travaux de caractérisation exploratoire des sols, réalisés au **site 6A : la cour à matériaux d'Hydro-Québec** désignée 16-M-01.

Le rapport fait état de la méthodologie et des techniques employées pour l'échantillonnage des sols, la sélection des échantillons et le choix des paramètres d'analyse. La description des sols rencontrés et des conditions hydrogéologiques, l'interprétation des résultats, des recommandations et une conclusion complètent le rapport.

2. LOCALISATION DU TERRAIN

La propriété concernée est localisée dans la ville de Beauharnois, faisant partie de la MRC de Beauharnois-Salaberry. Les coordonnées UTM de latitude et de longitude de la cour à matériaux 16-M-01 sont 5 019 058 et 273 480. La localisation du site est présentée à la figure 2.1. Le propriétaire est la société d'état Hydro-Québec.



Transports Québec

PARACHÈVEMENT DE L'AUTOROUTE 30
TRONÇON OUEST
Caractérisation exploratoire de site

SITE 6A
Localisation du site à l'étude

-  tracé projeté
-  site contaminé ou susceptible de l'être

- Limites territoriales**
-  M.R.C.
 -  municipalité
 -  zone d'étude

Source : CBR (2005)

Figure 2.1

Septembre 2006



Source du fond : Carte topo, 31H05, 1 : 20 000, MRNF, 1999
Fichier : 31093_A30_F2-1_sites_étude_060928.WOR

MTM, fuseau 8 (NAD83)
Échelle 1 : 20 000

3. CONTEXTE

La visite de la cour à matériaux 16-M-01, effectuée les 7 et 10 avril 2006, a permis de faire un inventaire des matériaux entreposés dans la cour afin de déterminer si des matières dangereuses et/ou des matières toxiques étaient présentes. La cour 16-M-01 sert à entreposer du matériel pour Hydro-Québec.

Au moment de la visite, on retrouvait entreposés dans la cour à matériaux 16-M-01 les items suivants : quatre poutres en acier pour treuil; six assises en acier pour treuil; cinq bassins de rétention en métal dont deux comportent chacun un transformateur; un réservoir hors sol vide utilisé pour l'entreposage de l'huile à transformateur comportant un bassin de rétention intégré; une palette de bois supportant trois rouleaux; des poutres en bois; des structures (poutres et autres) en acier; et de la brique rouge entreposée sur des palettes en bois.

Considérant que des transformateurs ont été entreposés dans cette cour au cours de plusieurs années, il appert un risque d'une contamination aux BPC. De plus, les poteaux électriques en bois qui ont été possiblement conservés sur le site ont pu libérer des pentachlorophénols. Il est également possible que d'autres types de matériaux ou substances, aient été entreposés dans la cour par le passé.

4. MÉTHODOLOGIE

Les campagnes de travaux de terrain ont eu lieu les 7, 10 et 11 avril 2006. La méthodologie est succinctement décrite dans les sections qui suivent.

4.1 PERSONNEL IMPLIQUÉ

Monsieur Daniel Gamache, expert en caractérisation et réhabilitation environnementale de sols chez Roche a planifié les travaux de caractérisation environnementale avec l'aide de monsieur Philippe Tremblay, hydrogéologue, également de Roche. Monsieur Philippe Tremblay et Madame Brigitte Dutil ont supervisé le déroulement des activités d'échantillonnage sur le site et se sont assurés de la conformité environnementale des travaux.

Les travaux d'excavation ont été effectués par l'entrepreneur Excavation Lafleur Martel Inc. de la ville de Beauharnois tandis que les forages ont été réalisés par la firme Forages Boissonneault Inc. Les tranchées d'exploration ont été effectuées à la rétrocaveuse (pépine) et les forages à la tarière évidée. Un dossier photographique des travaux est inséré à l'annexe A.

4.2 ACTIVITÉS PRÉALABLES À LA CARACTÉRISATION

4.2.1 Localisation des services souterrains

Préalablement à l'exécution des travaux de sondage, la localisation exhaustive des réseaux souterrains a été réalisée avec l'assistance du propriétaire du terrain, de la municipalité concernée, et en contactant Info-Excavation.

4.2.2 Autorisation

Une autorisation préalable a été obtenue avant le début des travaux auprès du ministère des Transports et/ou du propriétaire du titre foncier actuel, soit Hydro-Québec.

4.2.3 Programme Santé et sécurité

Un programme de prévention Santé et sécurité a été développé dans le cadre spécifique de ces travaux par Roche et est inséré à l'annexe B.

4.3 ACTIVITÉS DE CARACTÉRISATION

4.3.1 Sondage et échantillonnage

Huit sondages (cinq tranchées d'exploration et trois forages) ont été réalisés dans la cour à matériaux 16-M-01. Chacun d'entre eux a été positionné de façon à optimiser la couverture des éléments présentant des risques de contamination. Les forages ont été réalisés les 7 et 10 avril 2006 et les tranchées d'exploration les 10 et 11 avril 2006. Aucun indice organoleptique de contamination n'a été noté lors de l'échantillonnage des sols. La localisation de ces points d'échantillonnage est présentée à la figure 4.1.

4.3.1.1 Tranchée d'exploration

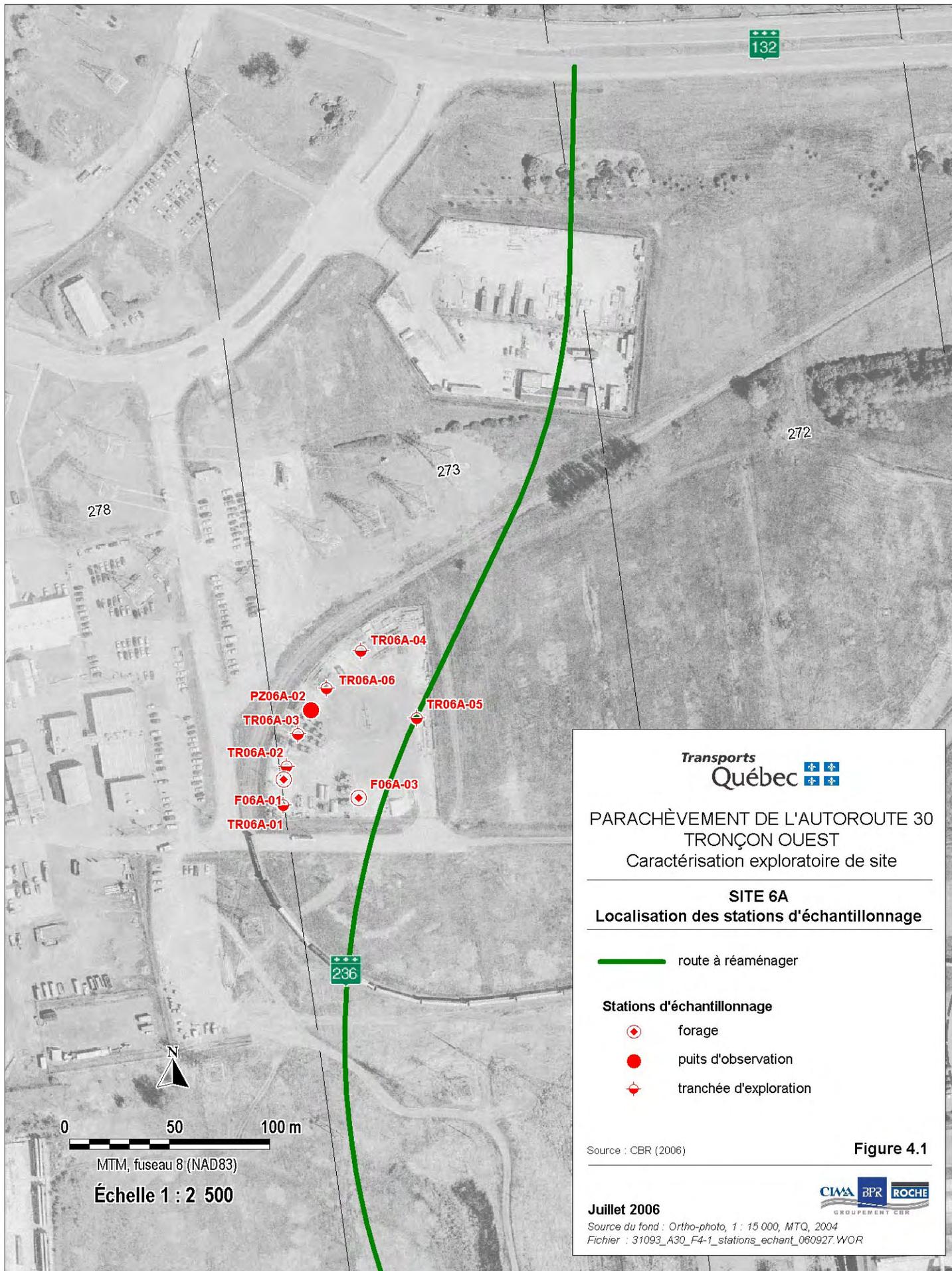
Les tranchées d'exploration effectuées dans la cour à matériaux 16-M-01 ont été désignées TR06A-01 à TR06A-05. Lors de la réalisation des tranchées, les sols ont été échantillonnés à tous les 0,5 m, ou encore au besoin, lorsque des indices organoleptiques laissent croire que de la contamination pourrait être présente (tableau 4.1). Les tranchées ont entre 2,5 et 3,0 m de profondeur. Un échantillon désigné TR06A-06-1 a également été prélevé en surface pour analyse. Les fiches descriptives des tranchées d'exploration sont compilées à l'annexe C.

4.3.1.2 Forage

Trois forages, d'environ 5,5 à 6,0 m de profondeur (F06A-01, PZ06A-02 et F06A-03), ont été effectués à travers la cour à matériaux 16-M-01. Tous ces forages ont vraisemblablement présenté des refus au roc présumé. Des échantillons de sols (tableau 4.1) ont été prélevés en continu lors de la réalisation de ces forages à l'aide d'une cuillère fendue de 60 cm de longueur et de 5,1 cm de diamètre (normes ASTM D1452, D1586 et D1587) afin d'établir la stratigraphie des sols et de procéder aux analyses environnementales. L'indice de pénétration standard « N » a été compilé lors de la réalisation des forages. Les rapports de forages sont présentés à l'annexe C.

4.3.1.3 Puits d'observation

Le forage PZ06A-02 a été converti en puits d'observation. Cependant, ce puits est demeuré sec, et ce même après 10 jours suivant son installation, le 7 avril 2006, la nappe phréatique n'étant pas présente dans l'épaisseur de dépôts meubles. Il n'a donc pas été possible de prélever un échantillon d'eau souterraine dans le puits PZ06A-02 d'observation installé. Aucun autre puits d'observation n'a été installé dans la cour.



Transports
Québec 

PARACHÈVEMENT DE L'AUTOROUTE 30
 TRONÇON OUEST
 Caractérisation exploratoire de site

SITE 6A
Localisation des stations d'échantillonnage

 route à réaménager

- Stations d'échantillonnage**
-  forage
 -  puits d'observation
 -  tranchée d'exploration

Source : CBR (2006)

Figure 4.1

Juillet 2006

Source du fond : Ortho-photo, 1 : 15 000, MTQ, 2004
 Fichier : 31093_A30_F4-1_stations_echant_060927 WOR



MTM, fuseau 8 (NAD83)

Échelle 1 : 2 500

Tableau 4.1 Liste des échantillons de sols prélevés et analysés dans la cour à matériaux 16-M-01

Échantillons prélevés	Échantillons analysés	Nature de l'échantillon	Prélèvement
F06A-01-1; F06A-01-2; F06A-01-3; F06A-01-4; F06A-01-5; F06A-01-6; F06A-01-7; F06A-01-8; F06A-01-9; F06A -01-10; PZ06A -02-1; PZ06A -02-2; PZ06A -02-3; PZ06A -02-4; PZ06A -02-5; PZ06A -02-6; PZ06A -02-7; PZ06A -02-8; PZ06A -02-9; PZ06A -02-10; F6A -03-1; F06A-03-2; F06A-03-3; F06A-03-4; F06A-03-5; F06A-03-6; F06A-03-7; F06A-03-8; F06A-03-9; F06A-03-10;	F06A-01-2; PZ06A-02-2; F06A-03-6;	Sol	Forage
TR06A-01-1; TR06A-01-2; TR06A-01-3; TR06A-01-4; TR06A-01-5; TR06A-01-6; TR06A-02-1; TR06A-02-2; TR06A-02-3; TR06A-02-4; TR06A-02-5; TR06A-02-6; TR06A-03-1; TR06A-03-2; TR06A-03-3; TR06A-03-4; TR06A-03-5; TR06A-03-6; TR06A-04-1; TR06A-04-2; TR06A-04-3; TR06A-04-4; TR06A-04-5; TR06A-04-6; TR06A-05-1; TR06A-05-2; TR06A-05-3; TR06A-05-4; TR06A-05-5; TR06A-05-6; TR06A-06-1	TR06A-01-1; TR06A-02-2; TR06A-03-2; TR06A-04-3; TR06A-05-2; TR06A-06-1	Sol	Tranchée d'exploration

Les matériaux utilisés pour la construction du puits sont les suivants: une crépine en PVC de 50 mm de diamètre, de cédule 40 et de 0,25 mm de fente munie d'un bouchon de fond. À la crépine, est vissé un tuyau de PVC de même diamètre montant jusqu'à la surface. L'espace annulaire autour de la crépine est comblé avec du sable de silice de grade 1 constituant un matériau filtrant perméable. Un bouchon scellant de bentonite d'environ 1 m d'épaisseur empêche tout écoulement des eaux de surface à l'intérieur du puits. À la surface des terrains, le puits d'observation est protégé par une boîte de service. Un schéma d'aménagement du puits PZ06A-02 est présenté dans le rapport de forage (annexe C).

4.3.2 Analyses chimiques

Les paramètres retenus pour les analyses en laboratoire sont : les composés organiques volatils (COV) soit les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) et les hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les hydrocarbures pétroliers (HP) C₁₀-C₅₀, les composés phénoliques chlorés et non chlorés (CPC et CPNC), les biphényles polychlorés (BPC) et les métaux (6). Au total, 9 échantillons de sols ont été envoyés pour être analysés en laboratoire. L'échantillon TR06A-06-1, pris en surface, a été analysé seulement pour les composés phénoliques. Cette analyse visait à vérifier la qualité des sols près d'une pile de bois traité.

Les analyses chimiques ont été réalisées par un établissement dûment accrédité, soit le laboratoire Maxxam Analytique Inc. de Montréal. Les certificats d'analyse sont compilés à l'annexe D.

4.3.3 Contrôle de la qualité

Dans tous les cas, les travaux de terrain, l'installation d'équipements permettant l'échantillonnage, la procédure d'échantillonnage et de nettoyage des instruments, ainsi que la conservation des échantillons, ont été réalisés en se conformant aux directives contenues dans les guides du *ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs* (MDDEP) et selon les règles de l'art.

- *Guide de caractérisation des terrains (MENV, 2003);*
- *Guide des méthodes de conservation et d'analyse des échantillons d'eau et de sol, MEF, 1996;*
- *ASTM Standard on Ground Water and Vadose Zone Investigations, Second edition, 1994;*

- *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, MEF, 1994, Cahiers 1 à 5.*

Le programme de contrôle de la qualité des analyses chimiques en laboratoire est assuré conformément au *Guide de procédures d'assurance et de contrôle de la qualité pour les travaux analytiques contractuels en chimie* du MEF (1995). Le laboratoire Maxxam Analytique Inc. est accrédité par le *Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec* (CEAEQ) du MDDEP.

5. ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

5.1 TOPOGRAPHIE ET HYDROGRAPHIE

Le relief de la cour à matériaux est plat.

5.2 NATURE DES SOLS RENCONTRÉS

La nature des sols rencontrés est similaire d'un sondage à l'autre. Les sols rencontrés au droit de la cour à matériaux 16-M-01 sont, en surface, un remblai de concassé de 60 cm d'épaisseur, composé de caillou et de gravier avec un peu de sable. On retrouve ensuite un horizon de sable fin et silt jusqu'à 2,4 m de profondeur comportant parfois des traces de cailloux. De 2,4 à 4,7 m, la composition de l'horizon est davantage à prédominance de silt. La compacité de ce dernier augmente. Enfin, la couche sus-jacente au roc se compose de silt argileux avec de minces horizons sablonneux interlités. Les forages se sont terminés entre 5,5 et 6,0 m de profondeur, tous lors d'un refus au roc présumé.

5.3 CONDITIONS HYDROGÉOLOGIQUES

Dans le premier mètre de terrain, les dépôts meubles sont constitués de sable fin et de silt peu perméable. Plus en profondeur, la fraction de silt et la compacité du matériel augmentent et les dépôts deviennent rapidement plutôt imperméables.

Lors de la réalisation des sondages, le toit de la nappe d'eau souterraine n'a pas été intercepté. Le piézomètre PZ06A-02 installé dans les dépôts meubles tout juste au-dessus du roc est demeuré sec.

5.4 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES

Les tableaux 5.1, 5.2, 5.3 et 5.4 présentent les résultats des analyses chimiques des échantillons de sols prélevés au droit de la cour à matériaux 16-M-01. En marge gauche des tableaux, on retrouve les critères de sols applicables de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* avec lesquels on compare les concentrations mesurées.

Les résultats d'analyse des échantillons de sols présentent des concentrations inférieures à la limite de détection de la méthode pour la plupart des paramètres analysés. L'analyse montre également que les métaux respectent les critères applicables de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDEP. Une concentration de 1 000 mg/kg en HP C₁₀-C₅₀, se situant à l'intérieur de la plage des critères

de sols B et C de la *Politique* a été mesurée dans l'échantillon TR06A-03-2. Ce dernier a été prélevé à environ 1 m de profondeur. Aucun autre échantillon analysé dans les autres sondages ne démontrait la présence de HP C₁₀-C₅₀.

5.5 STABILITÉ DE LA CONTAMINATION

Le sondage TR06A-03 a été effectué devant l'emplacement d'un bassin de rétention en métal servant à l'entreposage de transformateur. La contamination mise à jour est située à environ 1 m de profondeur et se trouve vraisemblablement sous la forme résiduelle, adsorbée sur les particules de sols. Le toit de la nappe d'eau souterraine n'a pas été rencontré lors du sondage. La profondeur atteinte par le contaminant n'est pas connue. L'infiltration du contaminant a dû vraisemblablement s'effectuer de façon verticale à travers la zone non saturée constituée de dépôts meubles. Au fil de son infiltration, le contaminant a alors laissé un résiduel dans les sols.

Considérant que la contamination est résiduelle, que les sols sous-jacents sont peu perméables et que la contamination n'a pas été détectée lors de la réalisation d'un autre sondage à proximité, il est probable que le volume de cette dernière soit très limité.

Tableau 5.1 Résultats des analyses de sols (métaux)

Métaux (SOL)

ID Maxxam		Critères du MDDEP ¹			978150	978150	978157	980452	980452	980379	980402	980403	980432	980433	980433
Date d'échantillonnage					2006-04-07	2006-04-07	2006-04-07	2006-04-10	2006-04-10	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11
# Bordereau					710125	710125	710126	710168	710168	710160	710160	710161	710162	710162	710162
Numéro de l'échantillon	Unités	A	B	C	F06A-01-2	F06A-01-2 Dup	PZ06A-02-2	F06A-03-6	F06A-03-6 Dup	TR06A-01-1	TR06A-02-2	TR06A-03-2	TR06A-04-3	TR06A-05-2	TR06A-05-2 Dup
% Humidité	%	-	-	-	28	28	20	27	27	2	5	3	19	3	3
Métaux															
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	180	180	130	150	150	20	15	18	120	16	12
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	22	19	18	18	21	ND	ND	ND	20	ND	ND
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	97	97	74	84	90	3	2	4	61	3	3
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	45	45	34	45	49	3	ND	3	30	ND	ND
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	810	800	520	600	710	78	44	72	840	61	48
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	50	50	39	49	54	3	2	3	35	3	3
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6	ND	ND	ND
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	92	91	76	91	97	21	ND	ND	78	16	12

¹ Critères provinciaux applicables aux cas de contamination des sols, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, mise à jour 2005, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols B du MDDEP¹

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols C du MDDEP¹

- ND Non détecté
- N/A Non applicable
- LD Limite de détection
- LDR Limite de détection rapportée
- Lab-Dup Duplicata de laboratoire
- Lot CQ Lot Contrôle Qualité
- Norme ou donnée inexistante

Tableau 5.2 Résultats des analyses de sols (HP C₁₀-C₅₀, COV et BPC)

ID Maxxam Date d'échantillonnage # Bordereau	Critères du MDDEP ¹	978150 978150 978157 978157 980452 980452 980379 980379 980402 980403 980432 980433 980433																				
		2006-04-07			2006-04-07		2006-04-07		2006-04-07		2006-04-10		2006-04-10		2006-04-11		2006-04-11		2006-04-11		2006-04-11	
Numéro de l'échantillon	Unités	A	B	C	F06A-01-2	F06-01-2 Dup	PZ06A-02-2	PZ06A-02-2 Dup	F06A-03-6	F06A-03-6 Dup	TR06A-01-1	TR06A-01-1 Dup	TR06A-02-2	TR06A-03-2	TR06A-04-3	TR06A-05-2	TR06A-05-2 Dup					
% Humidité	%	-	-	-	28	28	20	20	27	27	2	2	5	3	19	3	3					
HYDROCARBURES PÉTROLIERS C₁₀-C₅₀ PAR GCFID (SOL)																						
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX																						
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ -C ₅₀)	mg/kg	300	700	3500	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	1000	ND	ND	ND					
Récupération des Surrogates (%)																						
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	84	78	91	95	92	91	82	-	81	92	92	100	90					
COV PAR PT-GC/MS (SOL)																						
COV																						
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Ethylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Xylènes Totaux	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,1-Dichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,2-Dichloroéthène (cis+trans)	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,2-Dichloropropane	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Tétrachloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Tétrachlorure de Carbone	mg/kg	0.1	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Trichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
Récupération des Surrogates (%)																						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	63	-	67	-	69	-	74	75	75	77	71	74	-					
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	86	-	91	-	89	-	85	89	86	88	83	88	-					
D8-Toluène	%	-	-	-	85	-	88	-	83	-	86	88	86	88	84	87	-					
BPC (SOL)																						
BPC																						
Monochlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Dichlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Trichlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Tétrachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Pentachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Hexachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Heptachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Octachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Nonachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Décachlorobiphényles	mg/kg	-	-	-	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND					
Sommation des congénères	mg/kg	0.05	1	10																		
Récupération des Surrogates (%)																						
C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	%	-	-	-	75	-	72	-	69	60	90	-	85	72	72	55	-					

¹ Critères provinciaux applicables aux cas de contamination des sols, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, mise à jour 2005, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols B du MDDEP

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols C du MDDEP

ND Non détecté
 N/A Non applicable
 LD Limite de détection
 LDR Limite de détection rapportée
 Lab-Dup Duplicata de laboratoire
 Lot CQ Lot Contrôle Qualité
 - Norme ou donnée inexistant

Tableau 5.3 Résultats des analyses de sols (HAP)

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam Date d'échantillonnage # Bordereau	Unités	Critères du MDDEP ¹			978150	978150	978157	978150	980452	980452	980379	980402	980403	980432	980433	980433
		A	B	C	2006-04-07 710124	2006-04-07 710124	2006-04-07 710126	2006-04-07 710124	2006-04-10 710168	2006-04-10 710168	2006-04-11 710160	2006-04-11 710160	2006-04-11 710161	2006-04-11 710162	2006-04-11 710162	2006-04-11 710162
Numéro de l'échantillon					F06A-01-2	F06A-01-2 Dup	PZ06A-02-2	PZ06A-02-2 Dup	F06A-03-6	F06A-03-6 (dup)	TR06A-01-1	TR06A-02-2	TR06A-03-2	TR06A-04-3	TR06A-05-2	TR06A-05-2 (dup)
% Humidité	%	-	-	-	28	28	20	20	27	27	2	5	3	19	3	3
HAP																
Acénaphène	mg/kg	0,1	10	100	ND											
Acénaphthylène	mg/kg	0,1	10	100	ND											
Anthracène	mg/kg	0,1	10	100	ND											
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Chrysène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Fluoranthène	mg/kg	0,1	10	100	ND											
Fluorène	mg/kg	0,1	10	100	ND											
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Naphtalène	mg/kg	0,1	5	50	ND											
Phénanthrène	mg/kg	0,1	5	50	ND											
Pyrène	mg/kg	0,1	10	100	ND											
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	ND											
Récupération des Surrogates (%)																
D10-Anthracène	%	-	-	-	82	76	60	72	91	91	93	92	99	91	91	92
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	40	48	52	48	91	91	90	91	92	91	92	91
D14-Terphenyl	%	-	-	-	104	100	106	114	94	94	80	81	90	93	94	95
D8-Acenaphthylène	%	-	-	-	76	78	74	70	100	98	105	108	101	99	100	99
D8-Naphtalène	%	-	-	-	94	100	98	106	98	98	107	111	98	97	98	97

¹ Critères provinciaux applicables aux cas de contamination des sols, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, mise à jour 2005, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols B du MDDEP

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols C du MDDEP

ND Non détecté
 N/A Non applicable
 LD Limite de détection
 LDR Limite de détection rapportée
 Lab-Dup Duplicata de laboratoire
 Lot CQ Lot Contrôle Qualité
 - Norme ou donnée inexistante

Tableau 5.4 Résultats des analyses de sols (composés phénoliques)

PHÉNOLS PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam		Critères du MDDEP ¹			978150	978157	980452	980452	980379	980402	980403	980432	980433	980434
Date d'échantillonnage					2006-04-07	2006-04-07	2006-04-10	2006-04-10	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11	2006-04-11
# Bordereau					710125	710126	710168	710168	710160	710160	710161	710162	710162	710163
Numéro de l'échantillon	Unités	A	B	C	F06A-01-2	PZ06A-02-2	F06A-03-6	F06A-03-6 Dup	TR06A-01-1	TR06A-02-2	TR06A-03-2	TR06A-04-3	TR06A-05-2	TR06A-06-1
% Humidité	%	-	-	-	28	20	27	27	2	5	3	19	3	4
PHÉNOLS														
o-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
m-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
p-Crésol	mg/kg	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4-Diméthylphénol	mg/kg	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-Nitrophénol	mg/kg	0,5	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-Nitrophénol	mg/kg	0,5	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Phénol	mg/kg	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4-Chlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,6-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3,4-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3,5-Dichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Pentachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg	0,1	0,5	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Récupération des Surrogates (%)														
D6-Phénol	%	-	-	-	80	94	105	115	97	103	110	90	111	109
Tribromophénol-2,4,6	%	-	-	-	70	77	115	106	106	107	115	112	109	106
Trifluoro-m-crésol	%	-	-	-	79	91	120	116	100	98	109	120	117	117

¹ Critères provinciaux applicables aux cas de contamination des sols, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, mise à jour 2005, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols B du MDDEP¹

0,1 Concentration supérieure ou égale au critère de sols C du MDDEP¹

ND Non détecté
 N/A Non applicable
 LD Limite de détection
 LDR Limite de détection rapportée
 Lab-Dup Duplicata de laboratoire
 Lot CQ Lot Contrôle Qualité
 - Norme ou donnée inexistante

6. RECOMMANDATIONS ET CONCLUSIONS

Les travaux de caractérisation exploratoire avaient pour but de vérifier la qualité des sols et des eaux souterraines au droit de la cour à matériaux 16-M-01 appartenant et utilisée par Hydro-Québec. Pour ce faire, trois forages et cinq tranchées d'exploration ont été réalisés de façon à vérifier les éléments présentant des risques de contamination. Il s'est avéré que le toit de la nappe phréatique n'a pas été rencontré lors de la réalisation des forages et dans le piézomètre installé. Tous les forages se sont terminés lors d'un refus au roc présumé à environ 5,5 à 6,0 m de profondeur.

Les échantillons les plus susceptibles de présenter de la contamination ou encore ceux présentant des indices organoleptiques de contamination si tel était le cas, ont été envoyés au laboratoire pour analyse chimique. Les paramètres retenus pour les analyses chimiques étaient les COV (HAM et HAC), les HP C₁₀-C₅₀, les HAP, les BPC, les composés phénoliques (chlorés et non chlorés) et les métaux (6).

Les résultats d'analyse des échantillons de sols présentent des concentrations inférieures à la limite de détection de la méthode pour presque tous les paramètres analysés. Les concentrations en métaux respectent les critères de qualité des sols établis en vertu de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* par le MDDEP. Une concentration de 1 000 mg/kg en HP C₁₀-C₅₀, se situant à l'intérieur de la plage des critères de sols B et C de la *Politique* a cependant été mesurée dans l'échantillon TR06A-03-2. Cet échantillon a été prélevé à environ 1 m de profondeur. Aucun autre échantillon analysé dans les autres sondages ne démontrait la présence de HP C₁₀-C₅₀.

Le sondage TR06A-03 a été effectué devant l'emplacement d'un bassin de rétention en métal servant à l'entreposage de transformateurs. La contamination est sous la forme résiduelle et le toit de la nappe d'eau souterraine n'a pas été rencontré. Les volumes de sols contaminés sont vraisemblablement très limités à la surface des terrains. Par contre, la nature des travaux qui ont permis de détecter la contamination ne permet pas de circonscrire les volumes de sols en cause.

Nous recommandons qu'une caractérisation plus détaillée (phase III) soit effectuée afin de circonscrire les volumes de sols contaminés et d'établir leur degré de contamination. Les quantités de matériaux contaminés à gérer seront ainsi connues lors d'éventuels travaux d'excavation dans ce secteur.

7. LISTE DE RÉFÉRENCES

- Anderson, L. (2003). Guide de caractérisation des terrains – terrains contaminés. Les Publications du Québec, Ministère de l'Environnement, Gouvernement du Québec, Québec, Canada, 111 p.
- Groupe CBR (2006). *Parachèvement de l'autoroute 30 (Partie Ouest), 029-Évaluation environnementale de site. Inventaire des terrains contaminés ou susceptibles de l'être.* Rapport final. Étude complémentaire 1.7.3. Étude réalisée par Groupe CBR pour le ministère des Transports du Québec.
- MDDEP (2005). Critères provinciaux applicables aux cas de contamination des sols, Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, mise à jour 2005, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
- MENV (2001). *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 5 – Échantillonnage des sols (2^e édition).* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Ministère de l'Environnement, Gouvernement du Québec, Les éditions Le Griffon d'argile
- MENV (1999). *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales – Cahier 1 – Généralités (2^e édition).* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Les éditions Le Griffon d'argile, Ministère de l'Environnement, Gouvernement du Québec
- MEF (1994). *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines.* Direction des Laboratoires. Les éditions Le Griffon d'argile, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Gouvernement du Québec

Annexe A

Dossier photographique

Photo 1



Poutres d'acier pour treuil (vue vers le sud)

Photo 2



Tranformateur sur bassin de rétention et réservoir d'huile à transformateur (vue vers le sud)

Photo 3



Structures d'acier entreposées (vue vers le sud)

Photo 4



Structures d'acier entreposées (vue vers l'ouest)

Photo 5



Bassins de rétention servant à l'entreposage des transformateurs (vue vers le nord)

Photo 6



Transformateur sur bassin de rétention (vue vers le nord-ouest)

Photo 7



Structures d'acier entreposées (vue vers le nord-est)

Photo 8



Briques entreposées sous une toile (vue vers le nord-ouest)

Photo 9



Réalisation du forage F06A-01 (vue vers l'ouest)

Photo 10



Foreuse et mise à la terre (vue vers le sud)

Photo 11



Excavation de la tranchée d'exploration TR06A-05 (vue vers le sud)

Photo 12



Excavation de la tranchée d'exploration TR06A-03

Photo 13



Remise en état du site (côté est de la cour à matériaux)

Photo 14



Remise en état du site (côté ouest de la cour à matériaux)

Annexe B

**Programme de prévention santé et
sécurité**

PROGRAMME DE PRÉVENTION SANTÉ ET SÉCURITÉ
ROCHE LTÉE, GROUPE-CONSEIL ET SES SOUS-TRAITANTS
Caractérisation environnementale préliminaire des sites potentiellement contaminés (phase II)
Étude complémentaire No 32 – Autoroute 30

Activité	Risques	Moyens de prévention
Travaux de forages et installations de puits d'observation	<p>Blessure musculo-squeletique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vêtements entraînés par une des pièces rotatives de la foreuse • Chute d'équipements lourds • Manutention répétitive d'équipements lourds • Doigts ou autres membres coincés entre des pièces métalliques lors de l'assemblage de la tarière, par exemple <p>Atteinte à l'ouïe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bruits de forage <p>Atteinte aux yeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Éclat de pierre pendant le forage • Solvant (hexane ou acétone) utilisé pour le nettoyage des instruments d'échantillonnage 	<ul style="list-style-type: none"> • Porter un casque, des gants, des vêtements de travail ajustés et des bottes de sécurité • Avoir avec soi un radio-émetteur en cas d'urgence • Disposer d'une trousse de premiers soins • Avoir avec soi les coordonnées de personnes-ressources pour le projet. • Porter des coquilles ou des bouchons protecteurs lorsque la foreuse est en opération • Porter des lunettes de protection

PROGRAMME DE PRÉVENTION SANTÉ ET SÉCURITÉ
ROCHE LTÉE, GROUPE-CONSEIL ET SES SOUS-TRAITANTS
Caractérisation environnementale préliminaire des sites potentiellement contaminés (phase II)
Étude complémentaire No 32 – Autoroute 30

Activité	Risques	Moyens de prévention
Travaux de forages et installations de puits d'observation	<p>Électrocution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contact du mât de forage avec fils électriques aériens • Contact de la tarière de forage avec câbles électriques ou conduites enfouis • Foudre frappe la foreuse en raison du temps orageux <p>Travailleur isolé</p> <ul style="list-style-type: none"> • (blessure, problème de santé) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la présence des fils aériens lors du déploiement du mât de la foreuse • Confirmer la localisation des câbles et des conduites souterrains avec l'assistance du propriétaire du terrain, en contactant les organismes de localisation tels qu'Info-Excavation, et à partir d'observations dans le cadre de visites sur le terrain • Aviser l'organisme exploitant l'infrastructure lorsque les travaux sont effectués à proximité • En cas d'orage, suspendre momentanément les opérations de chantier jusqu'au retour de conditions météorologiques plus favorables • Donner lieu et horaire de travail à un superviseur à tous les jours • Avoir avec soi un radio-émetteur en cas d'urgence • Avoir avec soi les coordonnées de personnes-ressources pour le projet

Annexe C

Rapports des forages et des tranchées

Client : Bureau de projet de l'autoroute 30 Technique : Tarière évidée 16.8 cmφ N° du puits : **F06A-01**
 Site : Site 06A; aire 16-M-01 Type de foreuse : Foreuse sur chenillard Date début : 7 avril 2006
 Opérateur : Vincent Boissonneault Fluide de forage : Aucun Date fin : 7 avril 2006
 Entrepreneur : Forages Boissonneault Inc φ carottes : Cuillère fendue 5.1 cmφ Fiche par : P. Tremblay

Profondeur		Puits d'observation			Échantillon					Géologie		Observation organoleptique						
Profondeur (m)	Élévation (m)	Nappe	Schéma du puits	Notes	État	Type et numéro	Indice "N"	Récupération (%)	Vapeur (ppm)	Stratigraphie	Description	Odeur			Visuel			
												I	F	M	P	I	D	M
0											0,0 - 0,6 m Remblai : agrégat concassé; caillou et gravier avec sables et traces de silt							
1						F06A-01-1												
						F06A-01-2	32	10				0,6 - 1,2 m Sable fin et silt						
						F06A-01-3	41					1,2 - 2,4 m Sable fin et silt avec traces de cailloux						
2						F06A-01-4	14											
						F06A-01-5	14	80										
3						F06A-01-6	32					2,4 - 3,6 m Silt avec sable fin						
						F06A-01-7	7											
4						F06A-01-8	7	90				3,6 - 4,2 m Silt						
						F06A-01-9	3											
5						F06A-01-10	5	90				4,2 - 4,7 m Silt avec argile						
							8					4,7 - 5,8 m Silt avec argile et de minces horizons sablonneux interlités						
6							14	20				5,80 m Fin du forage et de l'échantillonnage, refus au roc présumé						
							50					Nappe d'eau souterraine n'a pas été atteinte						

ÉCHANTILLON (ÉTAT)



ÉCHANTILLON (TYPE)

CF- Cuillère fendue
 TM- Tube à parois mince
 CR- Tube carottier

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

I- Inodore
 F- Faible
 M- Moyenne
 P- Persistante

I- Inexistant
 D- Disséminé
 IM- Imbibé

▽ Niveau piézomètre
 « « Duplicata terrain
 « Échantillon-Analyse
 N Indice de pénétration standard

Type de prot. : _____
 Scellant de surface : _____
 Prof. scel. sur. : _____
 Long. crépine : _____
 Long. tubage : _____
 Carotte : _____

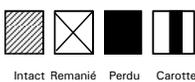
ÉLÉVATION

Niveau de référence : _____
 Élev. sommet tube PVC : _____
 Élev. sol : _____
 Élev. nappe phréatique : _____
 Date / heure de mesure : _____

Client : Bureau de projet de l'autoroute 30	Technique : Tarière évidée 16.8 cmφ	N° du puits : PZ06A-02
Site : Site 06A; aire 16-M-01	Type de foreuse : Foreuse sur chenillard	Date début : 7 avril 2006
Opérateur : Vincent Boissonneault	Fluide de forage : Aucun	Date fin : 7 avril 2006
Entrepreneur : Forages Boissonneault Inc	φ carottes : Cuillère fendue 5.1 cmφ	Fiche par : P. Tremblay

Profondeur		Puits d'observation			Échantillon					Géologie		Observation organoleptique						
Profondeur (m)	Élévation (m)	Nappe	Schéma du puits	Notes	État	Type et numéro	Indice "N"	Récupération (%)	Vapeur (ppm)	Stratigraphie	Description	Odeur			Visuel			
												I	F	M	P	I	D	M
0			Boîte de service															
0.0 - 0.6			bentonite			PZ06A-02-1				Brun	Remblai : agrégat concassé; caillou et gravier avec sables et traces de silt							
0.6 - 1.2			PVC			PZ06A-02-2	2	10		Noire	Sable fin et silt							
1.2 - 2.4			sable			PZ06A-02-3	2	60		Brun	Sable fin et silt							
2.4 - 3.6			crépine			PZ06A-02-4	11	80										
3.6 - 4.2						PZ06A-02-5	12	80										
4.2 - 4.8						PZ06A-02-6	13	90		Brun	Silt avec traces de gravier et de cailloux							
4.8 - 5.4						PZ06A-02-7	3	90		Brun	Silt							
5.4 - 6.0						PZ06A-02-8	4	90		Brun	Matériel compact							
6.0 - 6.6						PZ06A-02-9	5	90										
6.6 - 7.2						PZ06A-02-10	4	50		Gris	Silt compact							
7.2 - 7.8							12	50										
7.8 - 8.4							13	(0,6")										
8.4 - 9.0			Sec								6,0 m Fin du forage et de l'échantillonnage, refus au roc présumé							
											Nappe d'eau souterraine n'a pas été atteinte							

ÉCHANTILLON (ÉTAT)



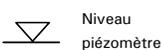
ÉCHANTILLON (TYPE)

- CF- Cuillère fendue
- TM- Tube à parois mince
- CR- Tube carottier

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

- I- Inodore
- F- Faible
- M- Moyenne
- P- Persistante

- I- Inexistant
- D- Disséminé
- IM- Imbibé



« « Duplicata terrain

« Échantillon-Analyse

N Indice de pénétration standard

Type de prot. : Boîte de service

Scellant de surface : Bentonite

Prof. scel. sur. : 0,8 m

Long. crépine : 4,5 m

Long. tubage : 1,5 m

Carotte : -

ÉLÉVATION

Niveau de référence : -

Élév. sommet tube PVC : -

Élév. sol : -

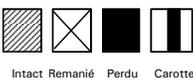
Élév. nappe phréatique : -

Date / heure de mesure : -

Client : Bureau de projet de l'autoroute 30 Technique : Tarière évidée 16.8 cmφ N° du puits : **F06A-03**
 Site : Site 06A; aire 16-M-01 Type de foreuse : Foreuse sur chenillard Date début : 10 avril 2006
 Opérateur : Vincent Boissonneault Fluide de forage : Aucun Date fin : 10 avril 2006
 Entrepreneur : Forages Boissonneault Inc φ carottes : Cuillère fendue 5.1 cmφ Fiche par : P. Tremblay

Profondeur		Puits d'observation			Échantillon					Géologie		Observation organoleptique				
Profondeur (m)	Élévation (m)	Nappe	Schéma du puits	Notes	État	Type et numéro	Indice "N"	Récupération (%)	Vapeur (ppm)	Stratigraphie	Description	Odeur		Visuel		
												I	F	M	P	I
0																
						F06A-03-1				Brun	0,0 - 0,6 m Remblai : agrégat concassé; caillou et gravier avec sables et traces de silt					
						F06A-03-2	2	85		Traces noires	0,6 - 2,1 m Silt et sable fin					
						F06A-03-3	3	85		Brun	Silt et sable fin					
						F06A-03-4	13	100								
						F06A-03-5	4	95		Brun	2,1 - 3,4 m Silt					
						F06A-03-6	3	95								
						F06A-03-7	5	95		Brun	3,4 - 5,5 m Silt avec un peu d'argile					
						F06A-03-8	6	95								
						F06A-03-9	6	95		Gris	Silt avec un peu de sable					
								20			5,50 m Fin du forage, refus au roc présumé					
											Nappe d'eau souterraine n'a pas été atteinte					

ÉCHANTILLON (ÉTAT)



ÉCHANTILLON (TYPE)

CF- Cuillère fendue
 TM- Tube à parois mince
 CR- Tube carottier

OBSERVATIONS ORGANOLEPTIQUES

I- Inodore
 F- Faible
 M- Moyenne
 P- Persistante

I- Inexistant
 D- Disséminé
 IM- Imbibé



Niveau piézomètre



Duplicata terrain



Échantillon-Analyse



Indice de pénétration standard

Type de prot. :

Scellant de surface :

Prof. scel. sur. :

Long. crépine :

Long. tubage :

Carotte :

ÉLÉVATION

Niveau de référence :

Élév. sommet tube PVC :

Élév. sol :

Élév. nappe phréatique :

Date / heure de mesure :

Annexe D

Certificats d'analyse du laboratoire

Attention: Philippe Tremblay
ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
3075, ch. des Quatre-Bourgeois
STE-FOY, PQ
Canada G1W 4Y4

Votre # du projet: 31093-058
Chantier: AUTOROUTE 30
Votre # Bordereau: 708969

Date du rapport: 2006/05/01
Rapport: NM-166845

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: A608320

Reçu: 2006/04/19, 18:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Composes organiques volatils	10	N/A	2006/04/20	Que SOP-0092:Rev22	"Purge/Trap" GC/MS
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	10	2006/04/25	2006/04/25	Que SOP-0099:Rev19	GC/FID
Frais de disposition	11	N/A	2006/04/20		
Métaux par ICPMS	10	2006/04/24	2006/04/25	Que SOP-0032:Rev24	ICPMS
Pesticides Organochlores ⁽¹⁾	1	N/A	N/A		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	10	2006/04/21	2006/04/21	Que SOP-0084:Rev19	GC/MS SIM
Congeneres de BPC	10	2006/04/24	2006/04/24	Que SOP-0096:Rev9	GC/MS SIM

Matrice: SOL
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Composes organiques volatils	3	2006/04/21	2006/04/21	Que SOP-0092:Rev22	"Purge/Trap" GC/MS
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	3	2006/04/24	2006/04/24	Que SOP-0099:Rev19	GC/FID
Frais de disposition	3	N/A	2006/04/20		
Métaux par ICP	3	2006/04/21	2006/04/21	Que SOP-0032:Rev24	Digestion/ICP
Pesticides Organochlores ⁽¹⁾	3	N/A	2006/04/20		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	3	2006/04/24	2006/04/24	Que SOP-0084:Rev19	GC/MS SIM
Congeneres de BPC	3	2006/04/21	2006/04/25	Que SOP-0096:Rev9	GC/MS SIM

(1) Cette analyse a été effectuée en sous-traitance.

Attention: Philippe Tremblay
ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
3075, ch. des Quatre-Bourgeois
STE-FOY, PQ
Canada G1W 4Y4

Votre # du projet: 31093-058
Chantier: AUTOROUTE 30
Votre # Bordereau: 708969

Date du rapport: 2006/05/01
Rapport: NM-166845

CERTIFICAT D'ANALYSES

-2-

MAXXAM ANALYTIQUE INC.


LORENA DI BENEDETTO, B.Sc., chimiste
Chargée de projet



LDB/ad3
encl.

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982545	982547	982548	982549		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ06C-04-E	PZ06C-06-E	PZ06C-01-E	PZ10-12-E	LDR	Lot CQ

HAP							
Acénaphène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.05	351357
Anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	351357
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.02	351357
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.04	351357
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.008	351357
Chrysène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.03	351357
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.02	351357
Fluoranthène	ug/L	0.03	0.02	0.01	ND	0.01	351357
Fluorène	ug/L	0.04	0.04	0.05	ND	0.01	351357
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.01	351357
Naphtalène	ug/L	0.11	0.11	0.10	ND	0.03	351357
Phénanthrène	ug/L	0.10	0.06	0.06	0.02	0.01	351357
Pyrène	ug/L	0.02	0.01	ND	ND	0.01	351357
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	86	98	102	94	N/A	351357
D12-Benzo(a)pyrène	%	72	71	68	76	N/A	351357
D14-Terphenyl	%	70	88	87	82	N/A	351357
D8-Acenaphthylene	%	83	94	104	84	N/A	351357
D8-Naphtalène	%	69	78	87	62	N/A	351357

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982535	982544		982545		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19		2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969		708969		
	Unités	PZ10-02-E	PZ10-09-E	LDR	PZ06C-04-E	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	5800	5700	1000	ND	100	351468
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	48	95	N/A	57	N/A	351468

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

ID Maxxam		982547	982548	982549	982550		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ06C-06-E	PZ06C-01-E	PZ10-12-E	PZ10-06-E	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX							
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	ND	100	351468
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	58	100	101	88	N/A	351468

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

ID Maxxam		982551	982552	982553		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969		
	Unités	PZ07-01-E	PZ07-02-E	PZ07-03-E	LDR	Lot CQ

HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX						
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	100	351468
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	61	85	43	N/A	351468

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982535	982544	982544	982545		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ10-02-E	PZ10-09-E	PZ10-09-E Dup. de Lab.	PZ06C-04-E	LDR	Lot CQ

VOLATILS							
Benzène	ug/L	17	14	14	ND	0.2	351209
Chlorobenzène	ug/L	53	26	27	ND	0.2	351209
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	1.6	0.6	0.5	ND	0.2	351209
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	21	8.5	8.5	ND	0.2	351209
Ethylbenzène	ug/L	7.0	1.7	1.7	ND	0.1	351209
Styrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Toluène	ug/L	2.4	0.4	0.4	0.1	0.1	351209
Xylènes Totaux	ug/L	13	14	14	ND	0.4	351209
Chloroforme	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Chlorure de vinyle	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,2-Dichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,1-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	351209
cis-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
trans-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Dichlorométhane	ug/L	1.5	ND	ND	ND	0.9	351209
1,2-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,3-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Tétrachloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Tétrachlorure de Carbone	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,1,1-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,1,2-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Trichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Pentachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	351209
Hexachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	96	92	93	83	N/A	351209

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982535	982544	982544	982545		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ10-02-E	PZ10-09-E	PZ10-09-E Dup. de Lab.	PZ06C-04-E	LDR	Lot CQ

D4-1,2-Dichloroéthane	%	103	103	103	99	N/A	351209
D8-Toluène	%	98	99	99	103	N/A	351209

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982547	982548	982549	982550		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ06C-06-E	PZ06C-01-E	PZ10-12-E	PZ10-06-E	LDR	Lot CQ

VOLATILS							
Benzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Chlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Ethylbenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Styrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Toluène	ug/L	0.1	ND	ND	ND	0.1	351209
Xylènes Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	351209
Chloroforme	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Chlorure de vinyle	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,2-Dichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,1-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	1	351209
cis-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
trans-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Dichlorométhane	ug/L	1.2	ND	1.9	ND	0.9	351209
1,2-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,3-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Tétrachloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
Tétrachlorure de Carbone	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,1,1-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.2	351209
1,1,2-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Trichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Pentachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.4	351209
Hexachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351209
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	82	77	76	70	N/A	351209
D4-1,2-Dichloroéthane	%	98	99	99	99	N/A	351209
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982547	982548	982549	982550		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ06C-06-E	PZ06C-01-E	PZ10-12-E	PZ10-06-E	LDR	Lot CQ

D8-Toluène	%	105	104	105	105	N/A	351209
------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	--------

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982535	982535	982544	982545	982547		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ10-02-E	PZ10-02-E Dup. de Lab.	PZ10-09-E	PZ06C-04-E	PZ06C-06-E	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	351661
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	351661
Argent (Ag)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	351661
Arsenic (As)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.002	351661
Baryum (Ba)	mg/L	0.25	0.24	0.25	0.05	0.07	0.03	351661
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	351661
Chrome (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	351661
Cobalt (Co)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	351661
Cuivre (Cu)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	351661
Plomb (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	351661
Manganèse (Mn)	mg/L	0.49	0.49	0.94	1.1	0.76	0.003	351661
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	ND	ND	0.09	0.10	0.03	351661
Nickel (Ni)	mg/L	ND	ND	0.01	ND	ND	0.01	351661
Sélénium (Se)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	351661
Sodium (Na)	mg/L	46	47	37	20	20	0.03	351661
Zinc (Zn)	mg/L	ND	ND	ND	0.20	0.14	0.003	351661

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

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982548	982549	982550	982551	982552		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ06C-01-E	PZ10-12-E	PZ10-06-E	PZ07-01-E	PZ07-02-E	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	351661
Antimoine (Sb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.006	351661
Argent (Ag)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.0003	351661
Arsenic (As)	mg/L	ND	ND	ND	0.005	ND	0.002	351661
Baryum (Ba)	mg/L	0.04	0.07	0.12	ND	0.04	0.03	351661
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	351661
Chrome (Cr)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	351661
Cobalt (Co)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	351661
Cuivre (Cu)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	351661
Plomb (Pb)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	351661
Manganèse (Mn)	mg/L	0.23	3.4	2.5	0.70	1.4	0.003	351661
Molybdène (Mo)	mg/L	0.06	ND	ND	ND	0.10	0.03	351661
Nickel (Ni)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	351661
Sélénium (Se)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	351661
Sodium (Na)	mg/L	26	17	38	17	64	0.03	351661
Zinc (Zn)	mg/L	0.091	0.037	ND	ND	0.010	0.003	351661

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

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

BPC (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982535	982544	982545	982547		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ10-02-E	PZ10-09-E	PZ06C-04-E	PZ06C-06-E	LDR	Lot CQ

BPC							
Monochlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Dichlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Trichlorobiphényles	ug/L	0.1	0.1	ND	ND	0.1	351360
Tétrachlorobiphényles	ug/L	0.1	ND	ND	ND	0.1	351360
Pentachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Hexachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Heptachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Octachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Nonachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Décachlorobiphényle	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Récupération des Surrogates (%)							
C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	%	80	76	78	74	N/A	351360
C13-3,3',4,4',5-Pentachlorobiphényl	%	88	82	82	76	N/A	351360
C13-3,3',4,4'-Tétrachlorobiphényle	%	87	81	73	72	N/A	351360
C13-Octachlorobiphényle	%	80	83	77	74	N/A	351360

ND = Non Détécté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

BPC (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		982548	982549	982550	982551		
Date d'échantillonnage		2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19	2006/04/19		
# Bordereau		708969	708969	708969	708969		
	Unités	PZ06C-01-E	PZ10-12-E	PZ10-06-E	PZ07-01-E	LDR	Lot CQ

BPC							
Monochlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Dichlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Trichlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Tétrachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Pentachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Hexachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Heptachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Octachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Nonachlorobiphényles	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Décachlorobiphényle	ug/L	ND	ND	ND	ND	0.1	351360
Récupération des Surrogates (%)							
C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	%	80	74	78	69	N/A	351360
C13-3,3',4,4',5-Pentachlorobiphényl	%	87	76	86	79	N/A	351360
C13-3,3',4,4'-Tétrachlorobiphényle	%	76	68	74	68	N/A	351360
C13-Octachlorobiphényle	%	76	70	78	63	N/A	351360

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					982560	982600	982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau					708969	708969	708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-07-2	TR06C-08-5	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ
% Humidité	%	-	-	-	10	17	8	N/A	N/A
HAP									
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	ND	0.1	351697
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	ND	0.1	351697
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	ND	0.1	351697
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	ND	0.1	351697
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	ND	0.1	351697
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	ND	ND	ND	0.1	351697
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	ND	ND	ND	0.1	351697
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	ND	ND	ND	0.1	351697
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	ND	ND	0.1	351697
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	-	-	-	82	78	78	N/A	351697
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	80	79	84	N/A	351697
D14-Terphenyl	%	-	-	-	115	117	114	N/A	351697
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	87	89	90	N/A	351697
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité									

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					982560	982600	982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau					708969	708969	708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-07-2	TR06C-08-5	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ

D8-Naphtalène	%	-	-	-	83	90	86	N/A	351697
---------------	---	---	---	---	----	----	----	-----	--------

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14		
# Bordereau					708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-09-3 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% Humidité	%	-	-	-	8	N/A	N/A
HAP							
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	351697
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	351697
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	351697
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	351697
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	351697
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	ND	0.1	351697
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	ND	0.1	351697
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	ND	0.1	351697
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	ND	0.1	351697
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	-	-	-	83	N/A	351697
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	86	N/A	351697
D14-Terphenyl	%	-	-	-	118	N/A	351697
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Maxxam					982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14		
# Bordereau					708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-09-3 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	92	N/A	351697
D8-Naphtalène	%	-	-	-	91	N/A	351697

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Maxxam					982560	982600	982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau					708969	708969	708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-07-2	TR06C-08-5	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	-	-	-	10	17	8	N/A	N/A
HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX									
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	300	700	3500	ND	ND	ND	100	351692
Récupération des Surrogates (%)									
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	80	82	83	N/A	351692

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (SOL)

ID Maxxam					982560	982560	982600		
Date d'échantillonnage					2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau					708969	708969	708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-07-2	TR06C-07-2 Dup. de Lab.	TR06C-08-5	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	-	-	-	10	10	17	N/A	N/A
VOLATILS									
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	ND	ND	0.1	351423
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	ND	ND	0.2	351423
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	ND	ND	0.2	351423
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	ND	ND	0.2	351423
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	ND	ND	0.2	351423
Ethylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	ND	ND	ND	0.2	351423
Xylènes Totaux	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	ND	ND	ND	0.2	351423
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.1	351423
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.1	351423
1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
1,2-Dichloropropane	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
cis-1,3-Dichloropropène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.1	351423
trans-1,3-Dichloropropène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.1	351423
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Tétrachloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Tétrachlorure de Carbone	mg/kg	0.1	5	50	ND	ND	ND	0.1	351423
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Trichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	ND	ND	0.2	351423
Chlorométhane	mg/kg	-	-	-	ND	ND	ND	0.2	351423

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (SOL)

ID Maxxam					982560	982560	982600		
Date d'échantillonnage					2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau					708969	708969	708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-07-2	TR06C-07-2 Dup. de Lab.	TR06C-08-5	LDR	Lot CQ

Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	72	71	68	N/A	351423
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	85	84	82	N/A	351423
D8-Toluène	%	-	-	-	83	83	82	N/A	351423

N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (SOL)

ID Maxxam					982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14		
# Bordereau					708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	-	-	-	8	N/A	N/A
VOLATILS							
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	ND	0.1	351423
Chlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	0.2	351423
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	0.2	351423
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	0.2	351423
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	0.2	1	10	ND	0.2	351423
Ethylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	ND	0.2	351423
Xylènes Totaux	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	ND	0.2	351423
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.1	351423
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.1	351423
1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	ND	0.2	351423
1,2-Dichloropropane	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
cis-1,3-Dichloropropène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.1	351423
trans-1,3-Dichloropropène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.1	351423
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Tétrachloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Tétrachlorure de Carbone	mg/kg	0.1	5	50	ND	0.1	351423
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Trichloroéthylène	mg/kg	0.2	5	50	ND	0.2	351423
Chlorométhane	mg/kg	-	-	-	ND	0.2	351423
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	70	N/A	351423
ND = Non Détecté N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité							

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

COV PAR PT-GC/MS (SOL)

ID Maxxam					982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14		
# Bordereau					708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	84	N/A	351423
D8-Toluène	%	-	-	-	83	N/A	351423
<p>N/A = Non applicable LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité</p>							

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

MÉTAUX (SOL)

ID Maxxam					982560	982600	982601		
Date d'échantillonnage					2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau					708969	708969	708969		
	Unités	A	B	C	TR06C-07-2	TR06C-08-5	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	-	-	-	10	17	8	N/A	N/A
MÉTAUX									
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	ND	ND	ND	2	351511
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	ND	ND	ND	6	351511
Baryum (Ba)	mg/kg	200	500	2000	27	66	51	5	351511
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	ND	ND	ND	0.5	351511
Cobalt (Co)	mg/kg	15	50	300	4	7	4	2	351511
Chrome (Cr)	mg/kg	85	250	800	3	23	4	2	351511
Cuivre (Cu)	mg/kg	40	100	500	7	16	7	2	351511
Etain (Sn)	mg/kg	5	50	300	ND	ND	ND	5	351511
Manganèse (Mn)	mg/kg	770	1000	2200	110	250	240	1	351511
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	ND	ND	ND	2	351511
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	12	18	8	1	351511
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	ND	ND	ND	5	351511
Zinc (Zn)	mg/kg	110	500	1500	ND	32	ND	10	351511

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

BPC (SOL)

ID Maxxam		982560	982600	982601		
Date d'échantillonnage		2006/04/14	2006/04/14	2006/04/14		
# Bordereau		708969	708969	708969		
	Unités	TR06C-07-2	TR06C-08-5	TR06C-09-3	LDR	Lot CQ

% Humidité	%	10	17	8	N/A	N/A
BPC						
Monochlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Dichlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Trichlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Tétrachlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Pentachlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Hexachlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Heptachlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Octachlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Nonachlorobiphényles	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Décachlorobiphényle	mg/kg	ND	ND	ND	0.1	351513
Récupération des Surrogates (%)						
C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	%	82	83	89	N/A	351513

ND = Non Détecté
N/A = Non applicable
LDR = limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT**REMARQUES GÉNÉRALES**

État des échantillons à l'arrivée: BON excepté pour
Composés organiques volatils: Présence d'un espace d'air.: 982560

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

A,B,C: Selon l'Annexe 2 du "Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés" intitulée "Les critères génériques pour les sols et pour les eaux souterraines (eau de surface et égouts)". ENVIRODOQ EN980478. Pour toutes les analyses organiques, le critère A désigne toute concentration inférieure à la valeur indiquée. Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas parti de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Les résultats des volatils sont corrigés par le blanc. Un blanc de laboratoire est analysé quotidiennement pour mesurer le bruit de fond du laboratoire.

MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

Les échantillons 982535, 982544, 982545, 982547, 982548, 982549, 982550, 982551, 982552 et 982553 ont été filtrés en laboratoire avant l'analyse des métaux. Ces résultats correspondent à des métaux dissous.

BPC (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

HAP PAR GCMS (SOL)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

COV PAR PT-GC/MS (SOL)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Les résultats des volatils sont corrigés par le blanc. Un blanc de laboratoire est analysé quotidiennement pour mesurer le bruit de fond du laboratoire.

Dossier Maxxam: A608320
Date du rapport: 2006/05/01

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL
Votre # du projet: 31093-058
Nom de projet: AUTOROUTE 30
Initiales du préleveur: PT

MÉTAUX (SOL)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

BPC (SOL)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veuillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité

Dossier Maxxam: A608320

Lot AQ/CQ				Date Analysé			
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
351209	CB3	SPIKE	4-Bromofluorobenzène	2006/04/20		92	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2006/04/20		103	%
			D8-Toluène	2006/04/20		104	%
			Benzène	2006/04/20		101	%
			Chlorobenzène	2006/04/20		97	%
			1,2-Dichlorobenzène	2006/04/20		88	%
			1,3-Dichlorobenzène	2006/04/20		81	%
			1,4-Dichlorobenzène	2006/04/20		83	%
			Ethylbenzène	2006/04/20		100	%
			Styrène	2006/04/20		93	%
			Toluène	2006/04/20		102	%
			Xylènes Totaux	2006/04/20		102	%
			Chloroforme	2006/04/20		102	%
			Chlorure de vinyle	2006/04/20		97	%
			1,2-Dichloroéthane	2006/04/20		102	%
			1,1-Dichloroéthylène	2006/04/20		102	%
			cis-1,2-Dichloroéthylène	2006/04/20		100	%
			trans-1,2-Dichloroéthylène	2006/04/20		105	%
			1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	2006/04/20		102	%
			Dichlorométhane	2006/04/20		102	%
			1,2-Dichloropropane	2006/04/20		99	%
			1,3-Dichloropropane	2006/04/20		98	%
			1,3-Dichloropropène (cis+trans)	2006/04/20		84	%
			1,1,2,2-Tétrachloroéthane	2006/04/20		92	%
			Tétrachloroéthylène	2006/04/20		108	%
			Tétrachlorure de Carbone	2006/04/20		94	%
			1,1,1-Trichloroéthane	2006/04/20		98	%
			1,1,2-Trichloroéthane	2006/04/20		96	%
			Trichloroéthylène	2006/04/20		97	%
			Pentachloroéthane	2006/04/20		86	%
			Hexachloroéthane	2006/04/20		94	%
	BLANC		4-Bromofluorobenzène	2006/04/20		77	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2006/04/20		114	%
			D8-Toluène	2006/04/20		101	%
			Benzène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			1,2-Dichlorobenzène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			1,3-Dichlorobenzène	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			1,4-Dichlorobenzène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			Ethylbenzène	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			Styrène	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			Toluène	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			Xylènes Totaux	2006/04/20	ND, LDR=0.4		ug/L
			Chloroforme	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			Chlorure de vinyle	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			1,2-Dichloroéthane	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			1,1-Dichloroéthylène	2006/04/20	ND, LDR=1		ug/L
			cis-1,2-Dichloroéthylène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			trans-1,2-Dichloroéthylène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L
			Dichlorométhane	2006/04/20	ND, LDR=0.9		ug/L
			1,2-Dichloropropane	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			1,3-Dichloropropane	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			1,3-Dichloropropène (cis+trans)	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			1,1,2,2-Tétrachloroéthane	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L
			Tétrachloroéthylène	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608320

Lot AQ/CQ				Date Analysé				
Num Init	Type CQ	Paramètre	aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités		
351209 CB3	BLANC	Tétrachlorure de Carbone	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L		
		1,1,1-Trichloroéthane	2006/04/20	ND, LDR=0.2		ug/L		
		1,1,2-Trichloroéthane	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L		
		Trichloroéthylène	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L		
		Pentachloroéthane	2006/04/20	ND, LDR=0.4		ug/L		
351357 MM1	SPIKE	Hexachloroéthane	2006/04/20	ND, LDR=0.1		ug/L		
		D10-Anthracène	2006/04/21		84	%		
		D12-Benzo(a)pyrène	2006/04/21		67	%		
		D14-Terphenyl	2006/04/21		74	%		
		D8-Acenaphthylene	2006/04/21		73	%		
		D8-Naphtalène	2006/04/21		67	%		
		Acénaphtène	2006/04/21		75	%		
		Anthracène	2006/04/21		67	%		
		Benzo(a)anthracène	2006/04/21		53	%		
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/04/21		81	%		
		Benzo(a)pyrène	2006/04/21		78	%		
		Chrysène	2006/04/21		69	%		
		Dibenz(a,h)anthracène	2006/04/21		85	%		
		Fluoranthène	2006/04/21		96	%		
		Fluorène	2006/04/21		75	%		
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/04/21		88	%		
		Naphtalène	2006/04/21		64	%		
		Phénanthrène	2006/04/21		65	%		
		Pyrène	2006/04/21		91	%		
		BLANC	D10-Anthracène	2006/04/21		64	%	
			D12-Benzo(a)pyrène	2006/04/21		56	%	
			D14-Terphenyl	2006/04/21		85	%	
			D8-Acenaphthylene	2006/04/21		67	%	
			D8-Naphtalène	2006/04/21		72	%	
			Acénaphtène	2006/04/21	ND, LDR=0.05		ug/L	
			Anthracène	2006/04/21	ND, LDR=0.03		ug/L	
			Benzo(a)anthracène	2006/04/21	ND, LDR=0.02		ug/L	
Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/04/21		ND, LDR=0.04		ug/L			
Benzo(a)pyrène	2006/04/21		ND, LDR=0.008		ug/L			
Chrysène	2006/04/21		ND, LDR=0.03		ug/L			
Dibenz(a,h)anthracène	2006/04/21		ND, LDR=0.02		ug/L			
Fluoranthène	2006/04/21		ND, LDR=0.01		ug/L			
Fluorène	2006/04/21		ND, LDR=0.01		ug/L			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/04/21		ND, LDR=0.01		ug/L			
Naphtalène	2006/04/21		ND, LDR=0.03		ug/L			
Phénanthrène	2006/04/21		ND, LDR=0.01		ug/L			
Pyrène	2006/04/21		ND, LDR=0.01		ug/L			
351360 ML2	SPIKE		C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	2006/04/24		75	%	
			C13-3,3',4,4',5-Pentachlorobiphényl	2006/04/24		81	%	
		C13-3,3',4,4'-Tetrachlorobiphényle	2006/04/24		73	%		
		C13-Octachlorobiphényle	2006/04/24		77	%		
		Monochlorobiphényles	2006/04/24		72	%		
		Dichlorobiphényles	2006/04/24		79	%		
		Trichlorobiphényles	2006/04/24		78	%		
		Tétrachlorobiphényles	2006/04/24		80	%		
		Pentachlorobiphényles	2006/04/24		74	%		
		Hexachlorobiphényles	2006/04/24		71	%		
		Heptachlorobiphényles	2006/04/24		75	%		
		Octachlorobiphényles	2006/04/24		66	%		
		Nonachlorobiphényles	2006/04/24		80	%		
		Décachlorobiphényle	2006/04/24		85	%		

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608320

Lot	Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analyse	Valeur	Réc	Unités			
AQ/CQ				aaaa/mm/jj						
351360	ML2	BLANC	C13-22'44'55"Hexachlorobiphényle	2006/04/24		71	%			
			C13-3,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl	2006/04/24		69	%			
			C13-3,3',4,4'-Tetrachlorobiphényle	2006/04/24		65	%			
			C13-Octachlorobiphényle	2006/04/24		66	%			
			Monochlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Dichlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Trichlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Tétrachlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Pentachlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Hexachlorobiphenyles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Heptachlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Octachlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Nonachlorobiphényles	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
			Décachlorobiphényle	2006/04/24	ND, LDR=0.1		ug/L			
351423	MCP	SPIKE	4-Bromofluorobenzène	2006/04/21		77	%			
			D4-1,2-Dichloroéthane	2006/04/21		86	%			
			D8-Toluène	2006/04/21		83	%			
			Benzène	2006/04/21		100	%			
			Chlorobenzène	2006/04/21		103	%			
			1,2-Dichlorobenzène	2006/04/21		92	%			
			1,3-Dichlorobenzène	2006/04/21		94	%			
			1,4-Dichlorobenzène	2006/04/21		90	%			
			Ethylbenzène	2006/04/21		104	%			
			Styrène	2006/04/21		99	%			
			Toluène	2006/04/21		100	%			
			Xylènes Totaux	2006/04/21		105	%			
			Chloroforme	2006/04/21		101	%			
			Chlorure de vinyle	2006/04/21		105	%			
			1,1-Dichloroéthane	2006/04/21		103	%			
			1,2-Dichloroéthane	2006/04/21		102	%			
			1,1-Dichloroéthylène	2006/04/21		88	%			
			cis-1,2-Dichloroéthylène	2006/04/21		86	%			
			trans-1,2-Dichloroéthylène	2006/04/21		107	%			
			1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)	2006/04/21		97	%			
			Dichlorométhane	2006/04/21		106	%			
			1,2-Dichloropropane	2006/04/21		102	%			
			cis-1,3-Dichloropropène	2006/04/21		101	%			
			trans-1,3-Dichloropropène	2006/04/21		96	%			
			1,3-Dichloropropène (cis+trans)	2006/04/21		99	%			
			1,1,2,2-Tétrachloroéthane	2006/04/21		102	%			
			Tétrachloroéthylène	2006/04/21		103	%			
			Tétrachlorure de Carbone	2006/04/21		98	%			
			1,1,1-Trichloroéthane	2006/04/21		94	%			
			1,1,2-Trichloroéthane	2006/04/21		104	%			
			Trichloroéthylène	2006/04/21		103	%			
			Chlorométhane	2006/04/21		101	%			
			BLANC			4-Bromofluorobenzène	2006/04/21		75	%
						D4-1,2-Dichloroéthane	2006/04/21		90	%
						D8-Toluène	2006/04/21		87	%
						Benzène	2006/04/21	ND, LDR=0.1		mg/kg
						Chlorobenzène	2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg
						1,2-Dichlorobenzène	2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg
1,3-Dichlorobenzène	2006/04/21	ND, LDR=0.2					mg/kg			
1,4-Dichlorobenzène	2006/04/21	ND, LDR=0.2					mg/kg			
Ethylbenzène	2006/04/21	ND, LDR=0.2					mg/kg			
Styrène	2006/04/21	ND, LDR=0.2					mg/kg			

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608320

Lot AQ/CQ				Date Analysé					
Num Init	Type CQ	Paramètre		aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités		
351423 MCP	BLANC	Toluène		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Xylènes Totaux		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Chloroforme		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Chlorure de vinyle		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		1,1-Dichloroéthane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		1,2-Dichloroéthane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		1,1-Dichloroéthylène		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		cis-1,2-Dichloroéthylène		2006/04/21	ND, LDR=0.1		mg/kg		
		trans-1,2-Dichloroéthylène		2006/04/21	ND, LDR=0.1		mg/kg		
		1,2-Dichloroéthylène (cis+trans)		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Dichlorométhane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		1,2-Dichloropropane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		cis-1,3-Dichloropropène		2006/04/21	ND, LDR=0.1		mg/kg		
		trans-1,3-Dichloropropène		2006/04/21	ND, LDR=0.1		mg/kg		
		1,3-Dichloropropène (cis+trans)		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		1,1,2,2-Tétrachloroéthane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Tétrachloroéthylène		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Tétrachlorure de Carbone		2006/04/21	ND, LDR=0.1		mg/kg		
		1,1,1-Trichloroéthane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		1,1,2-Trichloroéthane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Trichloroéthylène		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		Chlorométhane		2006/04/21	ND, LDR=0.2		mg/kg		
		351468 TN	SPIKE SPIKE DUP	1-Chlorooctadécane		2006/04/25		95	%
1-Chlorooctadécane				2006/04/25		89	%		
1-Chlorooctadécane			2006/04/25		89	%			
SPIKE SPIKE DUP	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)			2006/04/25		99	%		
	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)			2006/04/25		85	%		
BLANC	BLANC		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)		2006/04/25		102	%	
			1-Chlorooctadécane		2006/04/25		76	%	
351511 KK	SPIKE	Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)		2006/04/25	ND, LDR=100		ug/L		
		Argent (Ag)		2006/04/21		85	%		
		Arsenic (As)		2006/04/21		92	%		
		Baryum (Ba)		2006/04/21		91	%		
		Cadmium (Cd)		2006/04/21		81	%		
		Cobalt (Co)		2006/04/21		93	%		
		Chrome (Cr)		2006/04/21		93	%		
		Cuivre (Cu)		2006/04/21		91	%		
		Étain (Sn)		2006/04/21		88	%		
		Manganèse (Mn)		2006/04/21		91	%		
		Molybdène (Mo)		2006/04/21		89	%		
		Nickel (Ni)		2006/04/21		92	%		
		Plomb (Pb)		2006/04/21		89	%		
		Zinc (Zn)		2006/04/21		95	%		
		BLANC	BLANC	Argent (Ag)		2006/04/21	ND, LDR=2		mg/kg
				Arsenic (As)		2006/04/21	ND, LDR=6		mg/kg
				Baryum (Ba)		2006/04/21	ND, LDR=5		mg/kg
	Cadmium (Cd)				2006/04/21	ND, LDR=0.5		mg/kg	
	Cobalt (Co)				2006/04/21	ND, LDR=2		mg/kg	
	Chrome (Cr)				2006/04/21	ND, LDR=2		mg/kg	
	Cuivre (Cu)				2006/04/21	ND, LDR=2		mg/kg	
	Étain (Sn)				2006/04/21	ND, LDR=5		mg/kg	
	Manganèse (Mn)				2006/04/21	ND, LDR=1		mg/kg	
	Molybdène (Mo)				2006/04/21	ND, LDR=2		mg/kg	
	Nickel (Ni)		2006/04/21	ND, LDR=1		mg/kg			
	Plomb (Pb)		2006/04/21	ND, LDR=5		mg/kg			
	Zinc (Zn)		2006/04/21	ND, LDR=10		mg/kg			

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608320

Lot AQ/CQ	Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités	
351513 ML2	SPIKE		C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	2006/04/25		83	%	
			Monochlorobiphényles	2006/04/25		83	%	
			Dichlorobiphényles	2006/04/25		83	%	
			Trichlorobiphényles	2006/04/25		82	%	
			Tétrachlorobiphényles	2006/04/25		85	%	
			Pentachlorobiphényles	2006/04/25		75	%	
			Hexachlorobiphényles	2006/04/25		70	%	
			Heptachlorobiphényles	2006/04/25		74	%	
			Octachlorobiphényles	2006/04/25		64	%	
			Nonachlorobiphényles	2006/04/25		73	%	
		BLANC		Décachlorobiphényle	2006/04/25		80	%
				C13-22'44'55'Hexachlorobiphényle	2006/04/25		85	%
				Monochlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Dichlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Trichlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Tétrachlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Pentachlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Hexachlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Heptachlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
				Octachlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg
351661 YM1	SPIKE		Nonachlorobiphényles	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg	
			Décachlorobiphényle	2006/04/25	ND, LDR=0.1		mg/kg	
			Aluminium (Al)	2006/04/25		100	%	
			Antimoine (Sb)	2006/04/25		91	%	
			Argent (Ag)	2006/04/25		89	%	
			Arsenic (As)	2006/04/25		91	%	
			Baryum (Ba)	2006/04/25		94	%	
			Cadmium (Cd)	2006/04/25		91	%	
			Chrome (Cr)	2006/04/25		93	%	
			Cobalt (Co)	2006/04/25		94	%	
			Cuivre (Cu)	2006/04/25		90	%	
			Plomb (Pb)	2006/04/25		92	%	
			Manganèse (Mn)	2006/04/25		90	%	
			Molybdène (Mo)	2006/04/25		88	%	
			Nickel (Ni)	2006/04/25		95	%	
			Sélénium (Se)	2006/04/25		95	%	
			Sodium (Na)	2006/04/25		90	%	
		Zinc (Zn)	2006/04/25		93	%		
		BLANC		Aluminium (Al)	2006/04/25	ND, LDR=0.03		mg/L
				Antimoine (Sb)	2006/04/25	ND, LDR=0.006		mg/L
Argent (Ag)	2006/04/25			ND, LDR=0.0003		mg/L		
Arsenic (As)	2006/04/25			ND, LDR=0.002		mg/L		
Baryum (Ba)	2006/04/25			ND, LDR=0.03		mg/L		
Cadmium (Cd)	2006/04/25			ND, LDR=0.001		mg/L		
Chrome (Cr)	2006/04/25			ND, LDR=0.03		mg/L		
Cobalt (Co)	2006/04/25			ND, LDR=0.03		mg/L		
Cuivre (Cu)	2006/04/25			ND, LDR=0.003		mg/L		
Plomb (Pb)	2006/04/25			0.002, LDR=0.001		mg/L		
Manganèse (Mn)	2006/04/25			ND, LDR=0.003		mg/L		
Molybdène (Mo)	2006/04/25			ND, LDR=0.03		mg/L		
Nickel (Ni)	2006/04/25			ND, LDR=0.01		mg/L		
351692 MS8	SPIKE		Sélénium (Se)	2006/04/25	ND, LDR=0.001		mg/L	
			Sodium (Na)	2006/04/25	0.07, LDR=0.03		mg/L	
			Zinc (Zn)	2006/04/25	ND, LDR=0.003		mg/L	
			1-Chlorooctadécane	2006/04/24		99	%	
			Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2006/04/24		72	%	

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608320

Lot AQ/CQ	Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
351692	MS8	BLANC	1-Chlorooctadécane	2006/04/24		96	%
			Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2006/04/24	ND, LDR=100		mg/kg
351697	MH	SPIKE	D10-Anthracène	2006/04/24		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2006/04/24		94	%
			D14-Terphenyl	2006/04/24		106	%
			D8-Acenaphthylene	2006/04/24		107	%
			D8-Naphtalène	2006/04/24		102	%
			Acénaphène	2006/04/24		108	%
			Acénaphthylène	2006/04/24		106	%
			Anthracène	2006/04/24		98	%
			Benzo(a)anthracène	2006/04/24		104	%
			Benzo(a)pyrène	2006/04/24		99	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/04/24		102	%
			Benzo(ghi)pérylène	2006/04/24		94	%
			Chrysène	2006/04/24		112	%
			Dibenz(a,h)anthracène	2006/04/24		98	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2006/04/24		78	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2006/04/24		67	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2006/04/24		99	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2006/04/24		72	%
			Fluoranthène	2006/04/24		114	%
			Fluorène	2006/04/24		109	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/04/24		100	%
			3-Méthylcholanthrène	2006/04/24		101	%
			Naphtalène	2006/04/24		113	%
			Phénanthrène	2006/04/24		109	%
			Pyrène	2006/04/24		111	%
			2-Méthylnaphtalène	2006/04/24		117	%
			1-Méthylnaphtalène	2006/04/24		105	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2006/04/24		94	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2006/04/24		109	%
		BLANC	D10-Anthracène	2006/04/24		84	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2006/04/24		83	%
			D14-Terphenyl	2006/04/24		91	%
			D8-Acenaphthylene	2006/04/24		91	%
			D8-Naphtalène	2006/04/24		88	%
			Acénaphène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Acénaphthylène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Anthracène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Chrysène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Dibenz(a,h)anthracène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Fluoranthène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Fluorène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Naphtalène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
			Phénanthrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg

ROCHE LTEE - GROUPE CONSEIL

Attention: Philippe Tremblay

Votre # du projet: 31093-058

P.O. #:

Nom de projet: AUTOROUTE 30

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A608320

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date Analysé aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
351697 MH	BLANC	Pyrène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
		2-Méthylnaphtalène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
		1-Méthylnaphtalène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
		1,3-Diméthylnaphtalène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg
		2,3,5-Triméthylnaphtalène	2006/04/24	ND, LDR=0.1		mg/kg

ND = Non Détecté
LDR = limite de détection rapportée
SPIKE = Blanc fortifié
Réc = Récupération