

Ancienne filature Leveillé à Rouen (76)

Diagnostic de l'état de pollution des sols

Novembre 2013

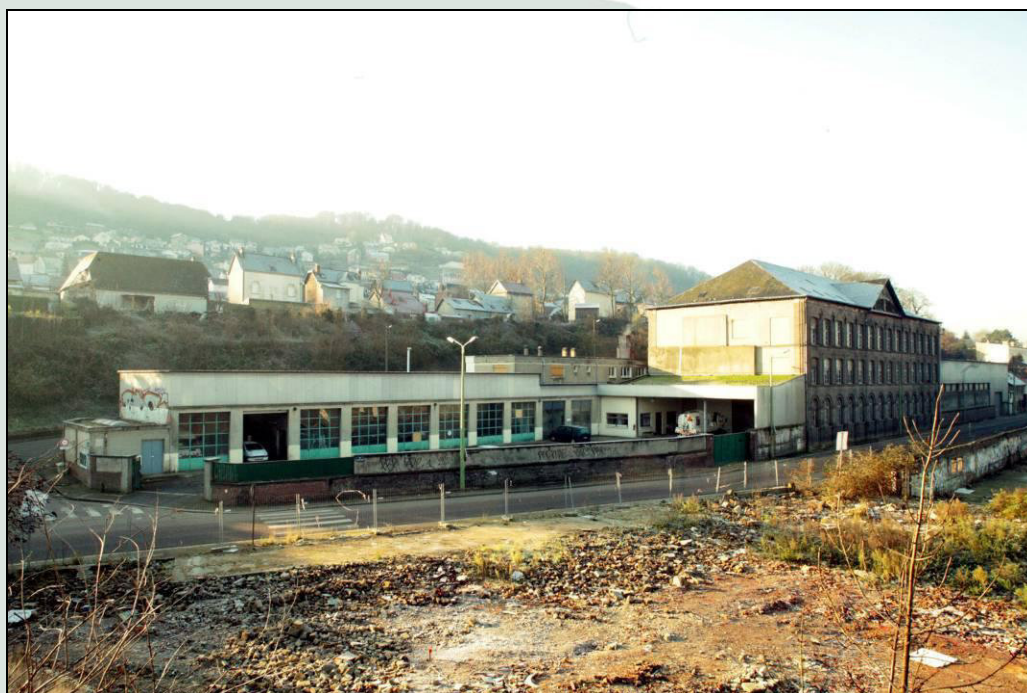
A73126



ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE

5, rue Montaigne

76178 ROUEN Cedex 1



AGENCE PARIS CENTRE NORMANDIE

Equipe Sites et Sols Pollués

Innovaparc – Bâtiment A

2 rue Jean Perrin CS 26

14461 Colombelles Clair Cedex

Tél. : 02 31 46 12 46

Sommaire

Pages

1. Introduction.....	4
2. Description du projet et de son environnement.....	5
2.1. Localisation du site	5
2.2. Contexte géologique	7
2.3. Contexte hydrographique	8
2.4. Contexte hydrogéologique	8
3. Synthèse de l'étude historique et documentaire.....	10
3.1. Historique	10
3.2. Sources potentielles de pollution	10
3.3. Vulnérabilité de l'environnement	11
4. Diagnostic de l'état de pollution des sols.....	13
4.1. Présentation	13
4.2. Sondages de sol et piézomètres.....	13
4.3. Analyses des échantillons de sol	16
4.4. Résultats des analyses de sol	17
4.5. Analyse des échantillons d'eau	27
5. Interprétation des résultats et commentaires.....	31
6. Recommandations	35

Liste des figures

Figure 1 : Vue générale du secteur (extrait de géoportail.fr)	5
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude	6
Figure 3 : Contexte géologique	7
Figure 4 : Extrait de la carte hydrogéologique de Seine-Maritime au 1/100 000 ...	8
Figure 5 : Plan de localisation des sondages de reconnaissance et piézomètres ..	15
Figure 6 : Mesures des niveaux d'eaux.....	28
Figure 7 : Carte de synthèse des résultats des analyses de sols	34

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sources de pollution potentielle	11
Tableau 2 : Liste des sondages exécutés	14
Tableau 3 : Répartition des analyses par échantillon de sol	17

Tableau 4 : Répartition des analyses par échantillon d'eau	17
Tableau 5 : Description des terrains traversés au droit des 29 sondages	19
Tableau 6 : Résultats en hydrocarbures totaux dans les échantillons de sols	20
Tableau 7 : Résultats en HAP dans les échantillons de sols	22
Tableau 8 : Résultats en CAV dans les échantillons de sols.....	23
Tableau 9 : Résultats en COHV dans les échantillons de sols	24
Tableau 10 : Valeurs des bruits de fond géochimique national et local	25
Tableau 11 : Résultats en éléments traces métalliques dans les sols	26
Tableau 12 : Profondeurs d'eau mesurées.....	27
Tableau 13 : Résultats en hydrocarbures totaux dans les échantillons d'eau	29
Tableau 14 : Résultats en HAP dans les échantillons d'eaux souterraines	29

Liste des annexes

Annexe 1 Carte de localisation des sources

Annexe 2 Photographies lors des investigations

Annexe 3 Coupes techniques des ouvrages

Annexe 4 Fiches de prélèvement des échantillons de sols

Annexe 5 Tableau de synthèse des résultats d'analyses de sols

Annexe 6 Bordereaux d'analyses de sols Alcontrol

Annexe 7 Fiches de prélèvement d'eau

Annexe 8 Tableau de synthèse des résultats d'analyses d'eaux

Annexe 9 Bordereaux des analyses d'eaux Alcontrol

Annexe 10 Grille de codification des prestations selon la norme NFX31-620

1. Introduction

L'Établissement Public Foncier de Normandie (EPFN) est Maître d'Ouvrage d'études de diagnostic pollution dans le cadre du « *fond friches* ».

Dans le cadre de la reconversion de l'ancienne Filature Leveillé, route de Lyons la Forêt à Rouen, dans le département de Seine-Maritime, l'EPFN a confié à Antea Group une campagne de reconnaissance de la qualité des sols et des eaux souterraines au droit de ce site.

Ce site est actuellement occupé par la Direction des Espaces Publics et Naturels de la ville de Rouen.

Ce diagnostic fait suite à une étude historique et documentaire réalisée par Antea group (rapport A63289/A) en septembre 2011 qui a permis d'identifier les sources potentielles de pollution présentes sur le site.

Ce diagnostic a pour objectif de vérifier la présence ou non d'impacts dans les sols et les eaux souterraines. Il ne s'agit pas de reconnaissances pour la gestion des terres de terrassement dans le cadre d'un projet d'aménagement.

A ce jour, la ville de Rouen prévoit :

- la démolition de la partie du hangar construite entre 1966 et 1972 pour l'aménager en parking,
- l'aménagement de la partie ancienne filature en établissement recevant du public ou en bureaux ou encore en logements.

Les travaux effectués, les résultats obtenus ainsi que les recommandations vis-à-vis de la gestion du site font l'objet du présent document.

2. Description du projet et de son environnement

2.1. Localisation du site

L'ancienne filature Leveillé est localisée à l'est du centre ville de Rouen (cf. plan de localisation générale de la figure 2), route de Lyons la Forêt, au pied du Mont Gargan.

Le site est localisé dans un secteur à activités commerciales au nord et à l'est et dans un secteur résidentiel à l'ouest au sud (cf. vue générale ci-dessous). Sa superficie totale est de 4 796 m².



Figure 1 : Vue générale du secteur (extrait de géoportail.fr)

Le site est limité :

- au nord, par la route de Lyons la Forêt et la zone d'activité Aubette-Martainville,
- à l'ouest, par une zone pavillonnaire,
- à l'est par la voie ferrée, puis une zone d'activité,
- au sud par la rue Lebrument et une zone pavillonnaire.

L'altitude au sol est proche de +11 m NGF d'après la carte IGN 1911 ET au 1/25000^e de Rouen.



(Extrait de la carte IGN 1911 ET au 1/25 000^e de ROUEN)

2.2. Contexte géologique

Le contexte géologique du secteur est illustré par la carte géologique au 1/50 000 de ROUEN (n°100), dont un extrait est présenté sur la figure 3 ci-dessous.

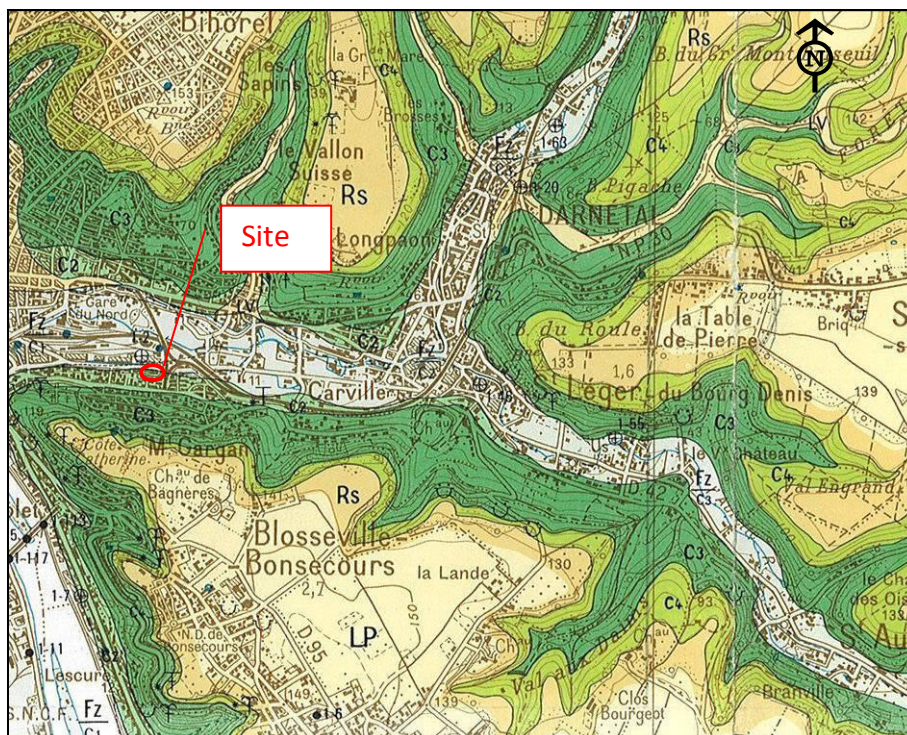


Figure 3 : Contexte géologique
(Extrait de la carte géologique de ROUEN au 1/50 000)

D'après la carte géologique, le site repose sur les formations du Cénomanien (notés C2 sur la carte).

D'après la notice de la carte géologique, à la faveur de l'anticlinal de Rouen, le Cénomanien vient affleurer au pied de la côte Ste Catherine et dans la zone urbaine.

Il s'agit d'une craie sableuse, grise, ferme ponctuée de glauconie et alternant régulièrement avec des bancs de silex.

On ne peut exclure la présence d'une frange alluvionnaire au droit du site. En effet, lors de la foration du PzB, des alluvions ont été observées.

2.3. Contexte hydrographique

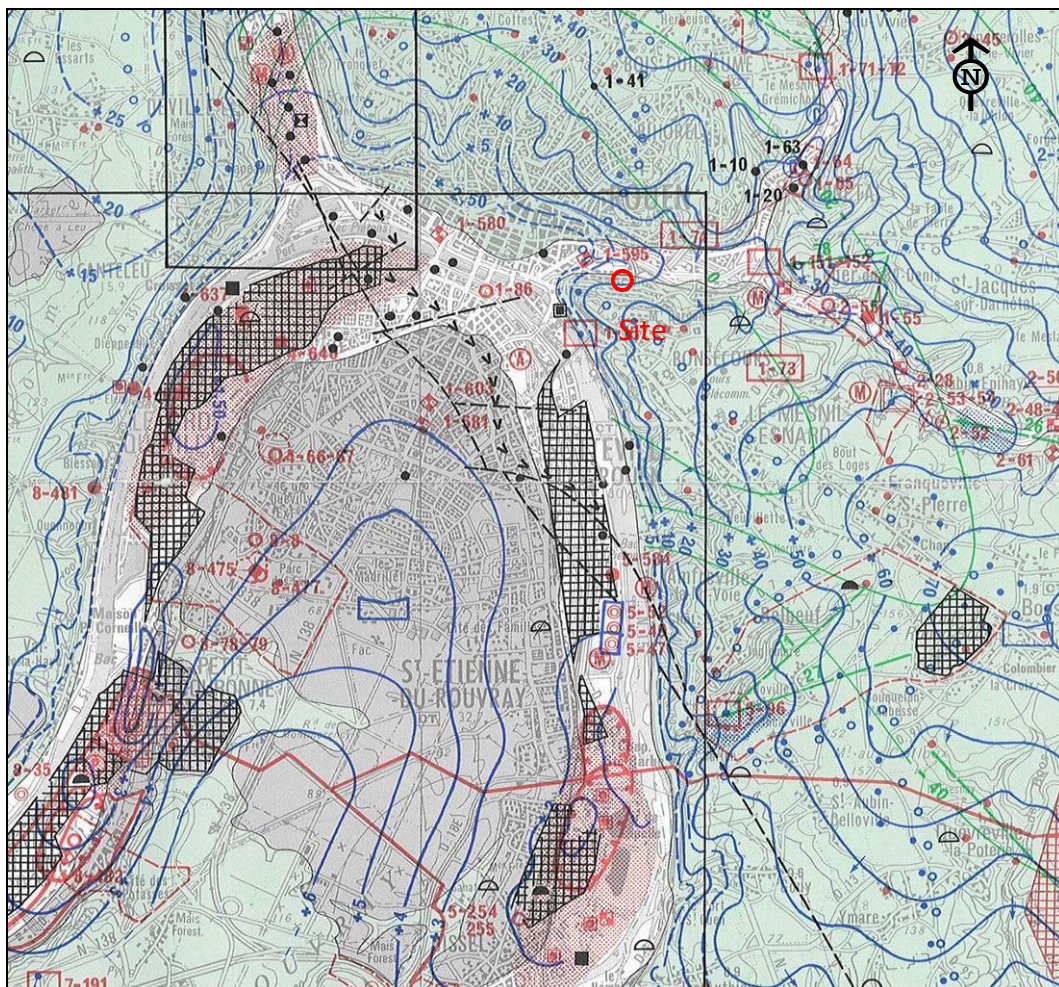
Le site est distant de 3 m de la rivière l'Aubette longue de 7,9 km, qui prend sa source à St-Aubin-Epinay et se jette dans la Seine à Rouen.

Le cours d'eau, le Robec, est également situé à environ 400 m au nord du site. Le Robec est également un affluent de la Seine, long de 9 km environ.

2.4. Contexte hydrogéologique

L'aquifère principal dans le secteur d'étude est celui de la nappe de la craie en continuité hydraulique avec la nappe des alluvions sus-jacente.

D'après la carte hydrogéologique de Seine-Maritime au 1/100 000 (BRGM, 1990), dont un extrait est présenté sur la figure de la page suivante. La nappe de la craie dans ce secteur, s'écoule du nord-est vers le sud ouest.



Deux piézomètres ont été mis en place dans le cadre du diagnostic, PZA et PZB, les niveaux d'eau mesurés sont respectivement 6,32 et 6,33 m NGF, soit à une profondeur de 3,46 à 4,45 m par rapport au sol.

3. Synthèse de l'étude historique et documentaire

3.1. Historique

Charles-François Leveillé a fondé dans les années 1820, une filature de coton, route de Lyons, au pied du Mont Gargan à Rouen. En 1853, cette filature avait 18 500 broches.

A la mort de Charles – François Leveillé, en 1867, son fils, Jules reprend la filature. A la mort de Jules Leveillé, en 1880, faute de repreneur, la ville de Rouen devient propriétaire des bâtiments.

Cette ancienne filature a été réquisitionnée par l'armée de 1881 jusqu'en 1963 (caserne Trupel), elle est à cette date reconvertie en garage municipal. Le garage municipal a déménagé au Centre Technique Municipal Pellissier en 2004 ; le site est désormais occupé par la Direction des Espaces Publics et Naturels de la ville de Rouen, service chargé de l'entretien des espaces verts et de la voirie.

3.2. Sources potentielles de pollution

Les sources potentielles de pollution sont essentiellement des stockages aériens et enterrés d'hydrocarbures, la distribution de carburant, des activités d'entretien de matériels (peinture, réparation, lavage ...). Le tableau ci-après récapitule ces sources, le plan de localisation des sources de pollution est disponible à l'annexe 1.

Localisation	Source potentielle de pollution
Garage des engins (bâtiment construit entre 1966 et 1972)	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures
Cabine de peinture	Sols impactés par des solvants et des métaux
Cuve à fuel de la cabine de peinture	Sols impactés par des hydrocarbures
Transformateurs	Sols impactés par des PCB
Garage (bâtiment de la filature Leveillé)	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures
« Dépôt sauvage » derrière le bâtiment Leveillé	Sols impactés par des huiles, des hydrocarbures, des solvants, des métaux
Chaudière	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures
Local proximité Chaudière	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures
Volucompteurs	Sols impactés par des hydrocarbures
Cuves enterrées (4)	Sols impactés par des hydrocarbures
Atelier de réparation (fosses et sols)	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures
Atelier de vidange	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures
Aire de Lavage	Sols impactés par des huiles, des solvants et des hydrocarbures
Ancien local de stockage des huiles (ancien stockage essence de l'armée)	Sols impactés par des huiles et des hydrocarbures

Tableau 1 : Sources de pollution potentielle

3.3. Vulnérabilité de l'environnement

- Les sols

La grande majorité des sols non bâtis est recouverte par un enrobé à l'exception d'une zone enherbée au sud, derrière le bâtiment de l'ancienne filature. Les terrains au droit du site sont représentés par des alluvions ou une craie sableuse perméable. Les sols sont moyennement vulnérables par rapport aux anciennes activités du site.

- Les eaux souterraines

Le site repose sur les formations crayeuses du Cénomaniens (notés C2 sur la carte) et les alluvions. Les eaux souterraines se situent à une profondeur de l'ordre de 4 mètres par rapport au sol (environ 6 m NGF).

Les eaux souterraines sont vulnérables, du fait de la nature des sols et de la faible profondeur de la nappe.

Soulignons, l'absence de captages d'adduction d'eau potable en aval du site.

- Les eaux de surface

Les eaux de pluie du site étaient vraisemblablement collectées par le réseau d'eaux pluviales et rejetées à l'Aubette à environ 5 m du site (aucun document ne l'atteste). Les eaux de la rivière l'Aubette sont donc potentiellement vulnérables par rapport aux anciennes activités du site par le biais de ce réseau.

Les eaux de l'Aubette ne sont pas utilisées pour l'alimentation en eau potable.

4. Diagnostic de l'état de pollution des sols

4.1. Présentation

Le programme de reconnaissance a été établi suite à l'étude historique et documentaire.

Il prévoyait :

- la réalisation de 29 sondages à la Géoprobe, de 2 à 4 m de profondeur ; ils sont répartis sur l'emprise du site et localisés au droit des sources de pollution potentielles (cf. tableau ci-dessous) ;
- la réalisation de 2 piézomètres de 10 m de profondeur, un en amont du site et l'autre à proximité des cuves enterrées d'hydrocarbures.

4.2. Sondages de sol et piézomètres

Les 29 sondages S1 à S29 ont été réalisés les 16 et 19 septembre 2013 par la société ASTARUSCLE à l'aide d'un atelier de sondages carottés de type GEOPROBE, sous la conduite d'Antea Group.

Les sondages d'une profondeur de 2 à 4 m, ont été exécutés à sec par battage à l'aide d'un carottier de diamètre extérieur 56 mm qui recueille les sols tous les mètres, dans des gaines PVC transparentes. Les carottes ont ensuite été ouvertes sur place et les échantillons de sols ont été prélevés après description des terrains traversés.

Les sondages sont listés dans le tableau 2 ci-dessous et localisés sur le plan de la figure 5.

Des photographies de la campagne d'investigations sont disponibles à l'annexe 2.

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A

Localisation	Sondages	Profondeur
Garage des engins (bâtiment construit entre 1966 et 1972)	S1, S2	2 m
Cabine de peinture	S3	2 m
Cuve à fuel de la cabine de peinture	S4	2 m
Transformateurs	S5, S6	2 m
Garage (bâtiment de la filature Leveillé)	S7, S8, S9	2 m
« Dépôt sauvage » derrière le bâtiment Leveillé	S10	2 m
	S28	2 m
Chaufferie	S11	2 m
Local proximité Chaufferie	S12	2 m
Volucompteurs	S13	Refus à 1,3 m
Cuves enterrées	S14	4,5 m
	S15	Refus à 1,3 m
	S16	4,5 m
	S17	4 m
	S18	4 m
	S19	4 m
Atelier de réparation (fosses)	S20	4 m
	S21	4 m
Atelier de réparation (sols)	S22	4 m
	S23	2 m
Atelier de vidange	S24	2 m
Aire de Lavage	S25	2 m
Ancien local de stockage des huiles (ancien stockage essence de l'armée)	S26	2 m
Stockage matériel espaces verts	S27	2 m
Cour	S29	2 m

Tableau 2 : Liste des sondages exécutés

Les 2 piézomètres ont été réalisés le 24/09/2013 par la société ASTARUSCLE. Leur profondeur est de 10 m et ils sont équipés avec du tube plein sur 3 m puis avec du tube crépiné sur 7 m.

Les coupes techniques des ouvrages sont disponibles en annexe 3.

Ils sont localisés sur le plan de la figure 5.

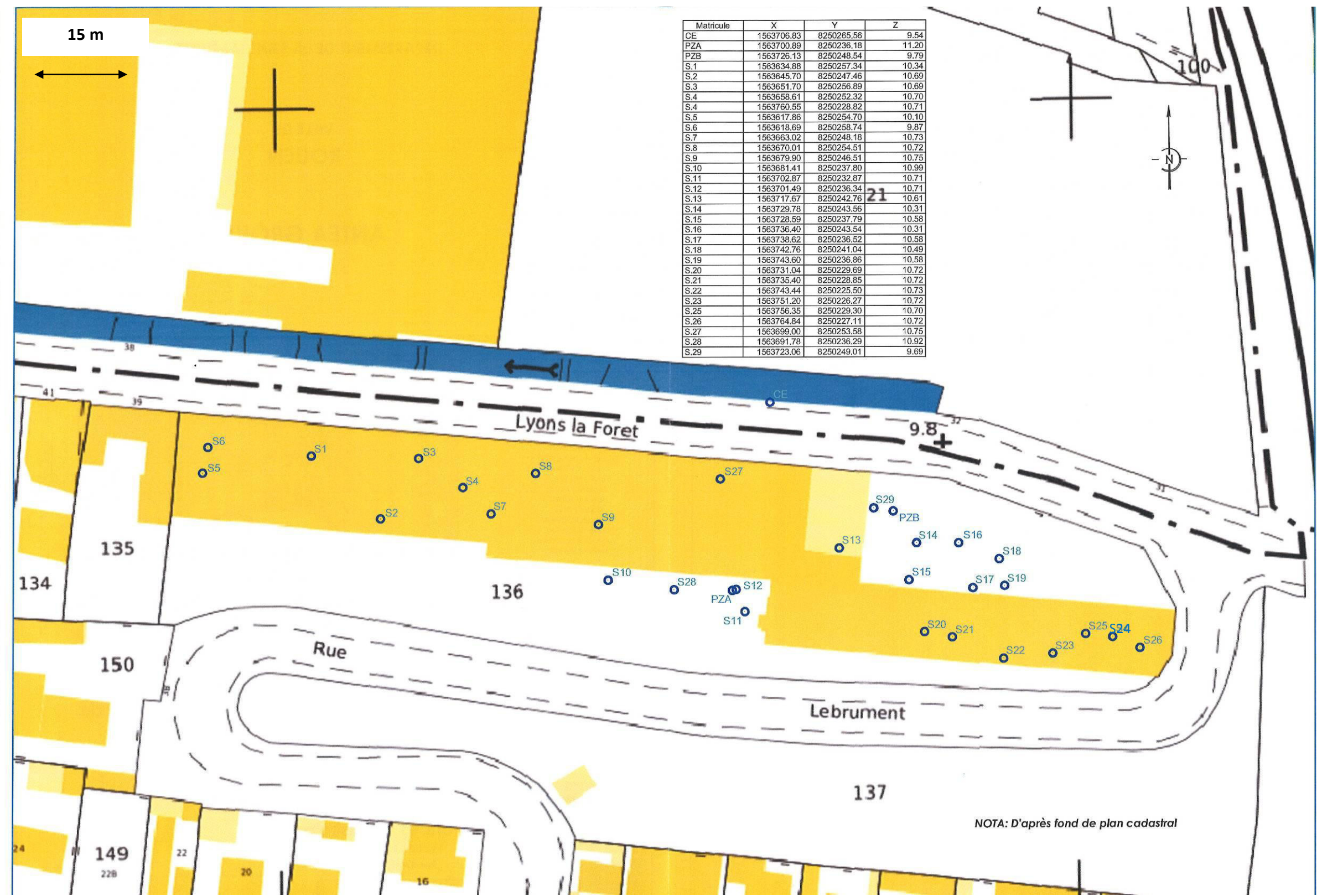


Figure 5 : Plan de localisation des sondages de reconnaissance et piézomètres

4.3. Analyses des échantillons de sol

Le laboratoire Alcontrol a procédé aux analyses suivantes sur les échantillons de sols :

- **éléments traces métalliques (ETM)** : antimoine, arsenic, cadmium, chrome total, cuivre, étain, mercure, nickel, plomb et zinc.
- **hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : 16 substances : naphtalène, acénaphtylène, acénaphtène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, dibenzo(ah)anthracène, benzo(ghi)pérylène, indéno(123-cd)pyrène.
- **hydrocarbures totaux (HCT C10-C40)**,
- **composés aromatiques volatils (CAV ou BTEX)** : 4 composés : benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes,
- **composés organohalogénés volatils (COHV)** : 15 composés : 1,2-dichloroéthane, 1,1-dichloroéthène, cis-dichloroéthène, trans-dichloroéthène, dichlorométhane, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropène, tétrachloroéthène, tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone), 1,1,1-trichloroéthène, trichloroéthène, trichlorométhane (chloroforme), chlorure de vinyle, hexachlorobutadiène, bromoforme
- **PCB**, recherche des 7 congénères,
- **screening** : identification semi-quantitative des polluants organiques.

La répartition des analyses par sondage est indiquée dans le tableau ci-dessous. Les échantillons prélevés et non analysés, ont été conservés par Antea Group.

Sondage	Profondeur analysée	Analyses
S1	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S2	0.15 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S3	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S4	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S5	0.05 à 1 m	PCB
S6	0.05 à 1 m	PCB
S7	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, HCT, CAV,
S8	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, HCT, CAV,
S9	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, HCT, CAV, screening
S10	0 à 1 m	Métaux, HAP, HCT, CAV, screening

Sondage	Profondeur analysée	Analyses
S11	0.08 à 1 m	Métaux, HAP, HCT, CAV,
S12	0 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S13	0.3 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S14	3 à 4 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S15	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S16	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S17	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S18	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S19	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S20	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S21	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S22	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S23	0.25 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S24	0.25 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S25	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT, COHV
S26	0.15 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S27	0.1 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S28	0 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT
S29	0.05 à 1 m	Métaux, HAP, CAV, HCT

Tableau 3 : Répartition des analyses par échantillon de sol

Les procédures analytiques sont disponibles aux pages 23 à 27 du rapport d'analyses disponible à l'annexe 6.

Concernant les échantillons d'eau, les paramètres analysés sont les suivants :

Piézomètre	Nom de l'échantillon	Analyses
PZA	PZA	HCT, HAP, COHV, CAV, Pack 8 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg)
PZA	PZB	

Tableau 4 : Répartition des analyses par échantillon d'eau

Les procédures analytiques sont disponibles aux pages 4 et 5 du rapport d'analyses disponible à l'annexe 9.

4.4. Résultats des analyses de sol

4.4.1. Nature des terrains

Les fiches de prélèvement de sols sont présentées en annexe 4. Les terrains traversés sont homogènes sur l'emprise du site. Ils sont représentés par des remblais sableux parfois argileux contenant des silex et parfois des briques sur une épaisseur variant de 50 à 120 cm. Ils reposent sur des marnes calcaires.

Des traces d'humidité ont été observées à partir de 3,5 ou 3,8 m sur les sondages les plus profonds.

La description des sondages est synthétisée dans le tableau ci-dessous.

Sondage	Profondeur	Nature des terrains
S1	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux brun foncé à silex avec 10 % de briques. Marnes calcaires avec silex à partir de 0,5 m.
S2	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais argilo-sableux marron à silex avec 30 % de silex et 10 % de briques. Marnes calcaires avec silex à partir de 0,9 m.
S3	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux ocre avec 30 % de silex sur 40 cm. Remblais argileux brun foncé avec 30 % de silex sur 50 cm. Marnes calcaires à partir de 1 m.
S4	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux brun avec 30% de silex. Marnes calcaires à partir de 1,3 m.
S5	2 m	Dalle béton (0,05 m). Remblais sableux ocre avec 20 % de silex. Marnes calcaires à partir de 0,5 m.
S6	2 m	Dalle béton (0,05 m). Remblais sableux ocre avec 20 % de silex. Marnes calcaires à partir de 0,5 m.
S7	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux roux avec 30 % de silex. Marnes calcaires à partir de 0,8 m.
S8	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux gris à noir avec 50 % de silex. Marnes calcaires à partir de 1,2 m.
S9	2,4 m	Dalle béton (0,05 m). Remblais sableux ocre avec silex. Marnes calcaires à partir de 0,4 m.
S10	2 m	Remblais sableux brun à silex. Marnes calcaires avec silex à partir de 0,4 m.
S11	2 m	Dalle béton (0,1 m). Sable gris et graviers. Marnes calcaires avec silex à partir de 0,2 m.
S12	2 m	Remblais argileux beige avec 30 % de silex. Marnes calcaires collantes à partir de 0,4 m.
S13	1,3 m	Enrobé (0,2 m). Briques. Remblais sableux grossier brun à noir avec 30 % de silex et 10 % de briques à partir de 0,3 m. Refus à 1,3 m.
S14	4,5 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux brun à noir avec silex et briques sur 35 cm. Marnes calcaires avec silex de 0,4 à 3,5 m. Marnes grises humides avec odeurs HCT à partir de 3.5 m.
S15	1,3 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux grossier brun à noir avec 30 % de silex et 10 % de briques. Refus à 1,3 m.
S16	4,5 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux brun à noirâtre grossier sur 115 cm. Marnes calcaires avec silex de 1,2 à 3 m. Marnes calcaires avec 75 % de silex à partir de 3 m.
S17	4 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux brun à noir avec 30 % de silex et 10 % de briques. Marnes calcaires avec 20% de silex à partir de 1 m.
S18	4 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux brun avec 30 % de silex sur 20 cm. Remblais argileux marron foncé avec 20 % de silex sur 110 cm. Marnes calcaires avec 30 % de silex à partir de 1,3 m.
S19	4 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux brun avec 20 % de silex et 5 % de briques sur 75 cm. Remblais argileux marron foncé avec silex et briques sur 20 cm. Marnes calcaires avec 30 % de silex à partir de 1 m.
S20	4 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux brun avec silex. Marnes calcaires avec silex à partir de 1 m.
S21	4 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux brun à gris avec 75 % de silex sur 90 cm. Marnes calcaires de 1 à 3,8 m. Marnes calcaires humides à partir de 3,8 m.

Sondage	Profondeur	Nature des terrains
S22	4 m	Dalle béton (0,1 m). Sable gris avec 75 % de silex. Marnes calcaires à partir de 1 m.
S23	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sablo-argileux brun avec 40 % de silex. Marnes calcaires à partir de 1 m.
S24	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux brun à noir avec silex et cailloux calcaires. Marnes calcaires à partir de 1,2 m.
S25	2 m	Dalle béton carrelée (0,1 m). Remblais sablo-argileux brun à gris avec 20 % de silex. Marnes calcaires à partir de 1,3 m.
S26	2 m	Dalle béton carrelée (0,1 m). Remblais sablo-argileux marron avec 20 % de silex et 5 % de briques. Marnes calcaires à partir de 0,5 m.
S27	2 m	Dalle béton (0,1 m). Remblais sableux gris à noir avec 50 % de silex. Marnes calcaires à partir de 1,2 m.
S28	2 m	Remblais argileux brun à noir avec 30 % de silex. Marnes calcaires avec 20 % de silex à partir de 0,3 m.
S29	2 m	Enrobé (0,05 m). Remblais sableux grossier brun à noir avec 20 % de silex et 20 % de briques. Marnes calcaires avec silex à partir de 1,3 m.

Tableau 5 : Description des terrains traversés au droit des 29 sondages

Des odeurs d'hydrocarbures à partir de 3,5 m ont été mises en évidence au droit du sondage S14, situé à proximité des anciennes cuves enterrées.

4.4.2. Résultats des analyses de sols

Les bordereaux d'analyses sont présentés en annexe 6 et les résultats sont repris dans les tableaux ci-après et dans les tableaux de synthèse de l'annexe 5.

Les outils d'appréciation de la qualité des sols s'appuient sur la méthodologie relative aux sites et sols pollués du 08 février 2007, qui ne propose pas de valeurs réglementaires de référence.

Pour appréhender le degré des impacts, les teneurs mesurées seront comparées aux limites de quantification et au bruit de fond géochimique des éléments traces métalliques définis par l'INRA (programme ASPITET) et par le Réseau de Mesure de la Qualité des Sols (RMQS).

Pour les paramètres organiques, en l'absence de valeurs guides, les résultats seront comparés en priorité aux limites de quantification analytiques.

Les résultats d'analyses seront également comparés, à titre indicatif, aux critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets (ISD).

4.4.2.1. Hydrocarbures totaux

Les valeurs d'hydrocarbures totaux (HCT) prennent en compte l'ensemble des hydrocarbures aliphatiques ou aromatiques présents dans les sols pour les fractions carbonées C10-C40 (hydrocarbures aliphatiques C10-C40 et HAP).

Le critère retenu pour définir la présence d'hydrocarbures totaux dans les sols est la limite de quantification (20 mg/kg-MS).

Les résultats en hydrocarbures totaux avec la répartition des fractions carbonées sont repris dans le tableau de la page suivante.

Echantillon	Hydrocarbures totaux C10-C40	Fraction C10-C12	fraction C12-C16	fraction C16 - C21	Fraction C21 - C40
	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
S1 0-1	<20	<5	<5	8.4	<5
S2 0-1	<20	<5	<5	<5	<5
S3 0-1	25	<5	<5	<5	25
S4 0-1	140	<5	<5	10	130
S7 0-1	20	<5	<5	<5	22
S8 0-1	370	<5.4	<5.4	22	350
S9 0-1	280	<5	<5	21	260
S10 0-1	<50	<5	<5	<5	<5
S11 0-1	<20	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
S12 0-1	<20	<5	<5	<5	<5
S13 0-1	<20	<5	<5	<5	14
S14 3-4	250	43	130	64	16
S15 0-1	30	<5	<5	<5	28
S16 3-4	<20	<5.1	<5.1	<5.1	<5.1
S17 3-4	<20	<5	<5	<5	<5
S18 3-4	<20	<5	<5	<5	<5
S19 3-4	<20	<5	<5	<5	<5
S20 3-4	<20	<5	<5	<5	<5
S21 3-4	<20	<5	<5	<5	<5
S22 0-1	<20	<5	<5	<5	<5
S23 0-1	20	<5	<5	<5	20
S24 0-1	580	<5	<5	21	560
S25 0-1	45	<5	<5	6.4	37
S26 0-1	<20	<5	<5	<5	<5
S27 0-1	450	<5	<5	16	430
S28 0-1	<20	<5	<5	<5	9.8
S29 0-1	55	<5	<5	<5	54

Tableau 6 : Résultats en hydrocarbures totaux dans les échantillons de sols

Un total de 12 échantillons sur 27 (soit 44 % des échantillons) présente des concentrations en HCT supérieures à la limite de quantification du laboratoire.

Les résultats en hydrocarbures totaux des échantillons de terrain sont compris entre 20 mg/kg-MS et 580 mg/kg-MS (valeur maximale détectée au droit de l'échantillon S24 0-1).

Les concentrations les plus élevées sont mesurées au droit du sondage S24 entre 0 et 1 m, situé dans l'atelier de vidange et au droit du sondage S27 entre 0 et 1 m, situé dans l'atelier de stockage du matériel d'espaces verts.

Les hydrocarbures analysés sont majoritairement des fractions lourdes qui correspondent à des hydrocarbures peu ou pas volatils (la fraction C16-C40 représente 100 % des hydrocarbures mesurés pour l'ensemble des échantillons, sauf pour l'échantillon S14 3-4 m où les fractions C10-C12 et C12-C16 sont également représentées). Le sondage S14 est situé à proximité des cuves enterrées.

4.4.2.2. HAP

Le critère retenu pour définir la présence de HAP dans les sols est le seuil de quantification (0,02 à 0,03 mg/kg-MS selon les composés).

Les résultats en HAP totaux sont repris dans le tableau ci-dessous. Le détail des analyses est donné dans le tableau de l'annexe 5.

Echantillon	HAP totaux (somme des 16 composés) en mg/kg-MS
	mg/kg MS
S1 0-1	<0.32
S2 0-1	<0.32
S3 0-1	2.4
S4 0-1	8.5
S7 0-1	<0.32
S8 0-1	1.0
S9 0-1	<0.1 pour chacun des composés et <0.05 pour le naphtalène
S10 0-1	<0.32
S11 0-1	<0.32
S12 0-1	0.45
S13 0-1	2.8
S14 3-4	140
S15 0-1	0.35
S16 3-4	<0.32

Echantillon	HAP totaux (somme des 16 composés) en mg/kg-MS
S17 3-4	<0.32
S18 3-4	<0.32
S19 3-4	<0.32
S20 3-4	<0.32
S21 3-4	<0.32
S22 0-1	<0.32
S23 0-1	<0.32
S24 0-1	30
S25 0-1	20
S26 0-1	18
S27 0-1	5.7
S28 0-1	25
S29 0-1	2.5

Tableau 7 : Résultats en HAP dans les échantillons de sols

Un total de 13 échantillons sur 27 (soit 48% des échantillons) présente des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire.

Les concentrations détectées sont comprises entre 0,45 et 140 mg/kg. La plus forte concentration est mesurée sur l'échantillon S14 3-4.

Ce sondage est situé à proximité des cuves enterrées. Il est à noter que le naphthalène, composé volatil est mesurée à une concentration de 29 mg/kg MS au droit de ce point.

4.4.2.3. Composés aromatiques volatils

Le critère retenu pour définir la présence de CAV dans les sols est le seuil de quantification (0,05 mg/kg-MS).

Les résultats en CAV sont repris dans le tableau ci-dessous. Le détail des analyses est donné dans le tableau de l'annexe 5.

Echantillon	BTEX total
	mg/kg MS
S1 0-1	<0.2
S2 0-1	<0.2
S3 0-1	<0.2
S4 0-1	<0.2
S7 0-1	<0.2
S8 0-1	0.45
S10 0-1	<0.2
S11 0-1	<0.2

Echantillon	BTEX total
S12 0-1	<0.2
S13 0-1	<0.2
S14 3-4	2.0
S15 0-1	<0.2
S16 3-4	<0.2
S17 3-4	<0.2
S18 3-4	<0.2
S19 3-4	<0.2
S20 3-4	<0.2
S21 3-4	<0.2
S22 0-1	<0.2
S23 0-1	<0.2
S24 0-1	<0.2
S25 0-1	<0.2
S26 0-1	<0.2
S27 0-1	<0.2
S28 0-1	<0.2
S29 0-1	<0.2

Tableau 8 : Résultats en CAV dans les échantillons de sols

Un total de 2 échantillons sur 26 (soit 8% des échantillons) présente des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire.

La concentration la plus élevée est mesurée au droit du sondage S14 entre 3 et 4 m, situé à proximité d'une cuve enterrée. Il s'agit principalement de xylènes.

4.4.2.4. Composés organo-halogénés volatils

Le critère retenu pour définir la présence de COHV dans les sols est le seuil de quantification (variable selon les composés).

Les résultats en COHV sont repris dans le tableau ci-après. Le détail des analyses est donné dans le tableau de l'annexe 5.

		S3 0-1	s12 0-1	s20 3-4	s21 3-4	s22 0-1	s23 0-1	s25 0-1
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	0.25	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.09
chloroforme	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Tableau 9 : Résultats en COHV dans les échantillons de sols

Sur les échantillons analysés, toutes les concentrations sont inférieures aux limites de quantification à l'exception de l'échantillon S3, pour lequel une concentration de 0,25 mg/kg MS en tétrachloroéthylène est mesurée. S3 est situé à proximité de l'ancienne cabine de peinture.

4.4.2.5. PCB

Le critère retenu pour définir la présence de PCB dans les sols est le seuil de quantification (14 µg/kg-MS).

Les PCB ont été analysés au droit des sondages S5 et S6, situés à proximité des anciens transformateurs aux PCB.

Tous les résultats sont inférieurs aux seuils de quantification.

4.4.2.6. Screening

Deux échantillons S9 et S10 prélevés entre 0 et 1 m ont fait l'objet de screening.

Cette analyse ne met pas en évidence d'anomalies en éléments traces métalliques.

En ce qui concerne les composés organiques, les concentrations sont inférieures aux limites de quantification, à l'exception :

- du bis (2éthylhexyl)phthalate (380 µg/kg MS) au droit du sondage S9,
- des hydrocarbures totaux (280 mg/kg MS) au droit de sondage S9.

4.4.2.7. Eléments traces métalliques

Les bordereaux d'analyses sont rassemblés en annexe 6 et les résultats sont repris dans le tableau ci-après.

Les résultats en Eléments Traces Métalliques (ETM) sont comparés aux bruit de fond local (RMQS) de l'horizon 30-50 cm et, lorsqu'il n'existe pas, à la gamme de valeurs issues des recherches de l'INRA¹ pour des sols ordinaires.

mg/kg	bruit de fond national (INRA) Gamme de valeurs observées dans le cas de sols ordinaires	Bruit de fond local (RMQS) ² horizon 30-50 cm
As	1 à 25	/
Cd	/	0,265
Cr	/	83,3
Cu	/	22,62
Hg	0,02 à 0,10	/
Ni	/	45
Pb	/	25,8
Zn	/	91,4

Tableau 10 : Valeurs des bruits de fond géochimique national et local

¹ Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), références et stratégies d'interprétation, D. Baize, 1997.

² Ces valeurs (vibrisses) jouent un rôle d'indicateur de tendance régionale prenant en compte à la fois le bruit de fond géochimique et les apports d'origine anthropique. Elles correspondent à la teneur limite au-delà de laquelle une valeur peut être considérée comme anormale. Elles permettent de détecter les anomalies ponctuelles tout en s'affranchissant d'anomalies étendues.

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A

Echantillon	arsenic	cadmium	chrome	cuivre	mercure	plomb	nickel	zinc
unité	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS	mg/kg MS
S1 0-1	17	0.54	17	64	0.27	78	20	88
S2 0-1	<4	0.26	12	48	0.45	68	11	52
S3 0-1	<4	<0.2	14	65	0.29	66	15	56
S4 0-1	9.0	0.23	11	12	<0.05	57	8.2	220
S7 0-1	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	6.3	<20
S8 0-1	5.0	0.20	14	8.1	<0.05	11	8.7	27
S11 0-1	<4	<0.2	<10	7.1	<0.05	<10	7.3	74
S12 0-1	<4	0.55	<10	27	3.7	140	12	210
S13 0-1	21	<0.2	24	83	0.28	150	15	280
S14 3-4	<4	<0.2	<10	<5	0.09	<10	6.8	<20
S15 0-1	4.5	<0.2	16	8.6	0.12	11	7.5	29
S16 3-4	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	5.8	21
S17 3-4	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	3.6	<20
S18 3-4	<4	<0.2	<10	<5	0.06	<10	5.4	<20
S19 3-4	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	3.6	<20
S20 3-4	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	6.2	25
S21 3-4	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	4.4	<20
S22 0-1	<4	<0.2	13	9.7	<0.05	<10	14	42
S23 0-1	<4	<0.2	<10	<5	<0.05	<10	5.7	<20
S24 0-1	6.9	<0.2	13	41	<0.05	240	17	210
S25 0-1	7.5	0.21	20	56	<0.05	96	15	170
S26 0-1	<4	<0.2	19	16	0.10	33	19	73
S27 0-1	5.1	<0.2	12	26	0.23	24	9.7	33
S28 0-1	<4	<0.2	10	14	0.07	40	7.1	51
S29 0-1	<4	<0.2	<10	17	<0.05	16	8.5	57
bruit de fond local (RMQS) horizon 30-50 cm	1 à 25	0,265	83,3	22,62	0,02 à 0,10	25,8	45	91,4

Tableau 11 : Résultats en éléments traces métalliques dans les sols

Des résultats en ETM supérieurs au bruit de fond géochimique sont observés pour le cuivre, le mercure, le plomb, le zinc et dans une moindre mesure le cadmium.

Les échantillons présentant un dépassement au bruit de fond géochimique pour un ou plusieurs éléments sont ceux prélevés au droit des sondages : S1, S2, S3, S4, S12, S13, S15, S24, S25, S26, S27 et S28.

4.5. Analyse des échantillons d'eau

4.5.1. Protocole de prélèvement

Les fiches de prélèvement d'eau sont présentées en annexe 7.

Les prélèvements d'eau ont été réalisés le 30 septembre 2013. Le protocole de prélèvement a été le suivant :

- une purge permettant le renouvellement de l'eau au sein de l'ouvrage ;
- un prélèvement d'eau.

4.5.2. Piézométrie

Deux piézomètres d'une profondeur d'environ 10 m ont été mis en place lors de ce diagnostic, un en amont PZA et un en aval PZB à proximité des cuves enterrées. Les coupes lithologiques et techniques de ces piézomètres sont disponibles à l'annexe 3.

Le niveau d'eau a également été mesuré au droit de l'Aubette.

La profondeur de la nappe sur site varie de 6,32 m NGF à 6,33 m NGF. L'altitude du site étant en moyenne à 10,5 m d'après le relevé du géomètre, la nappe est à environ 4 m par rapport au terrain naturel.

Date : 30/09/2013	PZA	PZB	Aubette
Niveau statique / repère (m)	4,88	3,46	2,35
Cote m NGF relatif			
Cote NGF haut du piézomètre ou repère (m)	11,2	9,79	9,54
Niveau statique de la nappe NGF (m)	6,32	6,33	7,19

Tableau 12 : Profondeurs d'eau mesurées

Dans le cas présent, il semble que c'est la rivière qui alimente la nappe, ce qui est possible temporairement lors d'épisodes pluvieux importants.

En conditions normales, c'est la nappe qui alimente la rivière.

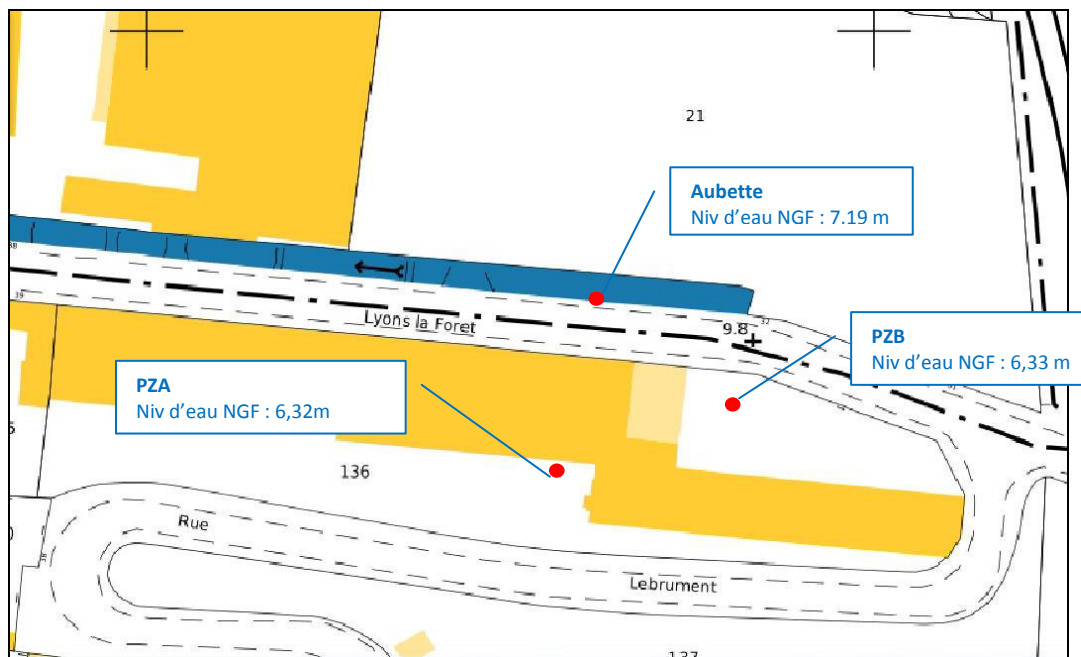


Figure 6 : Mesures des niveaux d'eaux

4.5.3. Résultats des analyses d'eau

4.5.3.1. Critères utilisés pour l'interprétation des résultats d'analyses

Les valeurs seuil utilisées sont les suivantes :

- Valeurs de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007, relatives à la limite de qualité des eaux brutes ;

Ou à défaut :

- Valeurs de l'annexe 1 de l'arrêté du 11 janvier 2007, relatives à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- Valeurs seuil de l'OMS.

4.5.3.2. Hydrocarbures totaux

Le critère retenu pour définir la présence d'hydrocarbures totaux dans les eaux souterraines est la limite de quantification (20 µg/l).

Les résultats en hydrocarbures totaux avec la répartition des fractions carbonées sont repris dans le tableau ci-après.

Echantillon	Hydrocarbures totaux C10-C40	Fraction C10-C12	fraction C12-C16	Fraction C16 - C21	fraction C21 - C40	Valeur réglementaire française eau brute (11/01/2007)
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	1000
PzA	<20	<5	<5	<5	<5	
PzB	50	<5	28	11	12	

Tableau 13 : Résultats en hydrocarbures totaux dans les échantillons d'eau

Sur les 2 échantillons analysés, 1 (PzB) présente des concentrations en HCT (50 µg/l) supérieures à la limite de quantification du laboratoire.

4.5.3.3. HAP

Le critère retenu pour définir la présence de HAP dans les eaux souterraines est le seuil de quantification (0,01 à 0,02 µg/l selon les composés).

Les résultats en HAP totaux sont repris dans le tableau ci-dessous. Le détail des analyses est donné dans le tableau de l'annexe 8.

Echantillon	HAP totaux (somme des 16 composés) en µg/l	Somme des 6 HAP * (arrêté 11/01/2007)	Valeur réglementaire française eau brute (11/01/2007) Somme des 6 HAP
PzA	<0,6	<0,11	1
PzB	4,3	1,59	

*somme des composés suivants : fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(g,h,i)pérylène et indéno(1,2,3-cd)pyrène

Tableau 14 : Résultats en HAP dans les échantillons d'eaux souterraines

Parmi les 2 échantillons d'eau analysés, 1 seul (PzB) présente des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire.

La concentration détectée est de 4,3 µg/l pour la somme de 16 HAP et 1,59 µg/l pour la somme des 6 HAP.

4.5.3.4. Composés aromatiques volatils

Les CAV ont été analysés sur les échantillons PzA et PzB.

Le critère retenu pour définir la présence de CAV dans les sols est le seuil de quantification (0,1 à 0,3 µg/l selon les composés).

Les échantillons analysés présentent tous des concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire à l'exception du PzB pour l'orthoxyène (concentration mesurée de 0,24 µg/l).

4.5.3.5. Composés organo-halogénés volatils

Les COHV ont été analysés sur les échantillons PzA et PzB.

Le critère retenu pour définir la présence de COHV dans les eaux souterraines est le seuil de quantification (0,1 à 0,5 µg/l).

Le détail des analyses est donné dans le tableau de l'annexe 8.

Les échantillons présentent tous des concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire pour la plupart des composés analysés à l'exception :

- du tétrachloroéthylène présent aux concentrations respectives de 0,14 et 0,32 µg/l au droit de PzA et PzB,
- du chloroforme présent aux concentrations respectives de 0,15 et 0,21 µg/l au droit de PzA et PzB.

4.5.3.6. Les métaux

Les métaux ont été analysés sur les échantillons Pz1 et Pz2.

Le critère retenu pour définir la présence de métaux dans les eaux souterraines est le seuil de quantification.

Les métaux présentant des concentrations supérieures à la limite de quantification du laboratoire sont respectivement pour PzA et PzB :

- le chrome (1 et 2,3 µg/l) ;
- le cuivre (4,4 µg/l pour PzB) ;
- le plomb (7,6 et 8,5 µg/l) ;
- le nickel (3,5 µg/l pour PzB) ;
- le zinc (45 µg/l pour PzB).

5. Interprétation des résultats et commentaires

Les résultats des analyses de sols mettent en évidence les principaux points suivants :

- la présence d'hydrocarbures, principalement représentés par des fractions peu volatiles à une concentration supérieure à la limite d'acceptabilité en ISDI (500 mg/kg MS) au droit du sondage **S24** entre 0 et 1 m de profondeur (580 mg/kg MS) ; S24 est situé dans l'atelier de vidange ; La concentration mesurée est dans la gamme des valeurs admissibles en installations de stockage de déchets non dangereux ;
- la présence de HAP et notamment du naphthalène au droit du sondage **S14**, entre 3 et 4 m de profondeur, à des concentrations supérieures à la limite d'acceptabilité en ISDI (50 mg/kg MS) ; la concentration mesurée pour la somme des 16 HAP (140 mg/kg MS) est dans la gamme des valeurs admissibles en Installation de stockage de déchets dangereux ;
- la présence de CAV et notamment des xylènes au droit de **S14** ; leur présence est également mesurée au droit du sondage S8 mais en faible quantité ;
- la présence de tétrachloroéthylène à une concentration de 0,25 mg/kg MS au droit de S3 entre 0 et 1 m de profondeur ; **S3** est situé à proximité de l'ancienne cabine de peinture.
- les concentrations en PCB sont inférieures aux limites de quantification pour les sondages réalisés à proximité des transformateurs ;
- des anomalies en métaux : cuivre, mercure, plomb, zinc, et dans une moindre mesure le cadmium ; les échantillons les plus impactés sont ceux prélevés au droit des sondages **S4** (cuve à fuel à proximité cabine de peinture), **S12** (local proximité chaufferie), **S13** (volucompteurs), **S24** et **S25** (atelier de vidange et aire de lavage). Les anomalies sont observées sur les remblais, les échantillons les plus profonds (entre 3 et 4 m) ne présentent pas d'anomalies.

Le screening effectué sur les échantillons prélevés aux sondages S9 et S10 a permis d'identifier une seule substance organique supplémentaire au droit de S9 (garage) : le bis(2éthylhexyl)phthalate (DEHP) à une concentration de 380 µg/kg MS.

Ce composé peut être utilisé comme plastifiant dans les peintures. Depuis 2001, le DEHP est classé en catégorie 2 pour la reproduction et le développement dans l'annexe I de la directive 1967/548/CEE³.

Le DEHP figure aussi dans la liste des substances recensées pour une action prioritaire, dans l'annexe 2 de la stratégie de l'OSPAR^{4 5}.

Le DEHP a été récemment inclus dans l'annexe 1 de la directive 2003/36/CE⁶ (substances classées cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction) (source : ineris)

Il est cependant présent ici à l'état de traces.

Les résultats des analyses d'eau mettent en évidence :

- la présence d'hydrocarbures totaux au droit de l'échantillon PzB, à une concentration inférieure à la valeur seuil définie l'annexe II du 11 janvier 2007 (1 000 µg/l);
- la présence de HAP au droit de l'échantillon PzB, à une concentration supérieure à la valeur seuil définie l'annexe II du 11 janvier 2007 (somme des 6 HAP mesurée à 1,59 µg/l en PZB, pour une limite fixée pour la qualité des eaux brutes à 1 µg/l)
- une concentration en CAV inférieure aux limites de quantification pour PZA et des traces d'orthoxylènes au droit de PZB ;
- la présence de tétrachloroéthylène au droit des deux piézomètres mais à des concentrations inférieures à la valeur seuil définie l'annexe I du 11 janvier 2007 (limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ; il n'existe pas de seuils en COHV pour la qualité des eaux brutes) ;

³ Directive 1967/548/CEE du Conseil, du 27 juin 1967, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.

⁴ Convention pour la protection de l'environnement marin dans le Nord-Est atlantique.

⁵ OSPAR Strategy with regard to Hazardous Substances, Annex 2 : List of Chemicals for Priority Action. Ref 1998-16.

⁶ Directive 2003/36/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 mai 2003 portant vingt-cinquième modification de la directive 76/769/CEE du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la limitation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses.

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE

Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A

- la présence de chloroforme (ou Trichlorométhane) au droit des deux piézomètres, mais à des concentrations inférieures à la valeur guide de l'OMS en 2004 (300 µg/l)
- des concentrations en métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, zinc, mercure) toutes inférieures aux valeurs seuil définies par l'arrêté du 11 janvier 2007 (annexe II- eaux brutes ou à défaut annexe I).

6. Recommandations

Le diagnostic préliminaire de l'état de pollution des sols au droit de l'ancienne filature Leveillé à Rouen (76) a consisté en la réalisation de 29 sondages et de deux piézomètres et l'analyses de 29 échantillons de sols et de 2 échantillons d'eaux souterraines.

Ce diagnostic a mis en évidence que l'essentiel des échantillons analysés ne présentent pas d'impacts organiques à l'exception des sondages **S14** et **S24**.

Pour ce qui est des éléments traces métalliques, des anomalies sont observées au droit de plusieurs sondages réparties de façon aléatoire sur le site.

En effet, les résultats de ce diagnostic révèlent :

- la présence d'hydrocarbures C10-C40 au droit du sondage S24, situé dans l'atelier de vidange, entre 0 et 1 m, à une concentration de 580 mg/kg MS,
- la présence de HAP (notamment du naphthalène, composé très volatil) et dans une moindre mesure de xylènes au droit de S14 à une profondeur entre 3 et 4 m. Ce sondage est situé à proximité d'anciennes cuves enterrées,
- la présence de tétrachloroéthylène à une concentration de 0,25 mg/kg MS au droit de S3 entre 0 et 1 m, S3 étant situé à proximité de l'ancienne cabine de peinture,
- des anomalies en métaux dans les remblais, en particulier pour le cuivre, le mercure, le plomb, le zinc et dans une moindre mesure le cadmium ;
- l'absence d'impacts majeurs sur les eaux souterraines ; il existe des traces de HAP et HCT au droit de PZB et des traces de COHV au droit des deux piézomètres à des concentrations inférieures aux critères de l'arrêté du 11/01/2007 (à l'exception de la concentration en 6 HAP au droit de PZB),
- le sens d'écoulement de la nappe des alluvions au droit du projet semble être influencé par le régime de l'Aubette,
- que les impacts présents au droit de la Friche Marais Marinox ne semblent pas affecter le site Leveillé.

Les résultats de ce diagnostic devront être confrontés au futur projet, aux excavations et mouvements de terres prévus au droit des anomalies constatées.

Nous recommandons si le projet prévoit des terrassements et des évacuations de terres hors site, la réalisation de packs d'accessibilité en ISDI pour affiner le mode de gestion des terres ainsi que la réalisation d'analyses en fonds de fouilles lors du retrait des cuves enterrées.

Si lors des travaux de terrassement des anomalies organoleptiques étaient mises à découvert dans des zones non investiguées, on s'assurera des les caractériser par une entreprise spécialisée.

Une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires pourrait être nécessaire en cas d'aménagement au droit des anciennes cuves enterrées (notamment le sondage S14 présentant des concentrations significatives en HAP notamment en naphtalène) et du sondage S3 situé à proximité de l'ancienne cabine de peinture présence de COHV.

La présence de COHV au droit du sondage S3 n'est pas incompatible avec l'aménagement d'un parking au droit de ce point, si cette source subsiste après les travaux d'aménagement.

Les investigations et les recommandations présentées dans le présent document n'ont pas vocation à apporter des éléments de réponse sur la protection des biens et des installations actuels ou futurs, ni sur le plan géotechnique.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Il est rappelé que les résultats de la reconnaissance s'appuient sur un échantillonnage et que ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité du milieu naturel ou artificiel étudié.

Antea Group France a obtenu le certificat de labellisation QUALIPOL le 4 novembre 2008. La norme NFX31-620 constitue le support du Référentiel de labellisation QUALIPOL, établi par l'UPDS, dont Antea Group France est membre.

Antea Group France applique les recommandations de la politique de gestion des sites et sols pollués du Ministère de l'Environnement, initiée en février 2007 et exprimée dans les circulaires de 2007. Antea Group France réalise ses prestations dans le respect de la norme AFNOR NFX 31-620 et respecte depuis janvier 2012 les termes du référentiel de certification des prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

Antea Group s'est engagée sur le processus de certification en octobre 2012, auprès du LNE. Le processus comprend des audits initiaux et des audits de suivis 18 mois plus tard. Ces audits concernent les 4 agences d'Antea Group France et portent sur les 3 parties suivantes de la norme NF X 31-620 :

- Norme NF X 31-620 partie 1 (juin 2011) : Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites pollués – Exigences générales.

- Norme NF X 31-620 partie 2 (juin 2011) : Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites pollués – Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.

- Norme NF X 31-620 partie 3 (juin 2011) : Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites pollués – Exigences dans le domaine des prestations d'ingénierie des travaux de réhabilitation.

La codification des prestations selon le référentiel de certification du métier des sites et sols pollués, pour les domaines A et B, est présentée en annexe 10.

Annexe 1

Carte de localisation des sources

(1 page)

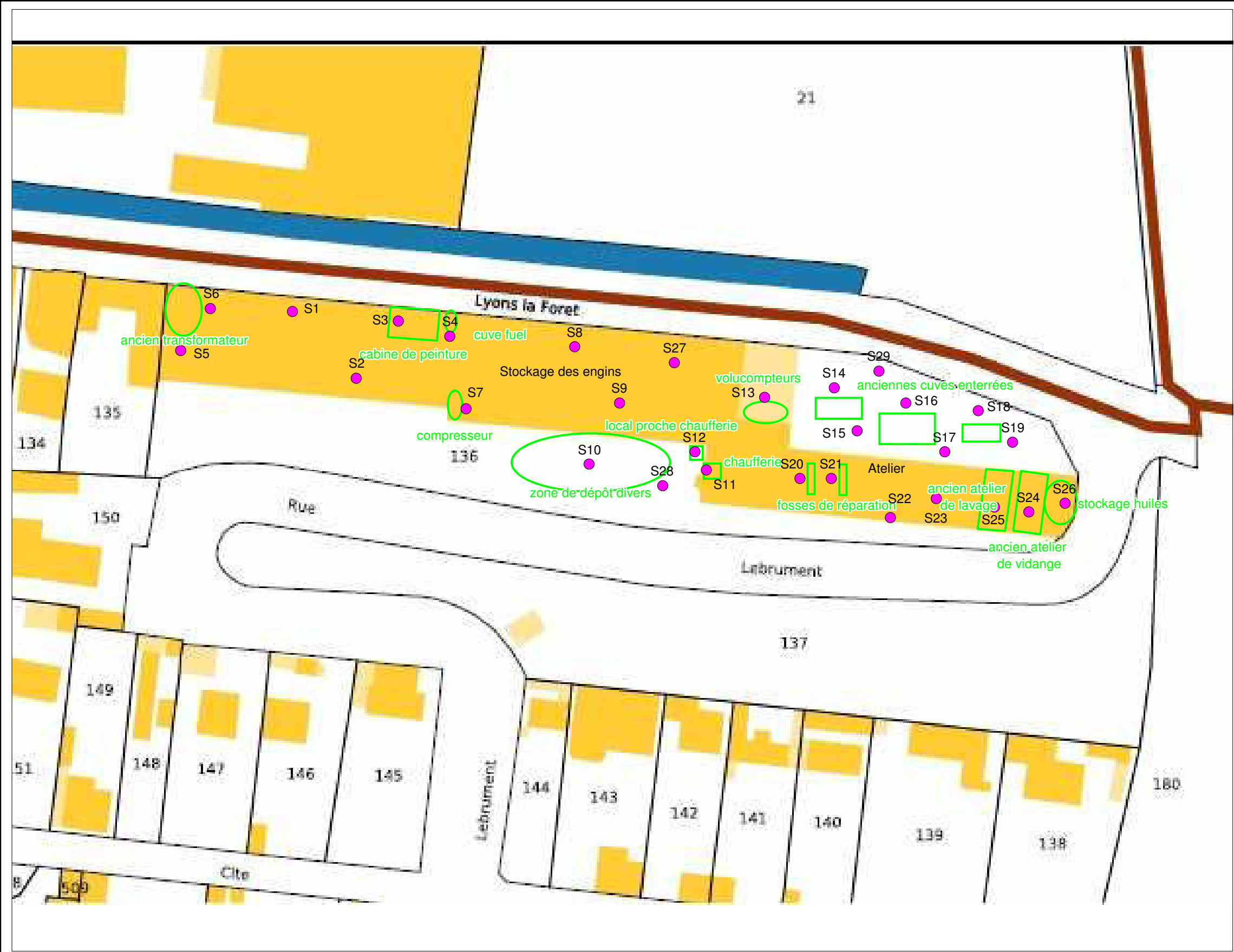


Figure 17

Localisation prévisionnelle des sondages

Echelle - 1 / 700

- Source potentielle de pollution
- Sondage



	sept.2011	NIEP110012	CR	A63289fig17
IND.	DATE	PROJET	DESSIN	DESIGNATION

Annexe 2

Photographies lors des investigations

(5 pages)

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A



S1



S2



S3



S4



S6



S5

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A



S7



S8



S9



S10



S11



S12

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A



S12



S13



S14



S15



S16



S17

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A



S18



S19



S20



S21



S22



S25

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER DE NORMANDIE
Ancienne filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols - Rapport A73126/A



S24



S26

Annexe 3

Coupes techniques des ouvrages

(2 pages)

N° Ouvrage : PZA

Type de foreuse :

Entreprise Forage : Astaruscle

Date début : 24/09/2013

Réf. affaire : NIEP130139

Méthode Forage : Tarière

Date Fin :

Décrit par : FI B

Vérifié par : CR

X (L. II) :

Y (L. II) :

Z :

Cote T. Nat.:

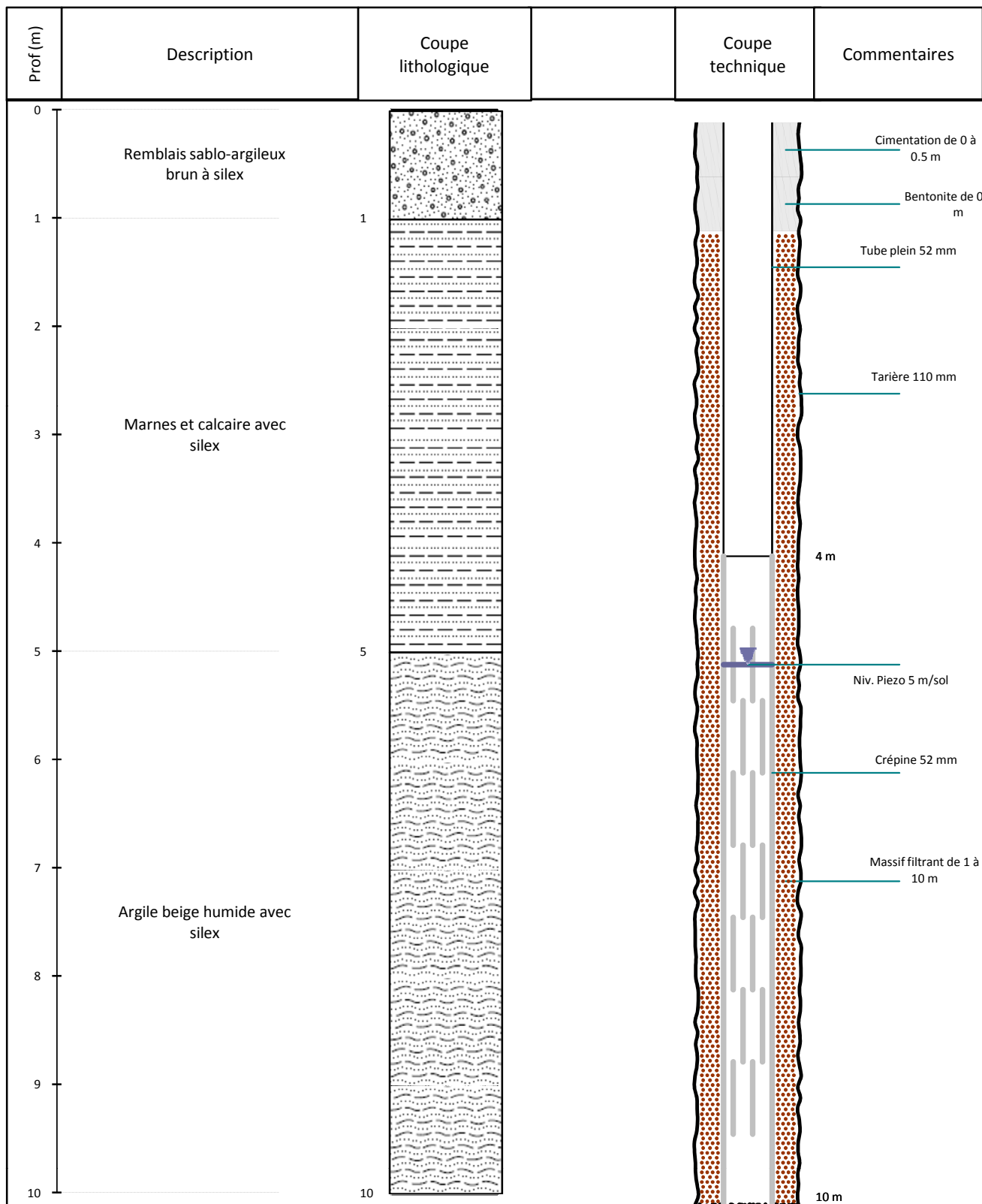
Niveau eau :

Dia. de fora. : 110 mm

Dia. d'équip. : 60 mm

Prof. Fora. : 10.00 m

Prof. Equip. : 10.00 m



N° Ouvrage : PZB

Type de foreuse :

Entreprise Forage : Astaruscle

Date début : 24/09/2013

Réf. affaire : NIEP130139

Méthode Forage : Tarière

Date Fin :

Décrit par : FI B

Vérifié par : CR

X (L. II) :

Y (L. II) :

Z :

Cote T. Nat.:

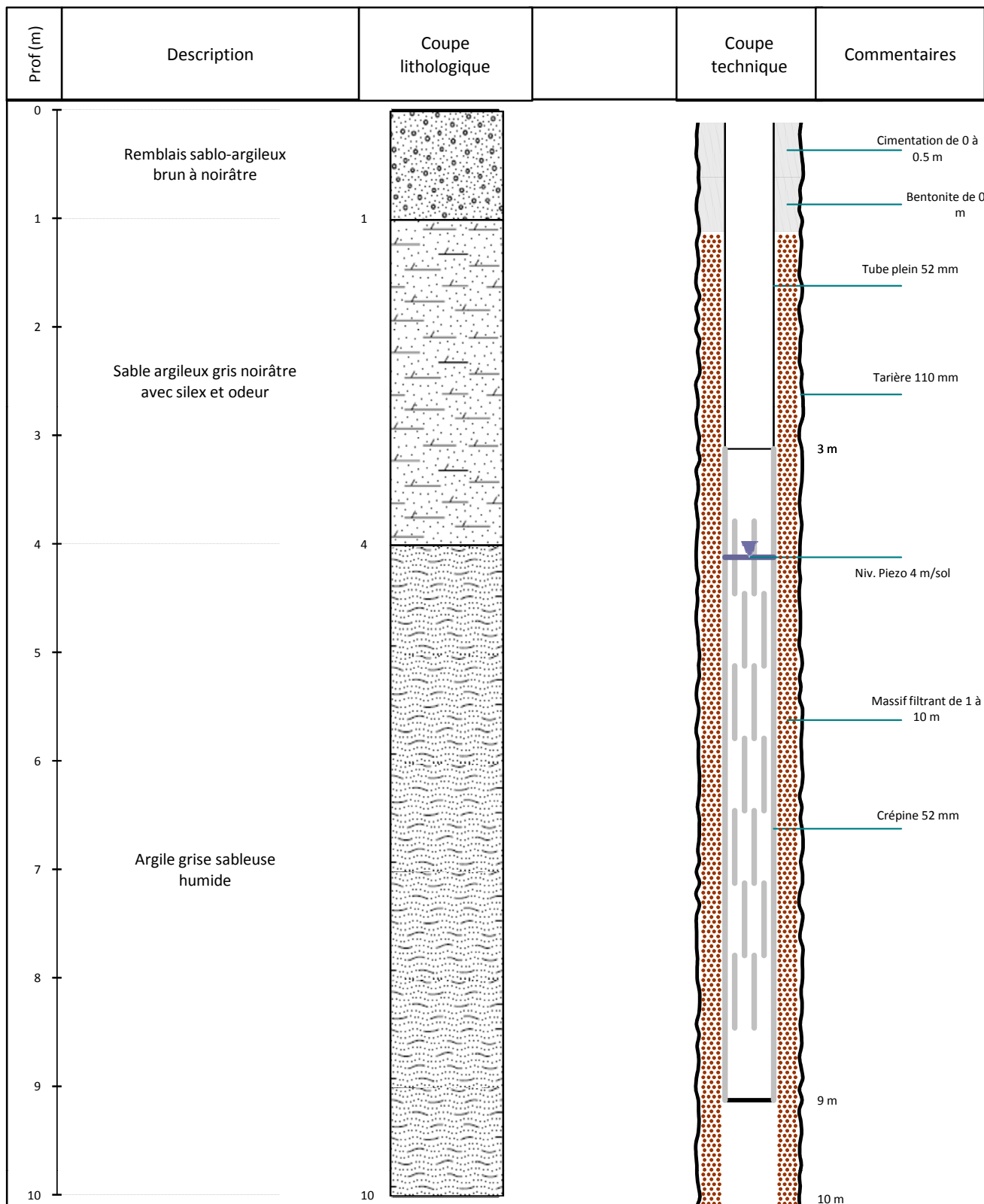
Niveau eau :

Dia. de fora. : 110 mm

Dia. d'équip. : 60 mm

Prof. Fora. : 10.00 m

Prof. Equip. : 9.00 m



Annexe 4

Fiches de prélèvement des échantillons de sols

(29 pages)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S1
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 0.5	Remblais sableux brun foncé à silex avec 10% de briques	0 - 1.0	0
0.5 - 2.0	Marnes calcaires avec silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S2
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.15	Dalle béton	0 - 1.0	0
0.15 - 0.9	Remblais argilo-sableux marron avec silex (30%) et briques (5%)	1.0 - 2.0	0
0.9 - 2.0	Marnes calcaires avec silex		

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S3
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 0.5	Remblais sableux ocre avec 30% de silex	0 - 1.0	0
0.5 - 1.0	Remblais argileux brun foncé avec 30% de silex		
1.0 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S4
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 1.3	Remblais sableux brun avec 30% de silex	0 - 1.0	0
1.3 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S5
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Dalle béton	0 - 1.0	0
0.05 - 0.5	Remblais sableux ocre avec 20% de silex	1.0 - 2.0	0
0.5 - 2.0	Marnes calcaires avec silex		

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)



FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S6
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Dalle béton	0 - 1.0	0
0.05 - 0.5	Remblais sableux ocre avec 20% de silex	1.0 - 2.0	0
0.5 - 2.0	Marnes calcaires avec silex		

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S7
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 0.8	Remblais sableux roux avec 30% de silex	0 - 1.0	0
0.8 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S8
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 1.2	Remblais sableux gris à noir avec 50% de silex	0 - 1.0	0
1.2 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S9
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Dalle béton		
0.05 - 0.4	Remblais sableux ocre avec silex	0 - 1.0	0
0.4 - 2.0	Marnes calcaires avec silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S10
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.4	Remblais sableux brun à silex	0 - 1.0	0
0.4 - 2.0	Marnes calcaires avec silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S11
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.08	Dalle béton	0 - 1.0	0
0.08 - 0.2	Sable gris et graviers		
0.2 - 2.0	Marnes calcaires avec silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)



FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S12
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.4	Remblais argileux beige avec 30% de silex et 10% de briques	0 - 1.0	0
0.4 - 2.0	Marnes calcaires collantes	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S13
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.2	Enrobé		
0.2 - 0.3	Briques	0 - 1.0	0
0.3 - 1.3	Remblais sableux grossier brun à noir avec 30% de silex et 10% de briques	1.0 - 2.0	0
	Refus 1.3 m		

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S14
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 0.4	Remblais sableux brun à noir avec silex et briques	0 - 1.0	0
0.4 - 3.5	Marnes calcaires avec silex		
3.5 - 4.5	Marnes grises humides avec odeur HC	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	10

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S15
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 1.3	Remblais sableux brun avec 30% de silex et 10% de briques	0 - 1.0	0
	Refus 1.3 m sur béton et sable		

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S16
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 1.2	Remblais sableux brun à noirâtre grossier	0 - 1.0	0
1.2 - 3.0	Marnes calcaires avec 30% de silex		
3.0 - 4.5	Marnes calcaires avec 75% de silex	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S17
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 1.0	Remblais sableux brun à noir avec 30% de silex et 10% briques	0 - 1.0	0
1.0 - 4.0	Marnes calcaires avec 20% de silex	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S18
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 0.2	Remblais sableux brun avec silex (30%)	0 - 1.0	0
0.2 - 1.3	Remblais argileux marron foncé avec silex (20%)		
1.3 - 4.0	Marnes calcaires avec 30% de silex	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S19
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 0.8	Remblais sableux brun avec silex (20%) et briques (5%)	0 - 1.0	0
0.8 - 1.0	Remblais argileux gris à marron avec silex et briques		
1.0 - 4.0	Calcaire marneux avec 30% de silex	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S20
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 1.0	Remblais sableux brun avec silex	0 - 1.0	0
1.0 - 4.0	Marnes calcaires et silex	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)
--

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S21
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 1.0	Remblais sableux brun à gris avec 75% de silex (peu d'échantillon)	/	/
1.0 - 3.8	Marnes calcaires et silex		
3.8 - 4.0	Marnes calcaires humides	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)
--

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S22
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 1.0	Sable gris avec 75% de silex	0 - 1.0	0
1.0 - 4.0	Marnes calcaires avec 30% de silex	1.0 - 2.0	0
		2.0 - 3.0	0
		3.0 - 4.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S23
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.25	Dalle béton		
0.25 - 1.0	Remblais sablo-argileux brun avec 40% de silex	0 - 1.0	0
1.0 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S24
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.25	Dalle béton		
0.25 - 1.2	Remblais sableux brun à noir avec silex et cailloux calcaires	0 - 1.0	0
1.2 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S25
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton carrelée		
0.1 - 1.3	Remblais sablo-argileux brun à gris avec 20% de silex	0 - 1.0	0
1.3 - 2.0	Marnes calcaire et silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S26
Date/Heure	16/09/2013	Outils	carottier

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.15	Dalle béton carrelée	0 - 1.0	0
0.15 - 0.5	Remblais sablo-argileux marron avec 20% silex et 5% briques		
0.5 - 2.0	Marnes calcaires beige avec 20% de silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S27
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.1	Dalle béton		
0.1 - 1.2	Remblais sableux gris à noir avec 50% de silex	0 - 1.0	0
1.2 - 2.0	Marnes calcaires	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S28
Date/Heure	17/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.3	Remblais argileux brun à noir avec 30% de silex	0 - 1.0	0
0.3 - 2.0	Marnes calcaires avec 20% de silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

FICHE DE PRELEVEMENT : SOL

Agence	Paris Centre Normandie	Projet n°	NIEP130139
Adresse	Antea Group ROUEN Horizon 2000 - Mach 5 Avenue des Hauts Grigneux 76420 BIHOREL	Intitulé :	Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé
Tél :	02 32 76 69 60	Lieu :	Rouen (76)
Fax :	02 32 76 69 63	Responsable du projet :	C.RAZE
		Début de campagne :	16/09/2013
		Fin de campagne :	17/09/2013

Préleveur(s)	F.BARBAULT	N° station	S29
Date/Heure	16/09/2013	Outils	Géoprobe

Profondeur (m)	Description	Profondeur prélevée (m)	Mesure PID (ppm)
0 - 0.05	Enrobé		
0.05 - 1.3	Remblais sableux grossier brun à noir avec 20% de silex et 20% de briques	0 - 1.0	0
1.3 - 2.0	Marnes calcaires avec silex	1.0 - 2.0	0

Observations (récupération d'échantillons, justification du non respect du mode opératoire, etc.)

Annexe 5

Tableau de synthèse des résultats d'analyses de sols

(10 pages)

Filature Leveillé à Rouen

Résultats des analyses de sols

		S1 0-1	S2 0-1	S3 0-1	s4 0-1	s5 0-1	s6 0-1	s7 0-1	s8 0-1	s11 0-1	s12 0-1	s13 0-1	s14 0-1	s15 0-1	s16 3-4	s17 3-4	s18 3-4
matière sèche	% massique	81.5	84.1	84.8	87.8	86.6	85.0	85.5	80.2	80.2	79.7	86.1	77.8	89.6	79.8	84.3	78.2
METAUX																	
arsenic	mg/kg MS	17	<4	<4	9.0			<4	5.0	<4	<4	21	<4	4.5	<4	<4	<4
cadmium	mg/kg MS	0.54	0.26	<0.2	0.23			<0.2	0.20	<0.2	0.55	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	17	12	14	11			<10	14	<10	<10	24	<10	16	<10	<10	<10
cuivre	mg/kg MS	64	48	65	12			<5	8.1	7.1	27	83	<5	8.6	<5	<5	<5
mercure	mg/kg MS	0.27	0.45	0.29	<0.05			<0.05	<0.05	<0.05	3.7	0.28	0.09	0.12	<0.05	<0.05	0.06
plomb	mg/kg MS	78	68	66	57			<10	11	<10	140	150	<10	11	<10	<10	<10
nickel	mg/kg MS	20	11	15	8.2			6.3	8.7	7.3	12	15	6.8	7.5	5.8	3.6	5.4
zinc	mg/kg MS	88	52	56	220			<20	27	74	210	280	<20	29	21	<20	<20
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																	
benzène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05	0.09	<0.05	<0.05	<0.05	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05	0.11	<0.05	<0.05	<0.05	0.48	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05	0.25	<0.05	<0.05	<0.05	1.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			<0.05	0.36	<0.05	<0.05	<0.05	1.7	<0.06	<0.05	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2			<0.2	0.45	<0.2	<0.2	<0.2	2.0	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES																	
naphtalène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.03	0.03			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	29	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphtylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.04	0.05			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	5.4	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphtène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	4.1	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	0.05			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	16	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	0.03	<0.02	0.09	0.78			<0.02	0.09	<0.02	0.03	0.22	30	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.09	0.16			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	9.7	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.29	1.5			<0.02	0.19	0.04	0.06	0.47	11	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.40	1.2			<0.02	0.17	0.03	0.05	0.36	9.1	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.26	0.67			<0.02	0.11	<0.02	0.03	0.23	6.2	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.25	0.51			<0.02	0.09	0.02	0.04	0.23	4.7	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0.02	<0.02	0.26	0.89			<0.02	0.12	0.05	0.07	0.38	3.5	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.11	0.39			<0.02	0.05	0.02	0.03	0.17	1.5	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.23	0.73			<0.02	0.07	0.03	0.05	0.24	3.1	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.04	0.11			<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.05	0.55	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.16	0.70			<0.02	0.05	0.03	0.05	0.19	1.0	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	0.14	0.60			<0.02	0.06	0.03	0.04	0.19	0.96	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	<0.2	<0.2	1.6	6.1			<0.2	0.72	0.22	0.32	2.0	97	0.24	<0.2	<0.2	<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.32	<0.32	2.4	8.5			<0.32	1.0	<0.32	0.45	2.8	140	0.35	<0.32	<0.32	<0.32
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS																	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS			<0.03							<0.03						
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS			<0.05							<0.05						
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS			<0.03							<0.03						
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS			<0.02							<0.02						
dichlorométhane	mg/kg MS			<0.02							<0.02						
1,2-dichloropropane	mg/kg MS			<0.03							<0.03						
1,3-dichloropropène	mg/kg MS			<0.1							<0.1						
tétrachloroéthylène	mg/kg MS			0.25							<0.02						
tétrachlorométhane	mg/kg MS			<0.02							<0.02						
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS			<0.03							<0.03						
trichloroéthylène	mg/kg MS			<0.02							<0.02						
chloroforme	mg/kg MS			<0.02							<0.02						
chlorure de vinyle	mg/kg MS			<0.02							<0.02						
hexachlorobutadiène	mg/kg MS			<0.1							<0.1						

Filature Leveillé à Rouen

Résultats des analyses de sols

		S1 0-1	S2 0-1	S3 0-1	s4 0-1	s5 0-1	s6 0-1	s7 0-1	s8 0-1	s11 0-1	s12 0-1	s13 0-1	s14 0-1	s15 0-1	s16 3-4	s17 3-4	s18 3-4
bromoforme	mg/kg MS			<0.05							<0.05						
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)																	
PCB 28	µg/kg MS					<2	<2										
PCB 52	µg/kg MS					<2	<2										
PCB 101	µg/kg MS					<2	<2										
PCB 118	µg/kg MS					<2	<2										
PCB 138	µg/kg MS					<2	<2										
PCB 153	µg/kg MS					<2	<2										
PCB 180	µg/kg MS					<2	<2										
PCB totaux (7)	µg/kg MS					<14	<14										
HYDROCARBURES TOTAUX																	
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5			<5	<5.4	<5.1	<5	<5	43	<5	<5.1	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5			<5	<5.4	<5.1	<5	<5	130	<5	<5.1	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS	8.4	<5	<5	10			<5	22	<5.1	<5	<5	64	<5	<5.1	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS	<5	<5	25	130			22	350	<5.1	<5	14	16	28	<5.1	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	25	140			20	370	<20	<20	<20	250	30	<20	<20	<20

Filature Leveillé à Rouen

Résultats des analyses de sols

		s19 3-4	s20 3-4	s21 3-4	s22 0-1	s23 0-1	s24 0-1	s25 0-1	s26 0-1	s27 0-1	s28 0-1	s29 0-1
matière sèche	% massique	84.1	82.0	83.0	80.4	88.1	85.2	81.2	83.6	92.0	83.0	85.6
METAUX												
arsenic	mg/kg MS	<4	<4	<4	<4	<4	6.9	7.5	<4	5.1	<4	<4
cadmium	mg/kg MS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	<10	<10	<10	13	<10	13	20	19	12	10	<10
cuivre	mg/kg MS	<5	<5	<5	9.7	<5	41	56	16	26	14	17
mercure	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.23	0.07	<0.05
plomb	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	240	96	33	24	40	16
nickel	mg/kg MS	3.6	6.2	4.4	14	5.7	17	15	19	9.7	7.1	8.5
zinc	mg/kg MS	<20	25	<20	42	<20	210	170	73	33	51	57
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS												
benzène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxylène	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.14	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES												
naphtalène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.06	0.04	<0.02	0.06	<0.02
acénaphtylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	0.15	0.16	<0.02	0.11	0.05
acénaphtène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.10	0.03	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.14	0.04	<0.02	0.02	0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.4	0.71	0.28	0.86	0.12	0.15
anthracène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.45	0.23	0.18	0.14	0.50	0.06
fluoranthène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	5.7	2.4	2.1	1.1	2.4	0.36
pyrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	4.1	2.2	1.9	0.94	2.8	0.31
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3.1	2.2	1.5	0.56	2.8	0.30
chrysène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3.1	2.0	1.2	0.53	2.7	0.23
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	3.5	2.9	2.7	0.48	4.0	0.32
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.5	1.3	1.2	0.21	1.8	0.14
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2.6	2.2	2.4	0.34	3.4	0.19
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.47	0.40	0.40	0.06	0.66	0.05
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6	1.5	2.2	0.18	1.6	0.12
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	1.6	1.5	1.9	0.21	1.9	0.12
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	22	14	13	4.2	17	1.7
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	30	20	18	5.7	25	2.5
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS												
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03				
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05				
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03				
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02				
dichlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02				
1,2-dichloropropane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03				
1,3-dichloropropène	mg/kg MS		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1				
tétrachloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02				
tétrachlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02				
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03				
trichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.09				
chloroforme	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		0.02				
chlorure de vinyle	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02				
hexachlorobutadiène	mg/kg MS		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1				

Filature Leveillé à Rouen

Résultats des analyses de sols

		s19 3-4	s20 3-4	s21 3-4	s22 0-1	s23 0-1	s24 0-1	s25 0-1	s26 0-1	s27 0-1	s28 0-1	s29 0-1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05				
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)												
PCB 28	µg/kg MS											
PCB 52	µg/kg MS											
PCB 101	µg/kg MS											
PCB 118	µg/kg MS											
PCB 138	µg/kg MS											
PCB 153	µg/kg MS											
PCB 180	µg/kg MS											
PCB totaux (7)	µg/kg MS											
HYDROCARBURES TOTAUX												
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	21	6.4	<5	16	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	20	560	37	<5	430	9.8	54
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	20	580	45	<20	450	<20	55

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses de sols

		s9 0-1	s10 0-1
matière sèche	% massique	86.3	85.1
METAUX			
antimoine	mg/kg MS	<1	<1
arsenic	mg/kg MS	<4	<4
arsenic	mg/kg MS		<4
baryum	mg/kg MS	<20	25
béryllium	mg/kg MS	0.24	0.23
cadmium	mg/kg MS	<0.2	<0.2
cadmium	mg/kg MS		<0.2
chrome	mg/kg MS		<10
chrome	mg/kg MS	<10	<10
cobalt	mg/kg MS	2.4	2.3
cuivre	mg/kg MS	<5	12
cuivre	mg/kg MS		8.5
mercure	mg/kg MS	<0.05	0.10
mercure	mg/kg MS		0.06
plomb	mg/kg MS	<10	28
plomb	mg/kg MS		24
molybdène	mg/kg MS	<0.5	1.2
nickel	mg/kg MS	6.4	7.1
nickel	mg/kg MS		6.2
étain	mg/kg MS	<1.5	16
vanadium	mg/kg MS	12	11
zinc	mg/kg MS		39
zinc	mg/kg MS	21	48
sélénium	mg/kg MS	<1	<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS			
benzène	mg/kg MS		<0.05
toluène	mg/kg MS		<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS		<0.05
orthoxyène	mg/kg MS		<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS		<0.05
xylènes	mg/kg MS		<0.05
BTEX total	mg/kg MS		<0.2
benzène	µg/kg MS	<20	<20
toluène	µg/kg MS	<20	<20
éthylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
orthoxyène	µg/kg MS	<20	<20
para- et métaxyène	µg/kg MS	<20	<20
xylènes	µg/kg MS	<40	<40
styrène	µg/kg MS	<20	<20
naphtalène	µg/kg MS	<50	<50
PHENOLS			
2,4+2,5-diméthylphénol	µg/kg MS	<100	<100
o-crésol	µg/kg MS	<100	<100
m- et p- crésol	µg/kg MS	<100	<100
crésols (total)	µg/kg MS	<200	<200
phénol	µg/kg MS	<100	<100
NITROPHENOLS			
2-nitrophénol	µg/kg MS	<100	<100
4-nitrophénol	µg/kg MS	<100	<100
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
naphtalène	mg/kg MS		<0.02

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses de sols

		s9 0-1	s10 0-1
acénaphthylène	mg/kg MS		<0.02
acénaphène	mg/kg MS		<0.02
fluorène	mg/kg MS		<0.02
phénanthrène	mg/kg MS		<0.02
anthracène	mg/kg MS		<0.02
fluoranthène	mg/kg MS		0.03
pyrène	mg/kg MS		0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS		<0.02
chrysène	mg/kg MS		<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS		0.03
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS		<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS		0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS		<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS		<0.02
anthracène	µg/kg MS	<100	<100
phénanthrène	µg/kg MS	<100	<100
fluoranthène	µg/kg MS	<100	<100
benzo(a)anthracène	µg/kg MS	<100	<100
chrysène	µg/kg MS	<100	<100
benzo(a)pyrène	µg/kg MS	<100	<100
benzo(ghi)pérylène	µg/kg MS	<100	<100
benzo(k)fluoranthène	µg/kg MS	<100	<100
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/kg MS	<100	<100
acénaphthylène	µg/kg MS	<100	<100
acénaphène	µg/kg MS	<100	<100
fluorène	µg/kg MS	<100	<100
pyrène	µg/kg MS	<100	<100
benzo(b)fluoranthène	µg/kg MS	<100	<100
dibenzo(ah)anthracène	µg/kg MS	<100	<100
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS			
1,1-dichloroéthane	µg/kg MS	<20	<20
1,2-dichloroéthane	µg/kg MS	<20	<20
1,1-dichloroéthène	µg/kg MS	<20	<20
cis-1,2-dichloroéthène	µg/kg MS	<20	<20
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/kg MS	<20	<20
dichlorométhane	µg/kg MS	<20	<20
tétrachloroéthylène	µg/kg MS	<20	<20
tétrachlorométhane	µg/kg MS	<20	<20
1,1,1-trichloroéthane	µg/kg MS	<20	<20
1,1,2-trichloroéthane	µg/kg MS	<20	<20
trichloroéthylène	µg/kg MS	<20	<20
chloroforme	µg/kg MS	<20	<20
chlorure de vinyle	µg/kg MS	<20	<20
1,2-dibromoéthane	µg/kg MS	<20	<20
1,1,1,2-tétrachloroéthane	µg/kg MS	<20	<20
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/kg MS	<20	<20
1,3-dichloropropane	µg/kg MS	<20	<20
1,2-dichloropropane	µg/kg MS	<20	<20
1,2,3-trichloropropane	µg/kg MS	<20	<20
2,2-dichloropropane	µg/kg MS	<20	<20

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses de sols

		s9 0-1	s10 0-1
1,1-dichloropropène	µg/kg MS	<20	<20
trans-1,3-dichloropropène	µg/kg MS	<20	<20
cis-1,3-dichloropropène	µg/kg MS	<20	<20
1,2-dibromo-3-chloropropane	µg/kg MS	<20	<20
bromochlorométhane	µg/kg MS	<20	<20
bromodichlorométhane	µg/kg MS	<20	<20
dibromochlorométhane	µg/kg MS	<20	<20
bromoforme	µg/kg MS	<20	<20
dibromométhane	µg/kg MS	<20	<20
bromobenzène	µg/kg MS	<20	<20
2-chlorotoluène	µg/kg MS	<20	<20
1,3-dichloropropène	µg/kg MS	<40	<40
4-chlorotoluène	µg/kg MS	<20	<20
trichlorofluorométhane	µg/kg MS	<20	<20
hexachlorobutadiène	µg/kg MS	<20	<20
dichlorodifluorométhane	µg/kg MS	<20	<20
chloroéthane	µg/kg MS	<200	<200
chlorométhane	µg/kg MS	<50	<50
bromométhane	µg/kg MS	<50	<50
CHLOROENZÈNES			
monochlorobenzène	µg/kg MS	<20	<20
1,2-dichlorobenzène	µg/kg MS	<20	<20
1,3-dichlorobenzène	µg/kg MS	<20	<20
1,4-Dichlorobenzène	µg/kg MS	<20	<20
1,2,3-trichlorobenzène	µg/kg MS	<20	<20
1,2,4-trichlorobenzène	µg/kg MS	<20	<20
hexachlorobenzène	µg/kg MS	<100	<100
ALKYLBENZÈNES			
n-propylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
isopropylbenzène (cumène)	µg/kg MS	<20	<20
1,3,5-triméthylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
1,2,4-triméthylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
tert-butylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
sec-butylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
n-butylbenzène	µg/kg MS	<20	<20
4-isopropyltoluène	µg/kg MS	<20	<20
CHLOROPHENOLS			
2,3+2,4+2,5-dichlorophénol	µg/kg MS	<100	<100
2,4,5-trichlorophénol	µg/kg MS	<100	<100
2,4,6-trichlorophénol	µg/kg MS	<100	<100
2-chlorophénol	µg/kg MS	<100	<100
4-chloro-3-méthylphénol	µg/kg MS	<100	<100
pentachlorophénol	µg/kg MS	<100	<100
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)			
PCB 28	µg/kg MS	<100	<100
PCB 52	µg/kg MS	<100	<100
PCB 101	µg/kg MS	<100	<100
PCB 118	µg/kg MS	<100	<100
PCB 138	µg/kg MS	<100	<100
PCB 153	µg/kg MS	<100	<100
PCB 180	µg/kg MS	<100	<100
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<700	<700
PESTICIDES CHLORES			

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses de sols

		s9 0-1	s10 0-1
aldrine	µg/kg MS	<100	<100
alfa-HCH	µg/kg MS	<100	<100
beta-HCH	µg/kg MS	<100	<100
chlorthalonile	µg/kg MS	<100	<100
cis-heptachlorépoxyde	µg/kg MS	<100	<100
dieldrine	µg/kg MS	<100	<100
alfa-endosulfane	µg/kg MS	<100	<100
béta-endosulfane	µg/kg MS	<100	<100
endosulphansulfate	µg/kg MS	<100	<100
endosulfane totaux	µg/kg MS	<300	<300
endrine	µg/kg MS	<100	<100
gamma-HCH	µg/kg MS	<100	<100
heptachlore	µg/kg MS	<100	<100
hexachloroéthane	µg/kg MS	<100	<100
isodrine	µg/kg MS	<100	<100
2,4-methoxychloride	µg/kg MS	<100	<100
o,p-DDD	µg/kg MS	<100	<100
o,p-DDE	µg/kg MS	<100	<100
o,p-DDT	µg/kg MS	<100	<100
p,p-DDD	µg/kg MS	<100	<100
p,p-DDE	µg/kg MS	<100	<100
p,p-DDT	µg/kg MS	<100	<100
quintozone	µg/kg MS	<100	<100
tecnazone	µg/kg MS	<100	<100
téldrine	µg/kg MS	<100	<100
cis-chlordane	µg/kg MS	<100	<100
trans-chlordane	µg/kg MS	<100	<100
chlordane totaux	µg/kg MS	<200	<200
triallate	µg/kg MS	<100	<100
pép-méthoxychlorine	µg/kg MS	<100	<100
PESTICIDES PHOSPHORES			
azinphos-éthyle	µg/kg MS	<100	<100
azinphos-méthyle	µg/kg MS	<100	<100
carbophénothion	µg/kg MS	<100	<100
chlorophenvinphos I	µg/kg MS	<100	<100
chlorophenvinphos II	µg/kg MS	<100	<100
chlorophenvinphos (somme)	µg/kg MS	<100	<100
chloropyriphos-éthyle	µg/kg MS	<100	<100
chloropyriphos-méthyle	µg/kg MS	<100	<100
diazinon	µg/kg MS	<100	<100
dichlorvos	µg/kg MS	<100	<100
diméthoate	µg/kg MS	<100	<100
disulphotone	µg/kg MS	<100	<100
éthion	µg/kg MS	<100	<100
étrimphos	µg/kg MS	<100	<100
phénitrothion	µg/kg MS	<100	<100
phenthion	µg/kg MS	<100	<100
phosalone	µg/kg MS	<100	<100
malathion	µg/kg MS	<100	<100
mevinphos (somme)	µg/kg MS	<100	<100
parathione-éthyle	µg/kg MS	<100	<100
parathione-méthyle	µg/kg MS	<100	<100
pirimiphos-méthyle	µg/kg MS	<100	<100

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses de sols

		s9 0-1	s10 0-1
propéтамphos	µg/kg MS	<100	<100
triazophos	µg/kg MS	<100	<100
PESTICIDES AZOTES			
amétryne	µg/kg MS	<100	<100
atraton	µg/kg MS	<100	<100
atrazine	µg/kg MS	<100	<100
prométryne	µg/kg MS	<100	<100
prométon	µg/kg MS	<100	<100
propazine	µg/kg MS	<100	<100
simazine	µg/kg MS	<100	<100
simétryne	µg/kg MS	<100	<100
terbutryne	µg/kg MS	<100	<100
terbutylazine	µg/kg MS	<100	<100
triadiméphone	µg/kg MS	<100	<100
trifluraline	µg/kg MS	<100	<100
PHTALATES			
butylbenzylphtalate	µg/kg MS	<100	<100
bis-(2éthylhexyl)phtalate	µg/kg MS	380	<100
diéthylphtalate	µg/kg MS	<100	<100
diméthylphtalate	µg/kg MS	<100	<100
di-n-butylphalate	µg/kg MS	<100	<100
di-n-octylphtalate	µg/kg MS	<100	<100
HYDROCARBURES TOTAUX			
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		<20
fraction C6 - C10	mg/kg MS	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS	21	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS	260	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	280	<50
fraction c6-c40	mg/kg MS	280	<50
AUTRES COMPOSES			
cis(1)-perméthrine	µg/kg MS	<100	<100
trans(2)-perméthrine	µg/kg MS	<100	<100
2,4-dinitrotoluène	µg/kg MS	<100	<100
2,6-dinitrotoluène	µg/kg MS	<100	<100
2-chloronaphtalène	µg/kg MS	<100	<100
2-méthylnaphtalène	µg/kg MS	<100	<100
4-bromophénylether	µg/kg MS	<100	<100
4-chlorophenylphenylether	µg/kg MS	<100	<100
azo benzène	µg/kg MS	<100	<100
bis-(2-chloroéthoxyl) méthane	µg/kg MS	<100	<100
bis-(2-chloroéthyl)-ether	µg/kg MS	<100	<100
carbazole	µg/kg MS	<100	<100
dibenzofuranne	µg/kg MS	<100	<100
hexachlorocyclopentadine	µg/kg MS	<100	<100
isophorone	µg/kg MS	<100	<100
nitrobenzène	µg/kg MS	<100	<100
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/kg MS	<20	<20

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses de sols

		s9 0-1	s10 0-1
disulphure de carbone	µg/kg MS	<20	<20
COMPOSES AMINES			
3+4-chloroaniline	µg/kg MS	<100	<100
2-nitroaniline	µg/kg MS	<100	<100
3-nitroaniline	µg/kg MS	<100	<100
4-nitroaniline	µg/kg MS	<100	<100
n-nitrosodi-n-propylamine	µg/kg MS	<100	<100

Annexe 6

Bordereaux d'analyses de sols Alcontrol

(43 pages)



Rapport d'analyse

ANTEA GROUP (PCN: Caen - EPFN)
Florent BARBAULT
Implantation de Caen - Innovaparc - BâtA
2 Rue Jean Perrin - CS26
F-14461 COLOMBELLES CEDEX

Page 1 sur 43

Votre nom de Projet : leveille sol
Votre référence de Projet : niep130139
Référence du rapport ALcontrol : 11931538, version: 1

Rotterdam, 04-10-2013

Cher(e) Madame/ Monsieur,

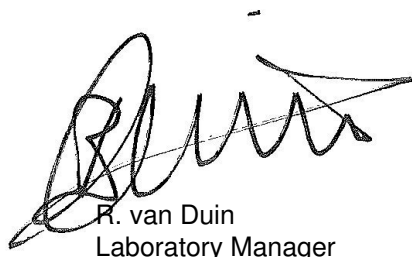
Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet niep130139. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 43 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 0-1					
002	Sol	S2 0-1					
003	Sol	S3 0-1					
004	Sol	s4 0-1					
005	Sol	s5 0-1					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique Q		81.5	84.1	84.8	87.8	86.6
METAUX							
arsenic	mg/kg MS Q		17	<4	<4	9.0	
cadmium	mg/kg MS Q		0.54	0.26	<0.2	0.23	
chrome	mg/kg MS Q		17	12	14	11	
cuivre	mg/kg MS Q		64	48	65	12	
mercure	mg/kg MS Q		0.27	0.45	0.29	<0.05	
plomb	mg/kg MS Q		78	68	66	57	
nickel	mg/kg MS Q		20	11	15	8.2	
zinc	mg/kg MS Q		88	52	56	220	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
para- et métaoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.03	0.03	
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.04	0.05	
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.02	
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.05	
phénanthrène	mg/kg MS Q		0.03	<0.02	0.09	0.78	
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.09	0.16	
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.29	1.5	
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.40	1.2	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.26	0.67	
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.25	0.51	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.02	<0.02	0.26	0.89	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.11	0.39	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.23	0.73	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.04	0.11	
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.16	0.70	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.14	0.60	
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	1.6	6.1	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	2.4	8.5	

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 0-1					
002	Sol	S2 0-1					
003	Sol	S3 0-1					
004	Sol	s4 0-1					
005	Sol	s5 0-1					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q			<0.03		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q			<0.05		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q			<0.03		
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q			<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q			<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q			<0.03		
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q			<0.1		
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q			0.25		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q			<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q			<0.03		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q			<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q			<0.02		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q			<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q			<0.1		
bromoforme	mg/kg MS				<0.05		
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS	Q					<2
PCB 52	µg/kg MS	Q					<2
PCB 101	µg/kg MS	Q					<2
PCB 118	µg/kg MS	Q					<2
PCB 138	µg/kg MS	Q					<2
PCB 153	µg/kg MS	Q					<2
PCB 180	µg/kg MS	Q					<2
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q					<14
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	
fraction C16 - C21	mg/kg MS		8.4	<5	<5	10	
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5	<5	25	130	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	25	140	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	s6 0-1					
007	Sol	s7 0-1					
008	Sol	s8 0-1					
009	Sol	s9 0-1					
010	Sol	s10 0-1					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
matière sèche	% massique Q		85.0	85.5	80.2	86.3	85.1
METAUX							
antimoine	mg/kg MS Q					<1	<1
arsenic	mg/kg MS Q			<4	5.0		<4
arsenic	mg/kg MS Q					<4	<4
baryum	mg/kg MS Q					<20	25
béryllium	mg/kg MS Q					0.24	0.23
cadmium	mg/kg MS Q			<0.2	0.20		<0.2
cadmium	mg/kg MS Q					<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS Q			<10	14		<10
chrome	mg/kg MS Q					<10	<10
cobalt	mg/kg MS Q					2.4	2.3
cuivre	mg/kg MS Q			<5	8.1		8.5
cuivre	mg/kg MS Q					<5	12
mercure	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		0.06
mercure	mg/kg MS Q					<0.05	0.10
plomb	mg/kg MS Q			<10	11		24
plomb	mg/kg MS Q					<10	28
molybdène	mg/kg MS Q					<0.5	1.2
nickel	mg/kg MS Q			6.3	8.7		6.2
nickel	mg/kg MS Q					6.4	7.1
étain	mg/kg MS Q					<1.5	16
vanadium	mg/kg MS Q					12	11
zinc	mg/kg MS Q			<20	27		39
zinc	mg/kg MS Q					21	48
sélénium	mg/kg MS Q					<1	<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		<0.05
toluène	mg/kg MS Q			<0.05	<0.05		<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q			<0.05	0.09		<0.05
orthoxylène	mg/kg MS Q			<0.05	0.11		<0.05
para- et métaxylène	mg/kg MS Q			<0.05	0.25		<0.05
xylènes	mg/kg MS Q			<0.05	0.36		<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q			<0.2	0.45		<0.2
benzène	µg/kg MS Q					<20	<20
toluène	µg/kg MS Q					<20	<20
éthylbenzène	µg/kg MS Q					<20	<20
orthoxylène	µg/kg MS Q					<20	<20
para- et métaxylène	µg/kg MS Q					<20	<20
xylènes	µg/kg MS					<40	<40

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	s6 0-1						
007	Sol	s7 0-1						
008	Sol	s8 0-1						
009	Sol	s9 0-1						
010	Sol	s10 0-1						
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010	
styrène	µg/kg MS	Q				<20	<20	
naphtalène	µg/kg MS	Q				<50	<50	
<i>PHENOLS</i>								
2,4+2,5-diméthylphénol	µg/kg MS	Q				<100	<100	
o-crésol	µg/kg MS	Q				<100	<100	
m- et p- crésol	µg/kg MS	Q				<100	<100	
crésols (total)	µg/kg MS					<200	<200	
phénol	µg/kg MS					<100	<100	
<i>NITROPHENOLS</i>								
2-nitrophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100	
4-nitrophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100	
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>								
naphtalène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02			<0.02
acénaphtylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02			<0.02
acénaphène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02			<0.02
fluorène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02			<0.02
phénanthrène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.09			<0.02
anthracène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02			<0.02
fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.19			0.03
pyrène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.17			0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.11			<0.02
chrysène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.09			<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.12			0.03
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.05			<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.07			0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.02			<0.02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.05			<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q		<0.02	0.06			<0.02
anthracène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
phénanthrène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
fluoranthène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
benzo(a)anthracène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
chrysène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
benzo(a)pyrène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
benzo(ghi)peryène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
benzo(k)fluoranthène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
acénaphtylène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
acénaphène	µg/kg MS	Q				<100	<100	
fluorène	µg/kg MS	Q				<100	<100	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	s6 0-1						
007	Sol	s7 0-1						
008	Sol	s8 0-1						
009	Sol	s9 0-1						
010	Sol	s10 0-1						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
pyrène	µg/kg MS	Q				<100	<100
benzo(b)fluoranthène	µg/kg MS	Q				<100	<100
dibenzo(ah)anthracène	µg/kg MS	Q				<100	<100
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS			<0.2	0.72		<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS			<0.32	1.0		<0.32
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,1-dichloroéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2-dichloroéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,1-dichloroéthène	µg/kg MS	Q				<20	<20
cis-1,2-dichloroéthène	µg/kg MS	Q				<20	<20
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/kg MS	Q				<20	<20
dichlorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
tétrachloroéthylène	µg/kg MS	Q				<20	<20
tétrachlorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,1,1-trichloroéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,1,2-trichloroéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
trichloroéthylène	µg/kg MS	Q				<20	<20
chloroforme	µg/kg MS	Q				<20	<20
chlorure de vinyle	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2-dibromoéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,1,1,2-tétrachloroéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,1,2,2-tétrachloroéthane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,3-dichloropropane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2-dichloropropane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2,3-trichloropropane	µg/kg MS	Q				<20	<20
2,2-dichloropropane	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,1-dichloropropène	µg/kg MS	Q				<20	<20
trans-1,3-dichloropropène	µg/kg MS	Q				<20	<20
cis-1,3-dichloropropène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2-dibromo-3-chloropropane	µg/kg MS	Q				<20	<20
bromochlorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
bromodichlorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
dibromochlorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
bromoforme	µg/kg MS	Q				<20	<20
dibromométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
bromobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
2-chlorotoluène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,3-dichloropropène	µg/kg MS					<40	<40
4-chlorotoluène	µg/kg MS	Q				<20	<20
trichlorofluorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
hexachlorobutadiène	µg/kg MS	Q				<20	<20
dichlorodifluorométhane	µg/kg MS	Q				<20	<20
chloroéthane	µg/kg MS					<200	<200

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	s6	0-1					
007	Sol	s7	0-1					
008	Sol	s8	0-1					
009	Sol	s9	0-1					
010	Sol	s10	0-1					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
chlorométhane	µg/kg MS					<50	<50
bromométhane	µg/kg MS					<50	<50
<i>CHLOROBENZENES</i>							
monochlorobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2-dichlorobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,3-dichlorobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,4-Dichlorobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2,3-trichlorobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2,4-trichlorobenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
hexachlorobenzène	µg/kg MS	Q				<100	<100
<i>ALKYLBENZENES</i>							
n-propylbenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
isopropylbenzène (cumène)	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,3,5-triméthylbenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
1,2,4-triméthylbenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
tert-butylbenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
sec-butylbenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
n-butylbenzène	µg/kg MS	Q				<20	<20
4-isopropyltoluène	µg/kg MS	Q				<20	<20
<i>CHLOROPHENOLS</i>							
2,3+2,4+2,5-dichlorophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100
2,4,5-trichlorophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100
2,4,6-trichlorophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100
2-chlorophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100
4-chloro-3-méthylphénol	µg/kg MS	Q				<100	<100
pentachlorophénol	µg/kg MS	Q				<100	<100
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<2				
PCB 52	µg/kg MS	Q	<2				
PCB 101	µg/kg MS	Q	<2				
PCB 118	µg/kg MS	Q	<2				
PCB 138	µg/kg MS	Q	<2				
PCB 153	µg/kg MS	Q	<2				
PCB 180	µg/kg MS	Q	<2				
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<14				
PCB 28	µg/kg MS	Q				<100	<100
PCB 52	µg/kg MS	Q				<100	<100
PCB 101	µg/kg MS	Q				<100	<100
PCB 118	µg/kg MS	Q				<100	<100

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	s6 0-1					
007	Sol	s7 0-1					
008	Sol	s8 0-1					
009	Sol	s9 0-1					
010	Sol	s10 0-1					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kg MS	Q				<100	<100
PCB 153	µg/kg MS	Q				<100	<100
PCB 180	µg/kg MS	Q				<100	<100
PCB totaux (7)	µg/kg MS					<700	<700
<i>PESTICIDES CHLORES</i>							
aldrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
alfa-HCH	µg/kg MS	Q				<100	<100
beta-HCH	µg/kg MS	Q				<100	<100
chlorthalonile	µg/kg MS	Q				<100	<100
cis-heptachlorépoxyde	µg/kg MS	Q				<100	<100
dieldrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
alfa-endosulfane	µg/kg MS	Q				<100	<100
béta-endosulfane	µg/kg MS	Q				<100	<100
endosulphansulfate	µg/kg MS	Q				<100	<100
endosulfane totaux	µg/kg MS					<300	<300
endrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
gamma-HCH	µg/kg MS	Q				<100	<100
heptachlore	µg/kg MS	Q				<100	<100
hexachloroéthane	µg/kg MS					<100	<100
isodrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
2,4-methoxychloride	µg/kg MS					<100	<100
o,p-DDD	µg/kg MS	Q				<100	<100
o,p-DDE	µg/kg MS	Q				<100	<100
o,p-DDT	µg/kg MS	Q				<100	<100
p,p-DDD	µg/kg MS	Q				<100	<100
p,p-DDE	µg/kg MS	Q				<100	<100
p,p-DDT	µg/kg MS	Q				<100	<100
quintozone	µg/kg MS	Q				<100	<100
tecnazène	µg/kg MS	Q				<100	<100
télodrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
cis-chlordane	µg/kg MS	Q				<100	<100
trans-chlordane	µg/kg MS	Q				<100	<100
chlordane totaux	µg/kg MS					<200	<200
triallate	µg/kg MS	Q				<100	<100
pép-méthoxychlorine	µg/kg MS	Q				<100	<100
<i>PESTICIDES PHOSPHORES</i>							
azinphos-éthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
azinphos-méthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
carbophénathion	µg/kg MS	Q				<100	<100
chlorophenvinphos I	µg/kg MS	Q				<100	<100
chlorophenvinphos II	µg/kg MS	Q				<100	<100
chlorophenvinphos (somme)	µg/kg MS					<100	<100

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	s6 0-1					
007	Sol	s7 0-1					
008	Sol	s8 0-1					
009	Sol	s9 0-1					
010	Sol	s10 0-1					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
chloropyriphos-éthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
chloropyriphos-méthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
diazinon	µg/kg MS	Q				<100	<100
dichlorvos	µg/kg MS	Q				<100	<100
diméthoate	µg/kg MS	Q				<100	<100
disulphotone	µg/kg MS	Q				<100	<100
éthion	µg/kg MS	Q				<100	<100
étrimphos	µg/kg MS	Q				<100	<100
phénitrothion	µg/kg MS	Q				<100	<100
phenthion	µg/kg MS	Q				<100	<100
phosalone	µg/kg MS	Q				<100	<100
malathion	µg/kg MS	Q				<100	<100
mevinphos (somme)	µg/kg MS	Q				<100	<100
parathione-éthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
parathione-méthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
pirimiphos-méthyle	µg/kg MS	Q				<100	<100
propétamphos	µg/kg MS	Q				<100	<100
triazophos	µg/kg MS	Q				<100	<100
PESTICIDES AZOTES							
amétryne	µg/kg MS	Q				<100	<100
atraton	µg/kg MS	Q				<100	<100
atrazine	µg/kg MS	Q				<100	<100
prométryne	µg/kg MS	Q				<100	<100
prométon	µg/kg MS	Q				<100	<100
propazine	µg/kg MS	Q				<100	<100
simazine	µg/kg MS	Q				<100	<100
simétryne	µg/kg MS	Q				<100	<100
terbutryne	µg/kg MS	Q				<100	<100
terbutylazine	µg/kg MS	Q				<100	<100
triadiméphone	µg/kg MS	Q				<100	<100
trifluraline	µg/kg MS	Q				<100	<100
PHTALATES							
butylbenzylphthalate	µg/kg MS					<100	<100
bis-(2éthylhexyl)phthalate	µg/kg MS					380	<100
diéthylphthalate	µg/kg MS					<100	<100
diméthylphthalate	µg/kg MS					<100	<100
di-n-butylphthalate	µg/kg MS					<100	<100
di-n-octylphthalate	µg/kg MS					<100	<100
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS			<5	<5.4 ¹⁾		<5

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	s6 0-1					
007	Sol	s7 0-1					
008	Sol	s8 0-1					
009	Sol	s9 0-1					
010	Sol	s10 0-1					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
fraction C12-C16	mg/kg MS			<5	<5.4 ¹⁾		<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS			<5	22		<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS			22	350		<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q		20	370		<20
fraction C6 - C10	mg/kg MS					<10	<10
fraction C10-C12	mg/kg MS					<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS					<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS					21	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS					260	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q				280	<50
fraction c6-c40	mg/kg MS					280	<50
AUTRES COMPOSES							
cis(1)-perméthrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
trans(2)-perméthrine	µg/kg MS	Q				<100	<100
2,4-dinitrotoluène	µg/kg MS	Q				<100	<100
2,6-dinitrotoluène	µg/kg MS	Q				<100	<100
2-chloronaphtalène	µg/kg MS	Q				<100	<100
2-méthylnaphtalène	µg/kg MS	Q				<100	<100
4-bromophénylether	µg/kg MS	Q				<100	<100
4-chlorophénylphénylether	µg/kg MS	Q				<100	<100
azo benzène	µg/kg MS	Q				<100	<100
bis-(2-chloroéthoxyl) méthane	µg/kg MS	Q				<100	<100
bis-(2-chloroéthyl)-ether	µg/kg MS	Q				<100	<100
carbazole	µg/kg MS	Q				<100	<100
dibenzofuranne	µg/kg MS	Q				<100	<100
hexachlorocyclopentadine	µg/kg MS	Q				<100	<100
isophorone	µg/kg MS	Q				<100	<100
nitrobenzène	µg/kg MS	Q				<100	<100
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	µg/kg MS					<20	<20
disulphure de carbone	µg/kg MS					<20	<20
COMPOSES AMINES							
3+4-chloroaniline	µg/kg MS	Q				<100	<100
2-nitroaniline	µg/kg MS	Q				<100	<100
3-nitroaniline	µg/kg MS	Q				<100	<100
4-nitroaniline	µg/kg MS	Q				<100	<100
n-nitrosodi-n-propylamine	µg/kg MS	Q				<100	<100

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	s11 0-1					
012	Sol	s12 0-1					
013	Sol	s13 0-1					
014	Sol	s14 0-1					
015	Sol	s15 0-1					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
matière sèche	% massique Q		80.2	79.7	86.1	77.8	89.6
METALLAUX							
arsenic	mg/kg MS Q		<4	<4	21	<4	4.5
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2	0.55	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS Q		<10	<10	24	<10	16
cuivre	mg/kg MS Q		7.1	27	83	<5	8.6
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	3.7	0.28	0.09	0.12
plomb	mg/kg MS Q		<10	140	150	<10	11
nickel	mg/kg MS Q		7.3	12	15	6.8	7.5
zinc	mg/kg MS Q		74	210	280	<20	29
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	0.12	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	0.13	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	0.48	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	1.2	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	1.7	<0.06 ²⁾
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	2.0	<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	29	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.03	5.4	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	4.1	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	16	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03	0.22	30	0.03
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.04	9.7	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		0.04	0.06	0.47	11	0.04
pyrène	mg/kg MS Q		0.03	0.05	0.36	9.1	0.03
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03	0.23	6.2	0.02
chrysène	mg/kg MS Q		0.02	0.04	0.23	4.7	0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.05	0.07	0.38	3.5	0.05
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.02	0.03	0.17	1.5	0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		0.03	0.05	0.24	3.1	0.03
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	0.05	0.55	<0.02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS Q		0.03	0.05	0.19	1.0	0.03
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		0.03	0.04	0.19	0.96	0.03
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		0.22	0.32	2.0	97	0.24
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	0.45	2.8	140	0.35

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	s11 0-1					
012	Sol	s12 0-1					
013	Sol	s13 0-1					
014	Sol	s14 0-1					
015	Sol	s15 0-1					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.03			
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.05			
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.03			
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02			
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02			
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.03			
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.1			
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02			
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02			
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.03			
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02			
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02			
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02			
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.1			
bromoforme	mg/kg MS			<0.05			
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	43	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	130	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	64	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	14	16	28
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	250	30

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet leveille sol
Référence du projet niep130139
Réf. du rapport 11931538 - 1

Date de commande 18-09-2013
Date de début 20-09-2013
Rapport du 04-10-2013

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
- 2 Limite de quantification de cette somme élevée en raison d'une dilution nécessaire, d'une interférence due à la matrice et/ou d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
016	Sol	s16 3-4					
017	Sol	s17 3-4					
018	Sol	s18 3-4					
019	Sol	s19 3-4					
020	Sol	s20 3-4					

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
matière sèche	% massique Q		79.8	84.3	78.2	84.1	82.0
METAUX							
arsenic	mg/kg MS Q		<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS Q		<10	<10	<10	<10	<10
cuivre	mg/kg MS Q		<5	<5	<5	<5	<5
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		<10	<10	<10	<10	<10
nickel	mg/kg MS Q		5.8	3.6	5.4	3.6	6.2
zinc	mg/kg MS Q		21	<20	<20	<20	25
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
016	Sol	s16 3-4					
017	Sol	s17 3-4					
018	Sol	s18 3-4					
019	Sol	s19 3-4					
020	Sol	s20 3-4					

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q					<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q					<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q					<0.03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q					<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q					<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q					<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q					<0.1
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q					<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q					<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q					<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q					<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q					<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q					<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q					<0.1
bromoforme	mg/kg MS						<0.05
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5	<5	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
021	Sol	s21 3-4					
022	Sol	s22 0-1					
023	Sol	s23 0-1					
024	Sol	s24 0-1					
025	Sol	s25 0-1					

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
matière sèche	% massique Q		83.0	80.4	88.1	85.2	81.2
METAUX							
arsenic	mg/kg MS Q		<4	<4	<4	6.9	7.5
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.21
chrome	mg/kg MS Q		<10	13	<10	13	20
cuivre	mg/kg MS Q		<5	9.7	<5	41	56
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		<10	<10	<10	240	96
nickel	mg/kg MS Q		4.4	14	5.7	17	15
zinc	mg/kg MS Q		<20	42	<20	210	170
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.06	0.06
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.08	0.15
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.10	0.03
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.14	0.04
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	2.4	0.71
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.45	0.23
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	5.7	2.4
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	4.1	2.2
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	3.1	2.2
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	3.1	2.0
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	3.5	2.9
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	1.5	1.3
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	2.6	2.2
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.47	0.40
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	1.6	1.5
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	1.6	1.5
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<0.2	<0.2	<0.2	22	14
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<0.32	<0.32	<0.32	30	20

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon					
021	Sol	s21 3-4					
022	Sol	s22 0-1					
023	Sol	s23 0-1					
024	Sol	s24 0-1					
025	Sol	s25 0-1					

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		0.09
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	21	6.4
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5	<5	20	560	37
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	20	580	45

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet leveille sol
 Référence du projet niep130139
 Réf. du rapport 11931538 - 1

Date de commande 18-09-2013
 Date de début 20-09-2013
 Rapport du 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon				
026	Sol	s26 0-1				
027	Sol	s27 0-1				
028	Sol	s28 0-1				
029	Sol	s29 0-1				

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029
matière sèche	% massique Q		83.6	92.0	83.0	85.6
METAUX						
arsenic	mg/kg MS Q		<4	5.1	<4	<4
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS Q		19	12	10	<10
cuivre	mg/kg MS Q		16	26	14	17
mercure	mg/kg MS Q		0.10	0.23	0.07	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		33	24	40	16
nickel	mg/kg MS Q		19	9.7	7.1	8.5
zinc	mg/kg MS Q		73	33	51	57
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS						
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxylène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxylène	mg/kg MS Q		<0.05	0.10	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS Q		<0.05	0.14	<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES						
naphtalène	mg/kg MS Q		0.04	<0.02	0.06	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS Q		0.16	<0.02	0.11	0.05
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.04	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	0.02	0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		0.28	0.86	0.12	0.15
anthracène	mg/kg MS Q		0.18	0.14	0.50	0.06
fluoranthène	mg/kg MS Q		2.1	1.1	2.4	0.36
pyrène	mg/kg MS Q		1.9	0.94	2.8	0.31
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		1.5	0.56	2.8	0.30
chrysène	mg/kg MS Q		1.2	0.53	2.7	0.23
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		2.7	0.48	4.0	0.32
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		1.2	0.21	1.8	0.14
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		2.4	0.34	3.4	0.19
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		0.40	0.06	0.66	0.05 ³⁾
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS Q		2.2	0.18	1.6	0.12
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		1.9	0.21	1.9	0.12
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		13	4.2	17	1.7
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		18	5.7	25	2.5
HYDROCARBURES TOTAUX						
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon				
026	Sol	s26 0-1				
027	Sol	s27 0-1				
028	Sol	s28 0-1				
029	Sol	s29 0-1				

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5
fraction C16 - C21	mg/kg MS		<5	16	<5	<5
fraction C21 - C40	mg/kg MS		<5	430	9.8	54
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	450	<20	55

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet leveille sol
Référence du projet niep130139
Réf. du rapport 11931538 - 1

Date de commande 18-09-2013
Date de début 20-09-2013
Rapport du 04-10-2013

Commentaire

3 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Equivalent à NEN-ISO 11465
arsenic	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à NEN-ISO 16772)
plomb	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (acétone-hexane extraction, le nettoyage, l'analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16 - C21	Sol	Idem
fraction C21 - C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
	Sol	Conforme à CMA 3/R.1
1,2-dichloroéthane	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
1,1-dichloroéthane	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
trichloroéthylène	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
chlorure de vinyle	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
bromoforme	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
antimoine	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
baryum	Sol	Idem
béryllium	Sol	Idem
cobalt	Sol	Idem
molybdène	Sol	Idem
étain	Sol	Idem
vanadium	Sol	Idem
sélénium	Sol	Idem
benzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxylène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
styrène	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Idem
2,4+2,5-diméthylphénol	Sol	Méthode interne (GCMS)
o-crésol	Sol	Idem
m- et p- crésol	Sol	Idem
crésols (total)	Sol	Idem
phénol	Sol	Idem
2-nitrophénol	Sol	Idem
4-nitrophénol	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthane	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,1,2-trichloroéthane	Sol	Idem
trichloroéthylène	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,2-dibromoéthane	Sol	Idem
1,1,1,2-tétrachloroéthane	Sol	Idem
1,1,2,2-tétrachloroéthane	Sol	Idem
1,3-dichloropropane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
1,2,3-trichloropropane	Sol	Idem
2,2-dichloropropane	Sol	Idem
1,1-dichloropropène	Sol	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
1,2-dibromo-3-chloropropane	Sol	Idem
bromochlorométhane	Sol	Idem
bromodichlorométhane	Sol	Idem
dibromochlorométhane	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
dibromométhane	Sol	Idem
bromobenzène	Sol	Idem
2-chlorotoluène	Sol	Idem
1,3-dichloropropène	Sol	Idem
4-chlorotoluène	Sol	Idem
trichlorofluorométhane	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
dichlorodifluorométhane	Sol	Idem
chloroéthane	Sol	Idem
chlorométhane	Sol	Idem
bromométhane	Sol	Idem
monochlorobenzène	Sol	Idem
1,2-dichlorobenzène	Sol	Idem
1,3-dichlorobenzène	Sol	Idem
1,4-Dichlorobenzène	Sol	Idem
1,2,3-trichlorobenzène	Sol	Idem
1,2,4-trichlorobenzène	Sol	Idem
hexachlorobenzène	Sol	Méthode interne (GCMS)
n-propylbenzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
isopropylbenzène (cumène)	Sol	Idem
1,3,5-triméthylbenzène	Sol	Idem
1,2,4-triméthylbenzène	Sol	Idem
tert-butylbenzène	Sol	Idem
sec-butylbenzène	Sol	Idem
n-butylbenzène	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
4-isopropyltoluène	Sol	Idem
2,3+2,4+2,5-dichlorophénol	Sol	Méthode interne (GCMS)
2,4,5-trichlorophénol	Sol	Idem
2,4,6-trichlorophénol	Sol	Idem
2-chlorophénol	Sol	Idem
4-chloro-3-méthylphénol	Sol	Idem
pentachlorophénol	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Idem
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
aldrine	Sol	Idem
alfa-HCH	Sol	Idem
beta-HCH	Sol	Idem
chlorthalonile	Sol	Idem
cis-heptachlorépoxyde	Sol	Idem
dieldrine	Sol	Idem
alfa-endosulfane	Sol	Idem
béta-endosulfane	Sol	Idem
endosulphansulfate	Sol	Idem
endosulfane totaux	Sol	Méthode interne (GCMS)
endrine	Sol	Méthode interne (GCMS)
gamma-HCH	Sol	Idem
heptachlore	Sol	Idem
hexachloroéthane	Sol	Idem
isodrine	Sol	Idem
2,4-méthoxylchloride	Sol	Idem
o,p-DDD	Sol	Idem
o,p-DDE	Sol	Idem
o,p-DDT	Sol	Idem
p,p-DDD	Sol	Idem
p,p-DDE	Sol	Idem
p,p-DDT	Sol	Idem
quintozone	Sol	Idem
tecnazène	Sol	Idem
télodrine	Sol	Idem
cis-chlordane	Sol	Idem
trans-chlordane	Sol	Idem
chlordane totaux	Sol	Idem
triallate	Sol	Idem
pép-méthoxychlorine	Sol	Idem
azinphos-éthyle	Sol	Idem
azinphos-méthyle	Sol	Idem
carbophénothion	Sol	Idem
chlorophenvinphos I	Sol	Idem
chlorophenvinphos II	Sol	Idem
chlorophenvinphos (somme)	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
 Référence du projet : niep130139
 Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
 Date de début : 20-09-2013
 Rapport du : 04-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
chloropyriphos-éthyle	Sol	Idem
chloropyriphos-méthyle	Sol	Idem
diazinon	Sol	Idem
dichlorvos	Sol	Idem
diméthoate	Sol	Idem
disulphotone	Sol	Idem
éthion	Sol	Idem
étrimphos	Sol	Idem
phénitrothion	Sol	Idem
phenthion	Sol	Idem
phosalone	Sol	Idem
malathion	Sol	Idem
mevinphos (somme)	Sol	Idem
parathion-éthyle	Sol	Idem
parathion-méthyle	Sol	Idem
pirimiphos-méthyle	Sol	Idem
propétamphos	Sol	Idem
triazophos	Sol	Idem
amétryne	Sol	Idem
atraton	Sol	Idem
atrazine	Sol	Idem
prométryne	Sol	Idem
prométon	Sol	Idem
propazine	Sol	Idem
simazine	Sol	Idem
simétryne	Sol	Idem
terbutryne	Sol	Idem
terbutylazine	Sol	Idem
triadiméphone	Sol	Idem
trifluraline	Sol	Idem
butylbenzylphthalate	Sol	Idem
bis-(2-éthylhexyl)phthalate	Sol	Idem
diéthylphthalate	Sol	Idem
diméthylphthalate	Sol	Idem
di-n-butylphthalate	Sol	Idem
di-n-octylphthalate	Sol	Idem
fraction C6 - C10	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
fraction c6-c40	Sol	Méthode interne (acétone-hexane extraction, le nettoyage, l'analyse par GC-FID)
cis(1)-perméthrine	Sol	Méthode interne (GCMS)
trans(2)-perméthrine	Sol	Idem
2,4-dinitrotoluène	Sol	Idem
2,6-dinitrotoluène	Sol	Idem
2-chloronaphtalène	Sol	Idem
2-méthylnaphtalène	Sol	Idem
4-bromophénylether	Sol	Idem
4-chlorophénylphenylether	Sol	Idem
azo benzène	Sol	Idem
bis-(2-chloroéthoxyl) méthane	Sol	Idem
bis-(2-chloroéthyl)-ether	Sol	Idem
carbazole	Sol	Idem
dibenzofuranne	Sol	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
hexachlorocyclopentadine	Sol	Idem
isophorone	Sol	Idem
nitrobenzène	Sol	Idem
MTBE (méthyl(tertio)butyléther)	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
disulphure de carbone	Sol	Idem
3+4-chloroaniline	Sol	Méthode interne (GCMS)
2-nitroaniline	Sol	Idem
3-nitroaniline	Sol	Idem
4-nitroaniline	Sol	Idem
n-nitrosodi-n-propylamine	Sol	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6590595	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
002	V6590579	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
003	V6590591	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
004	V6590592	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
005	Y3570805	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
006	V6577968	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
007	V6590589	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
008	V6590601	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
009	V6590574	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
009	V6590586	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
009	V6590984	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
010	Y3570806	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
010	Y3570807	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
010	Y3570808	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
011	V6590584	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
012	V6590585	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
013	V6493123	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
014	V6493116	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
015	V6493122	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
016	V6370911	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
017	V6370927	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
018	V6370900	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
019	V6370856	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
020	V6493101	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
021	V6493105	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
022	V6493112	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
023	V6493111	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
024	V6493098	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
025	V6493113	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
026	V6370925	27-09-2013	27-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
027	V6590594	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
028	V6493109	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique
029	V6493114	20-09-2013	20-09-2013	ALC201 Date de prélèvement théorique

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

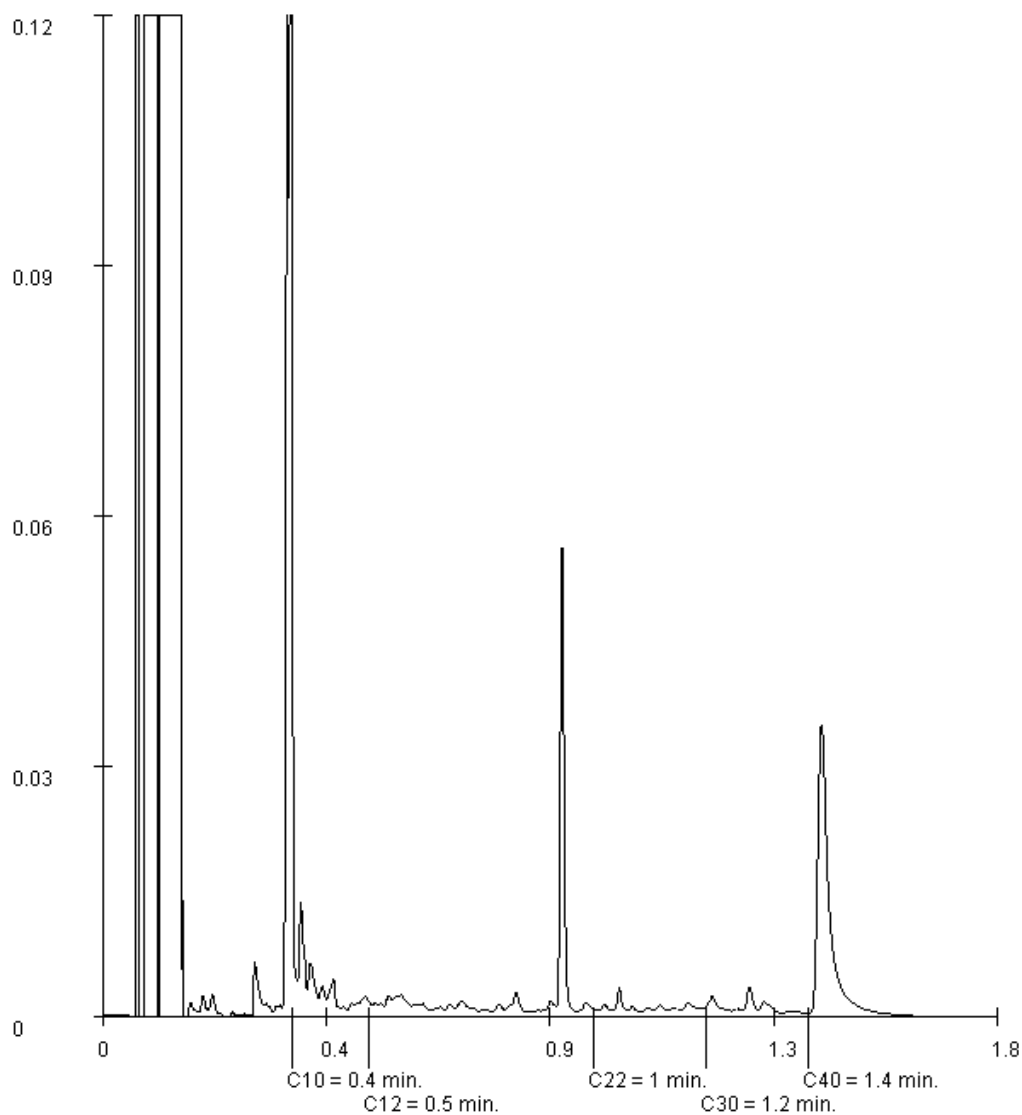
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 001
Information relative aux échantillons : S1 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

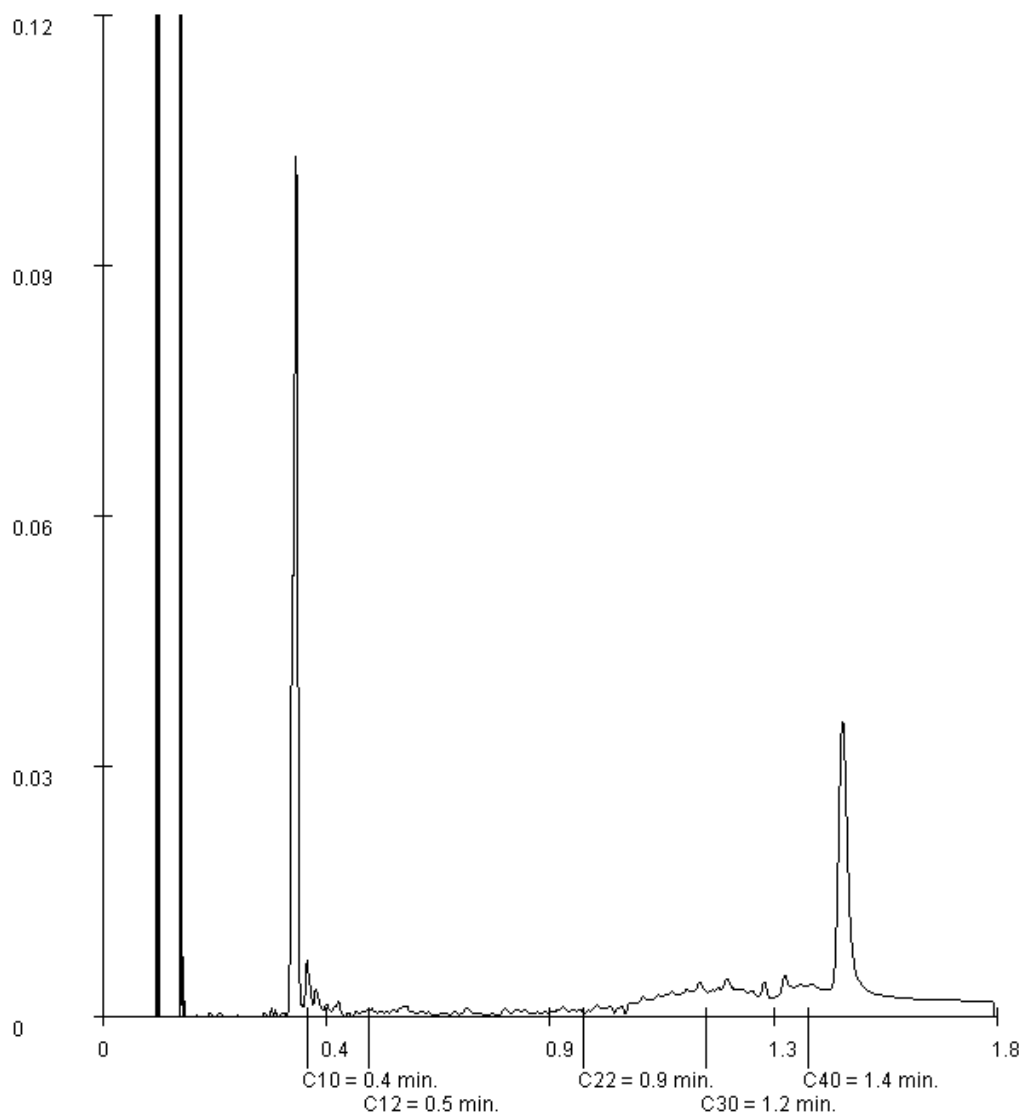
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 003
Information relative aux échantillons : S3 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

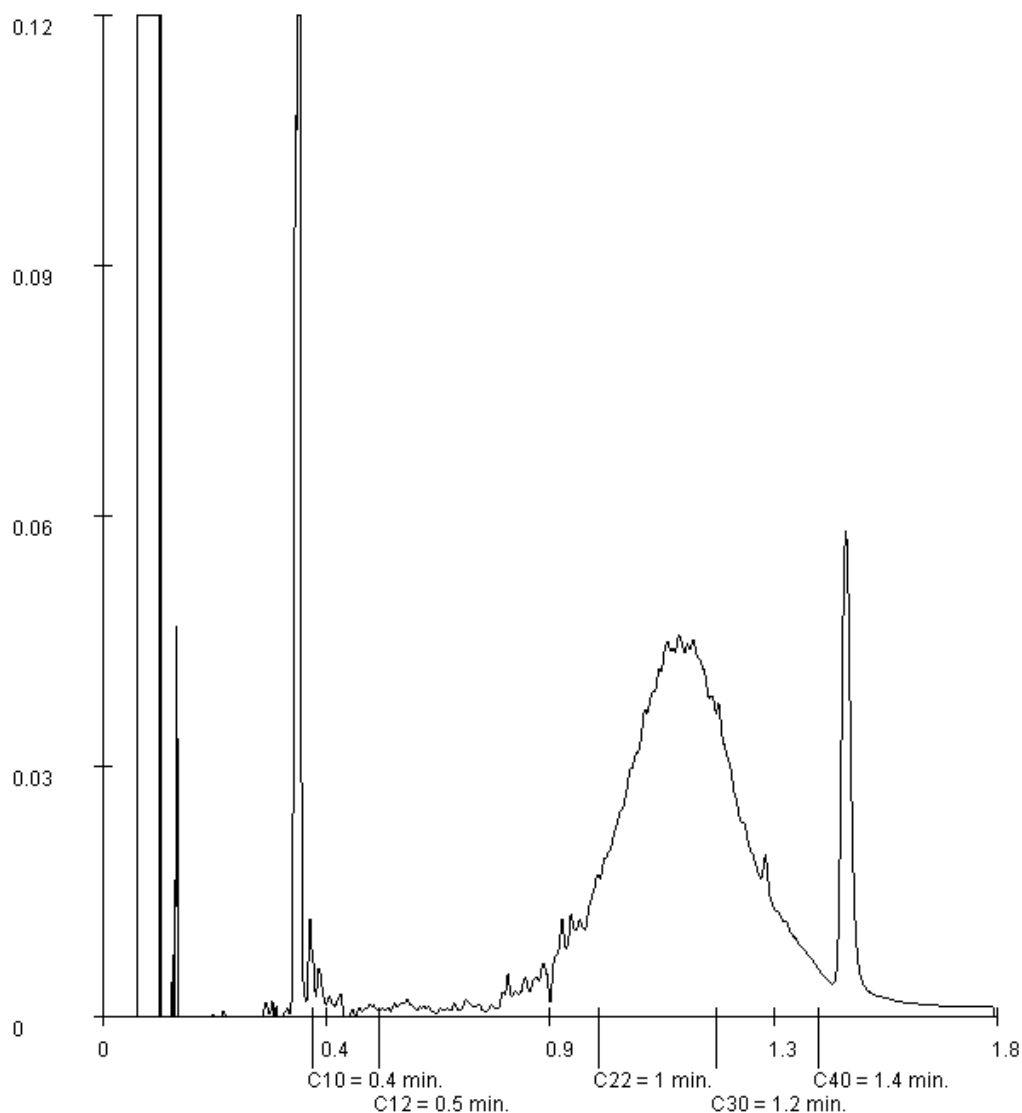
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 004
Information relative aux échantillons : s4 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

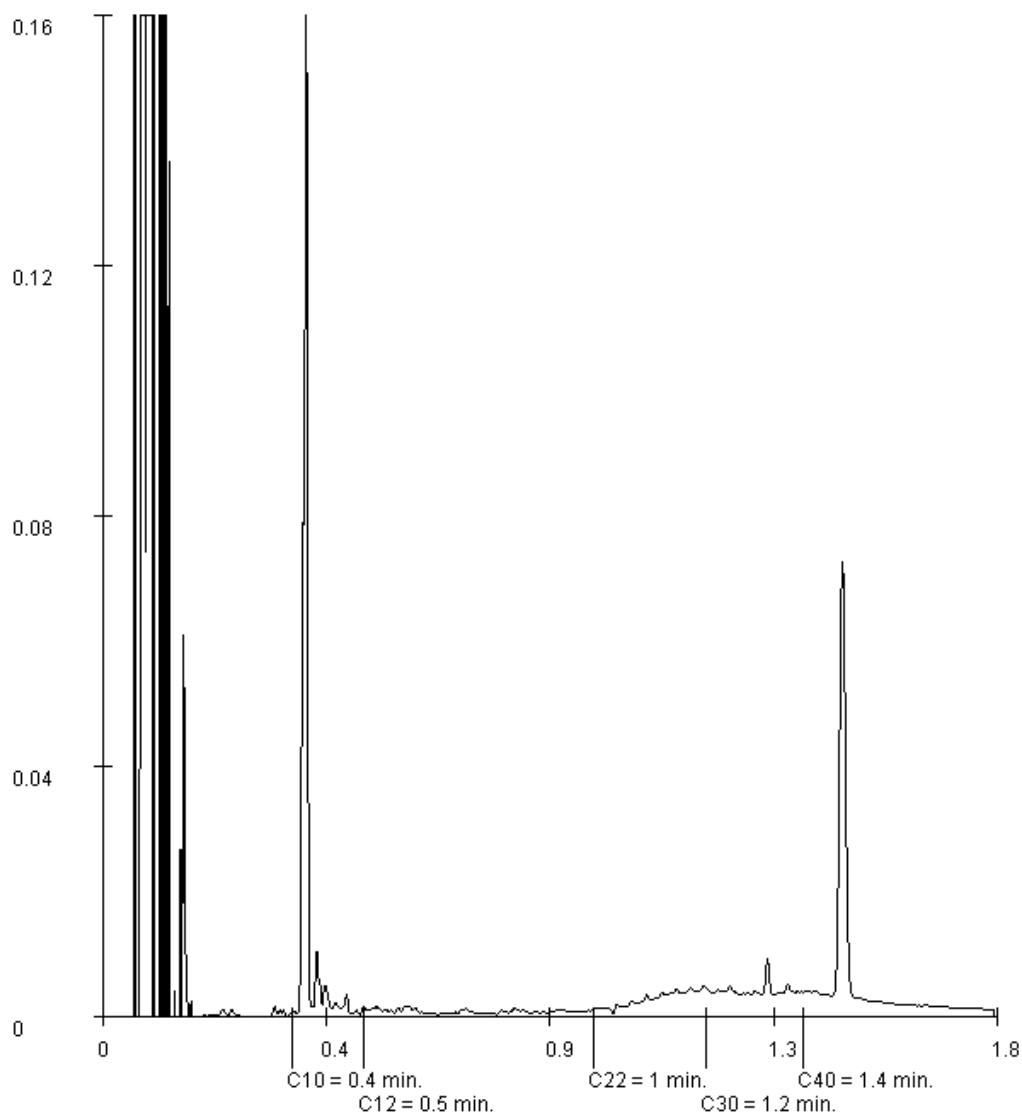
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 007
Information relative aux échantillons : s7 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leville sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

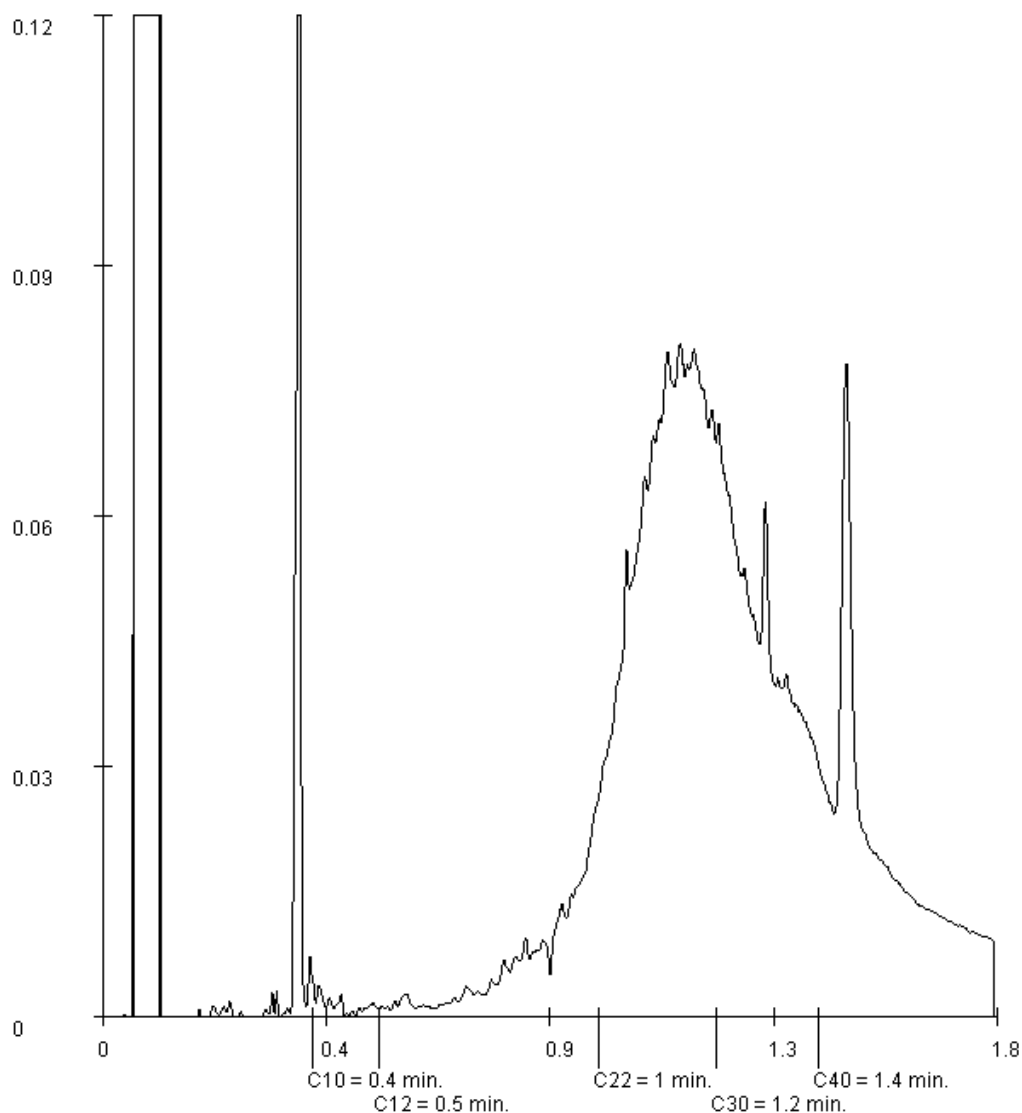
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 008
Information relative aux échantillons : s8 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leville sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

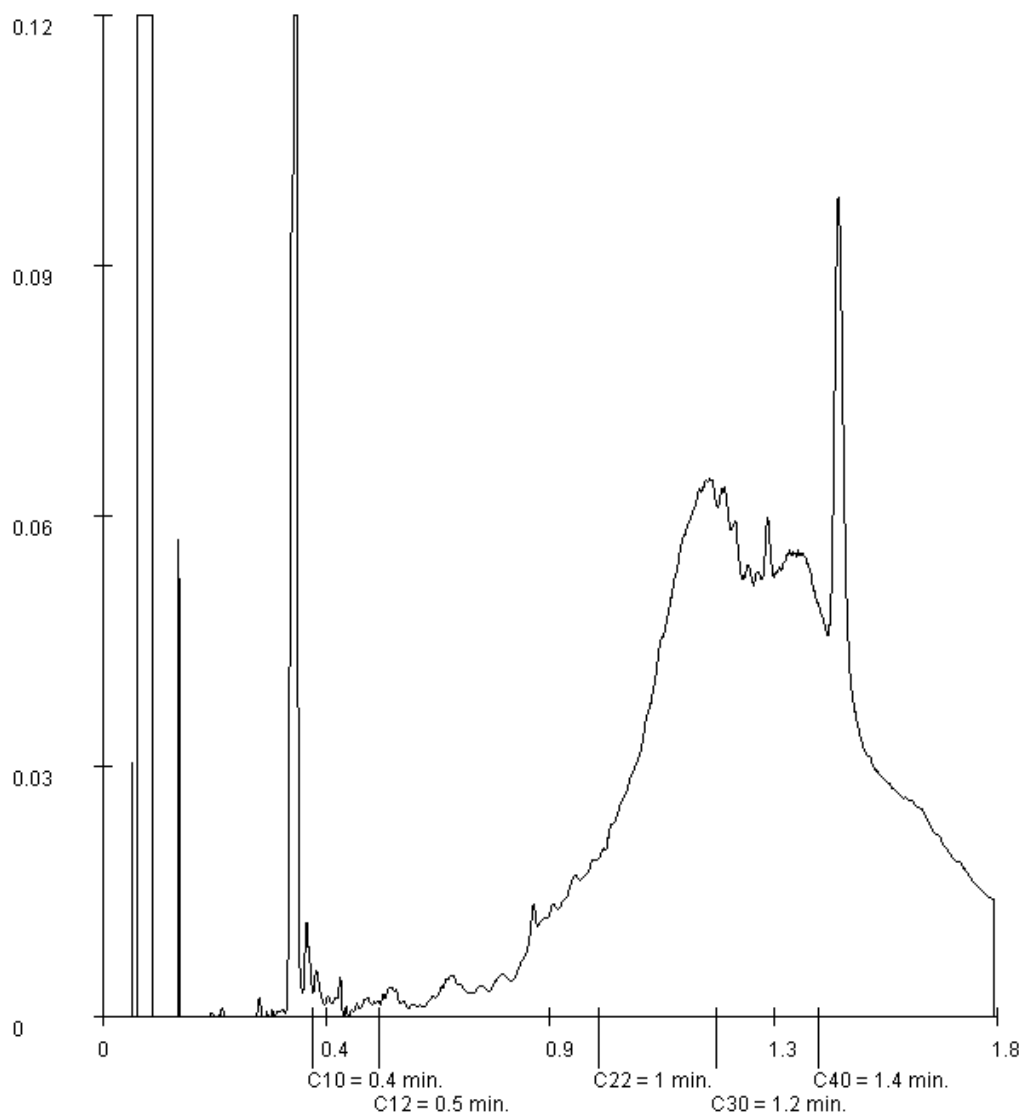
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 009
Information relative aux échantillons : s9 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

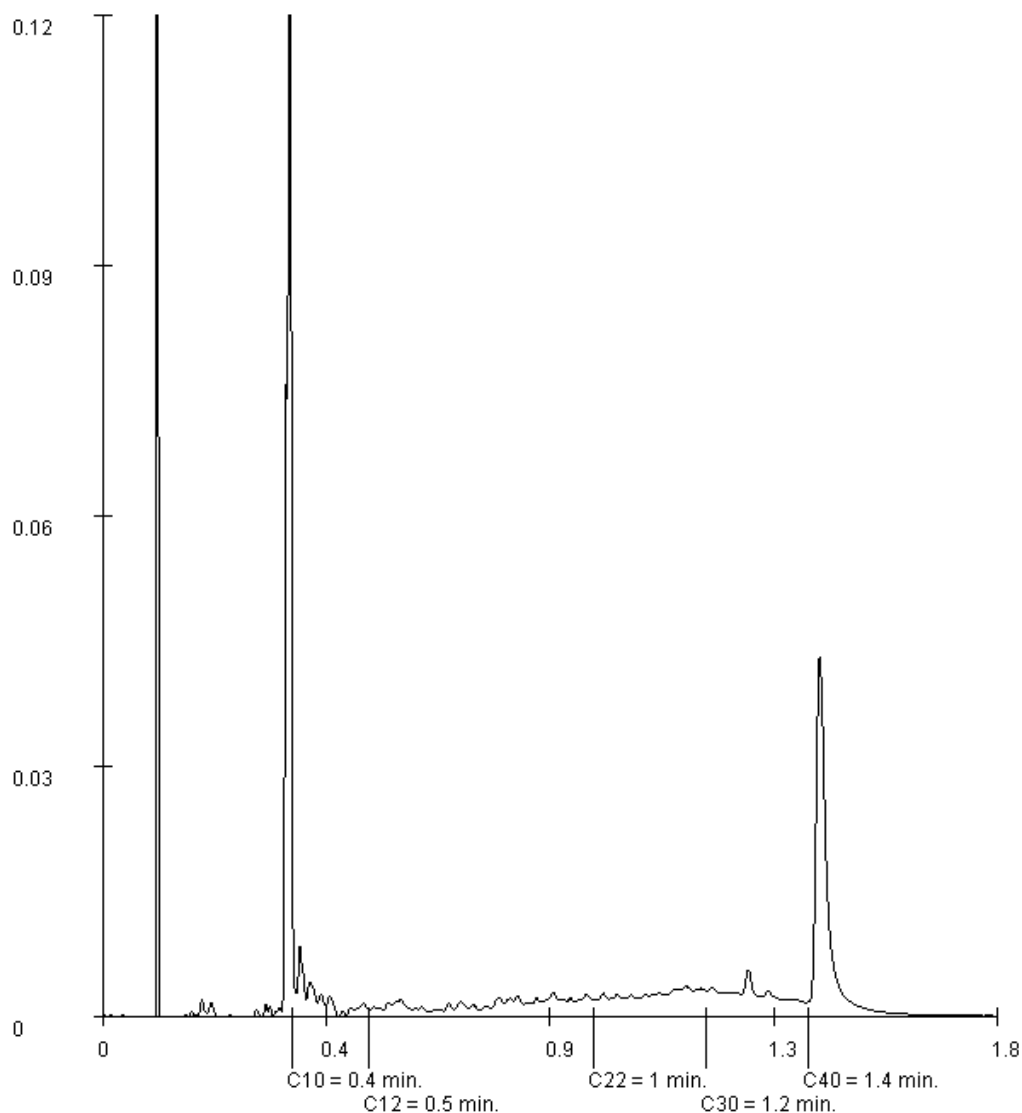
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 013
Information relative aux échantillons : s13 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

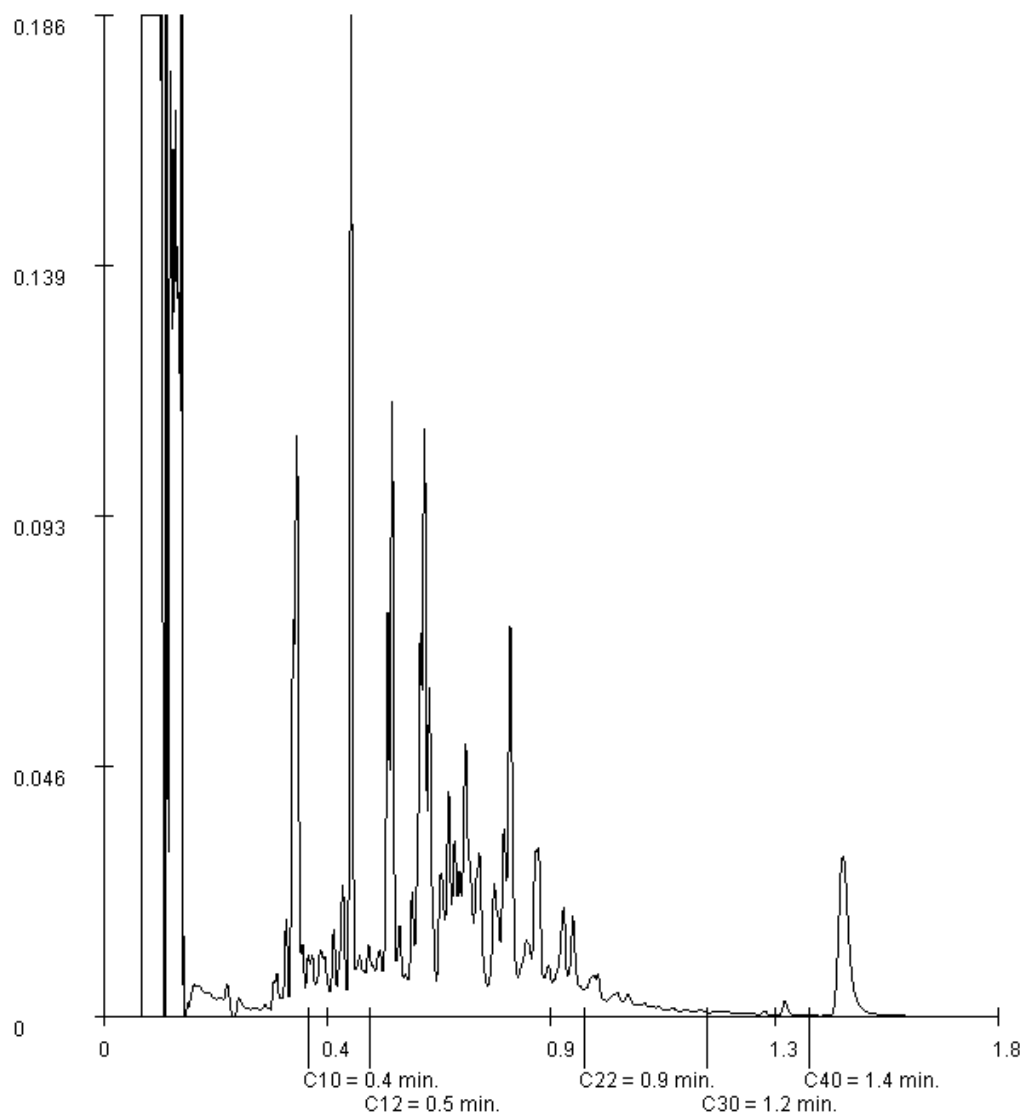
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 014
Information relative aux échantillons : s14 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

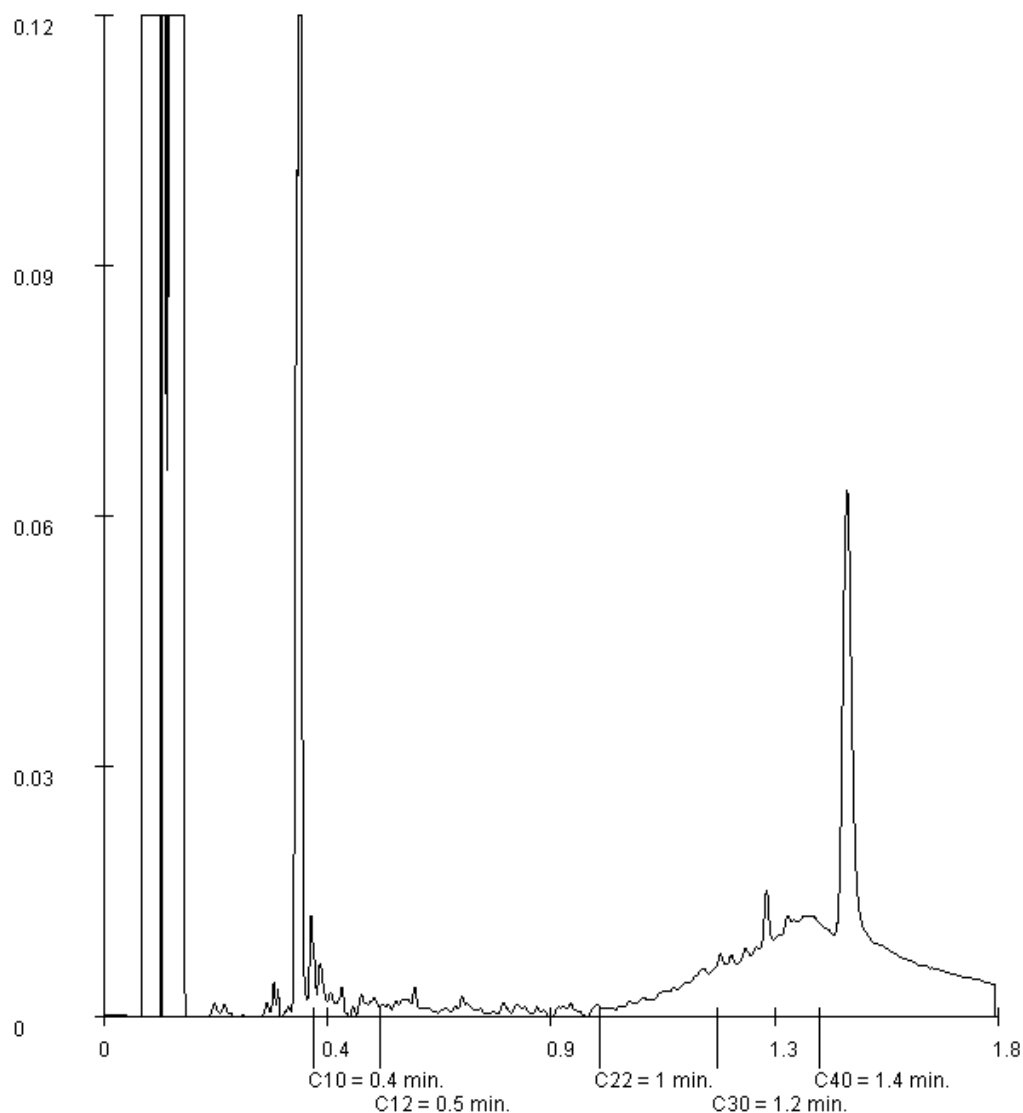
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 015
Information relative aux échantillons : s15 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

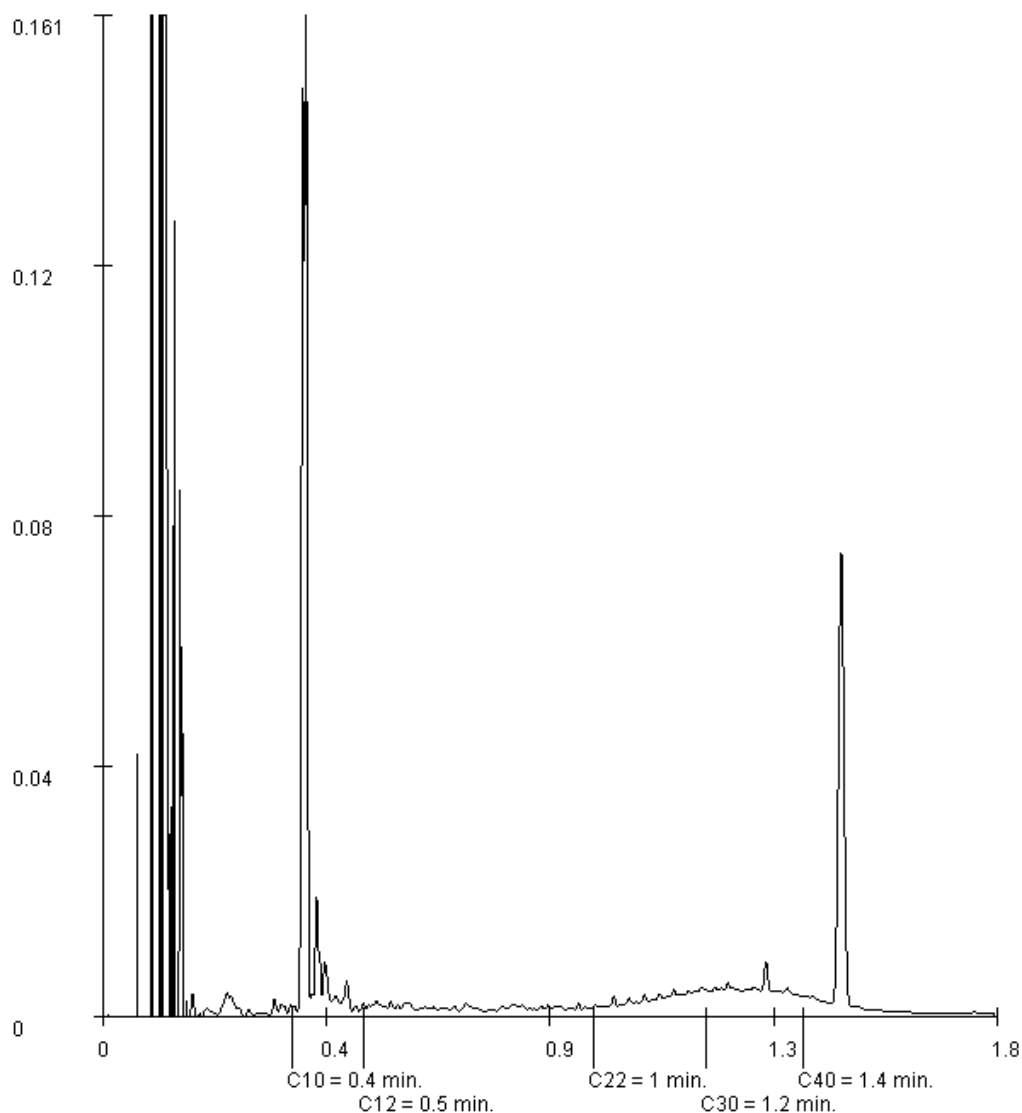
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 023
Information relative aux échantillons : s23 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

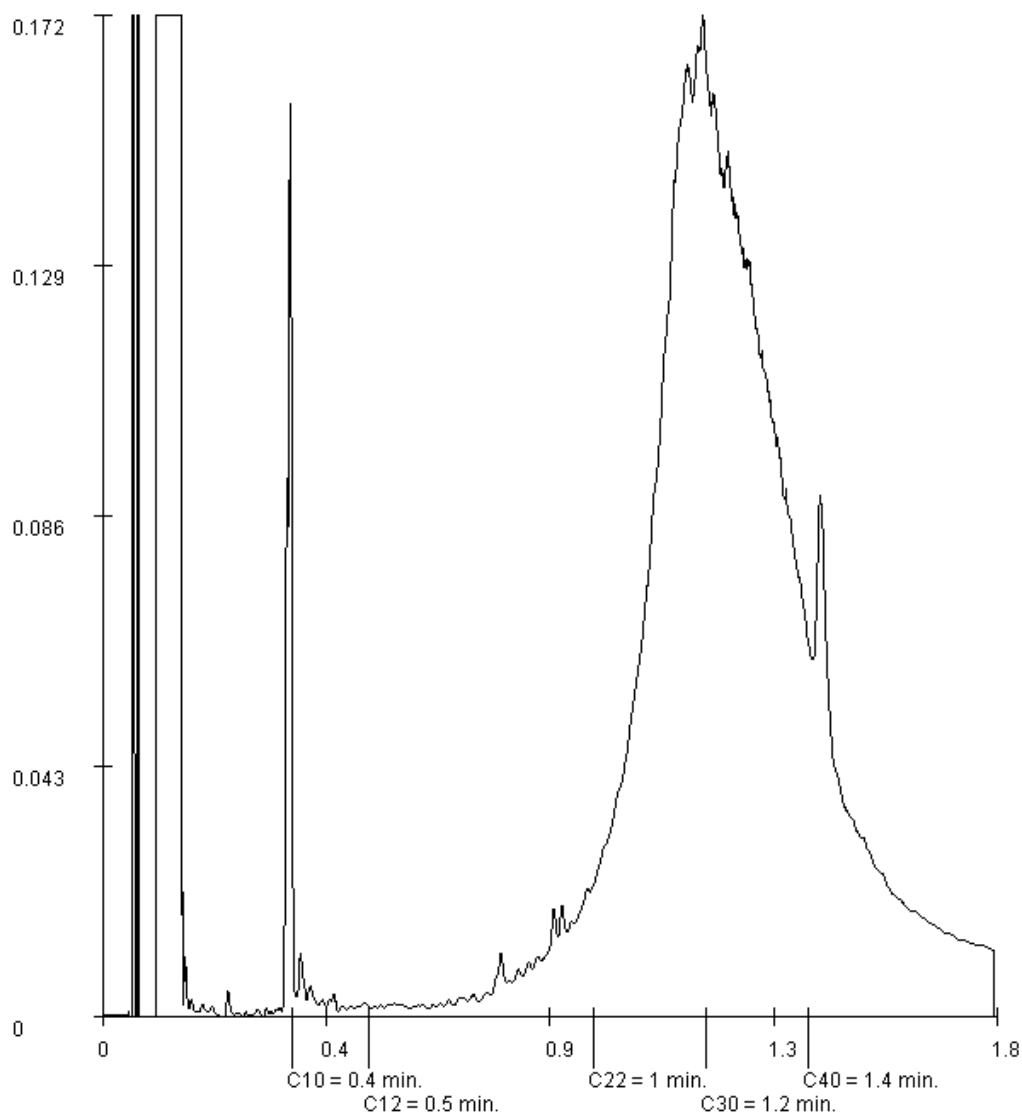
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 024
Information relative aux échantillons : s24 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

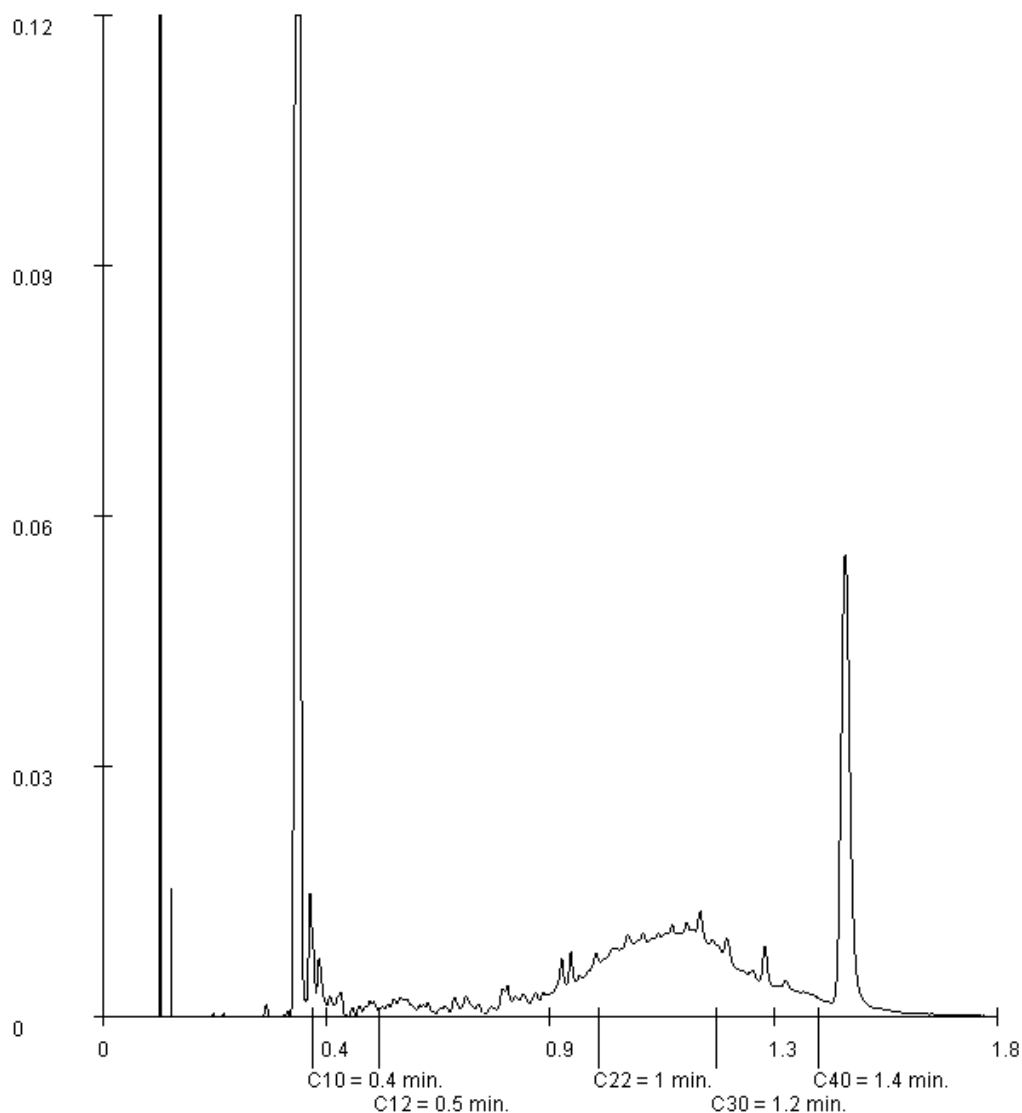
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 025
Information relative aux échantillons : s25 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leville sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

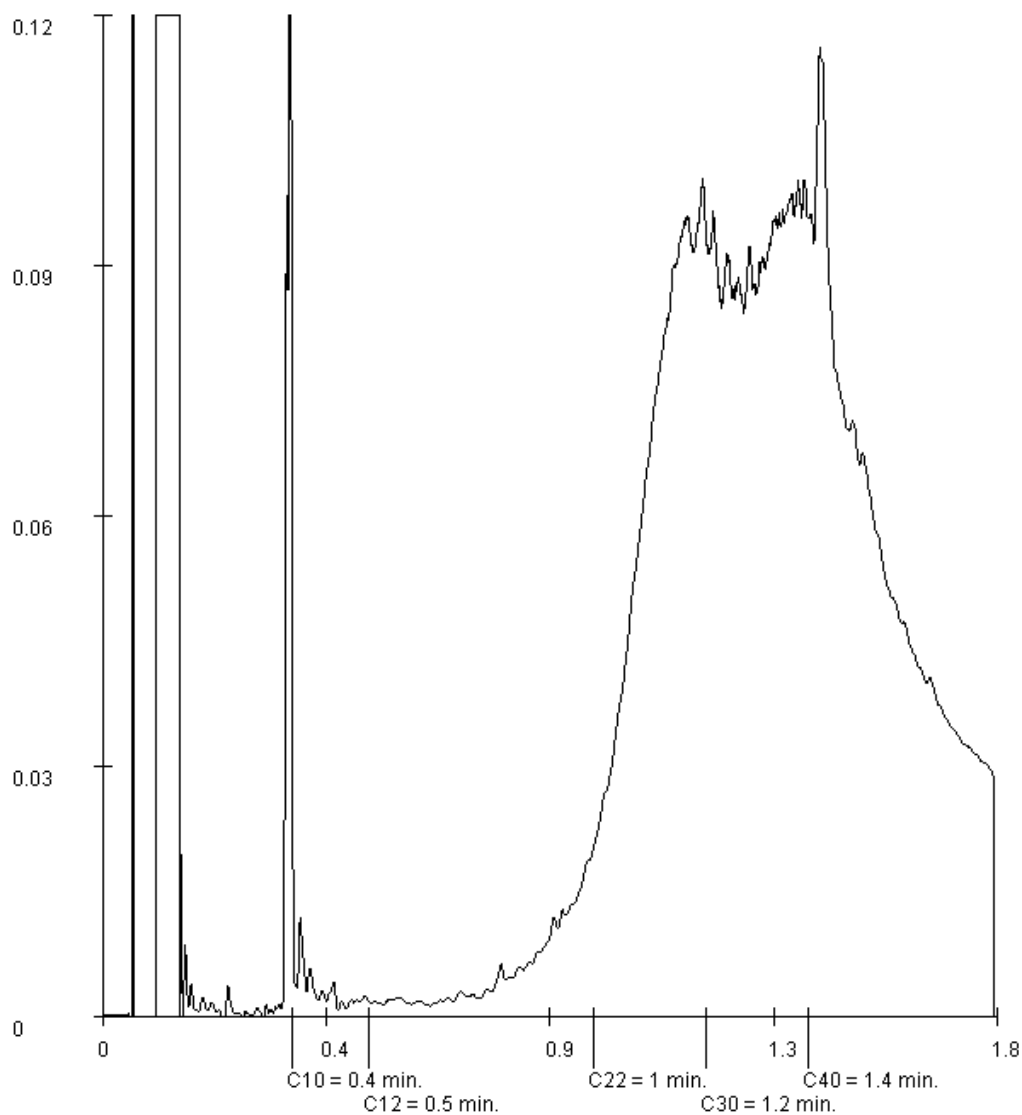
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 027
Information relative aux échantillons : s27 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

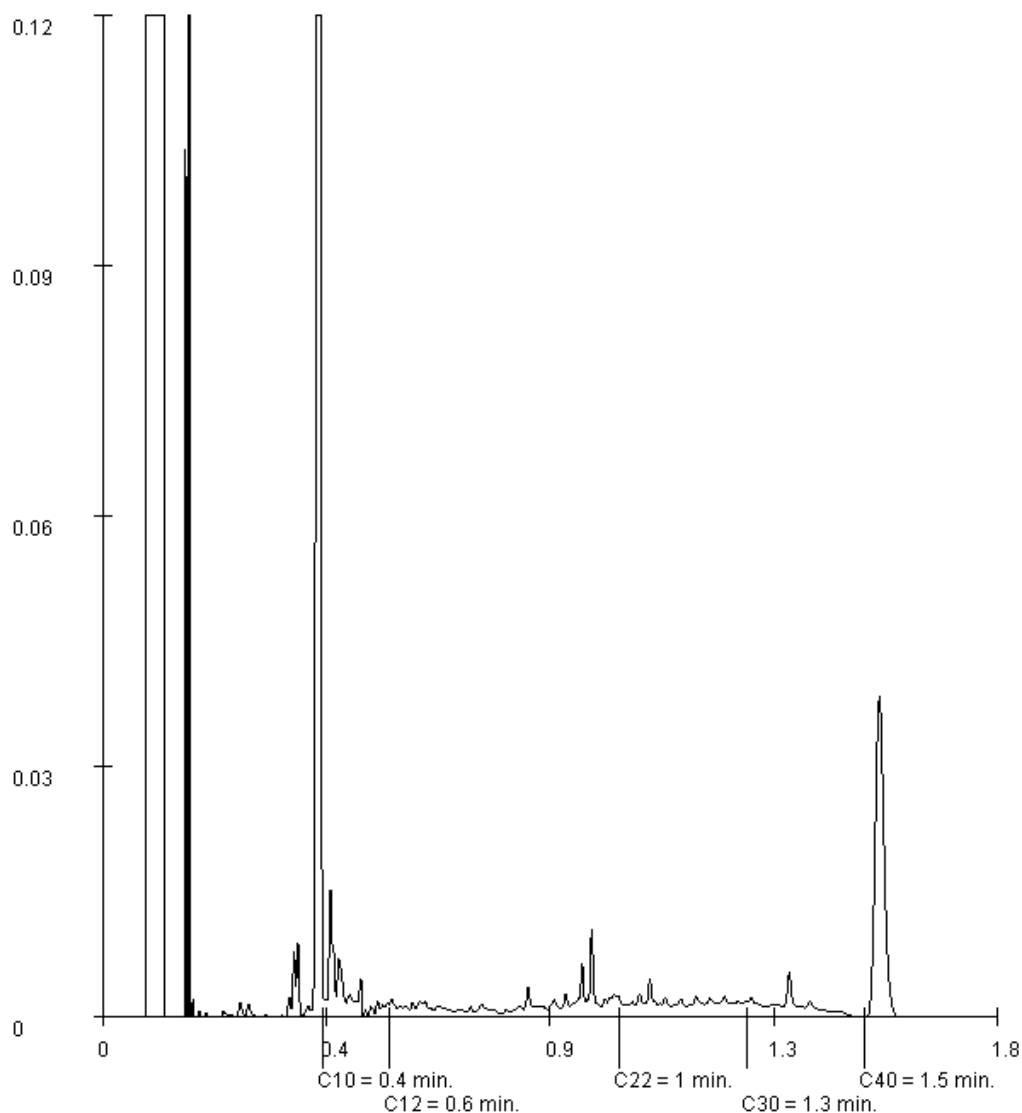
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 028
Information relative aux échantillons : s28 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet : leveille sol
Référence du projet : niep130139
Réf. du rapport : 11931538 - 1

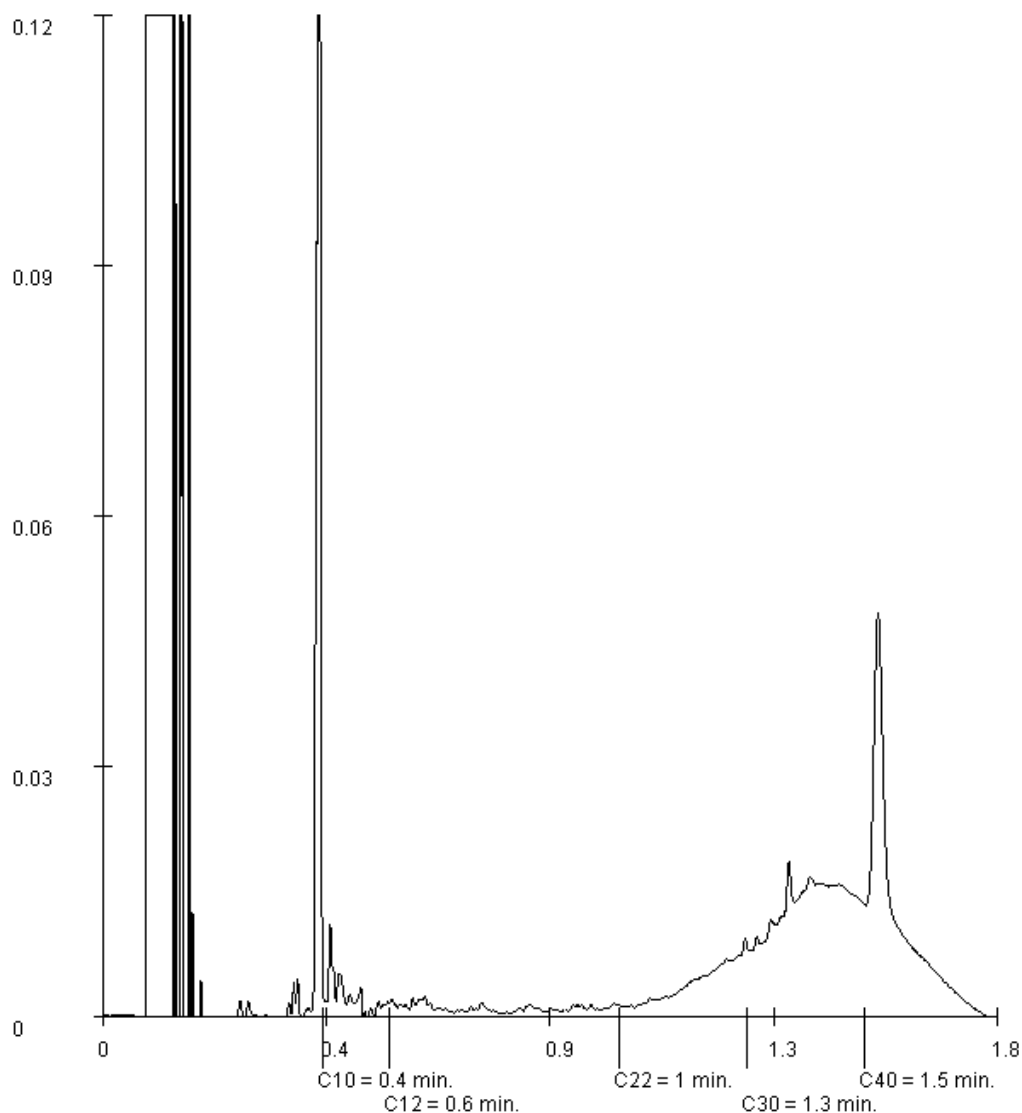
Date de commande : 18-09-2013
Date de début : 20-09-2013
Rapport du : 04-10-2013

Référence de l'échantillon : 029
Information relative aux échantillons : s29 0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.




Paraphe :

Annexe 7

Fiches de prélèvement d'eau

(2 pages)

		FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU		Désignation du point PZA				
N° du projet : NIEP130139 Intitulé : Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé Commune : Rouen (76) Responsable de projet : C.RAZE								
Prélevé le : 30/09/2013								
Opérateur(s) ANTEA : F.BARBAULT								
Niveau piézométrique : 4,88 m/repère non influencé		Profondeur de l'ouvrage : 10 (m / rep)						
Nature du repère : capot métal		Diamètre int. de l'ouvrage : 52 mm						
Hauteur du repère / sol : 0.43 (m)		Volume de l'ouvrage : 11 litres						
Cote du repère : (m) relative absolue		Volume minimal à purger : 54 litres						
Outil de prélèvement : tube préleveur à usage unique		Outil de purge : pompe 12V						
Position de l'aspiration : 7 (m / repère)		Refoulement : au sol						
Conditions météorologiques : pluvieux Environnement du point de prélèvement : Bâtiments et ateliers								
Paramètres physico-chimiques mesurés in situ								
N° échantillon : PZA								
Temps de pompage (mn)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m³/h)	Volume purgé (en litres)	Aspect de l'eau	pH	T° c	Cond. (µS/cm)	eH (mV)
5		0,26	22	Trouble beige	7,53	12,70	454	131
10		0,26	43		7,43	12,33	458	156
15	5,00	0,26	65	Léger trouble	7,38	12,26	460	162
Observations : Flottants : absent								
Echantillons délivrés au laboratoire :		Alcontrol		le : 30/09/13		(expédition)		
Type de flaconnage : délivrés par le laboratoire conformément aux analyses demandées Conditionnement, stabilisation, filtration des échantillons: selon conditionnement remis par le laboratoire								
Observations ou justification du non respect du mode opératoire :								

		FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU		Désignation du point PZB				
N° du projet : NIEP130139 Intitulé : Diagnostic environnemental - ancien site Leveillé Commune : Rouen (76) Responsable de projet : C.RAZE						Prélevé le : 30/09/2013		
Opérateur(s) ANTEA : F.BARBAULT								
Niveau piézométrique : 3,46 m/repère non influencé		Profondeur de l'ouvrage : 9 (m / rep)						
Nature du repère : bouche à clef étanche		Diamètre int. de l'ouvrage : 52 mm						
Hauteur du repère / sol : 0.0 (m)		Volume de l'ouvrage : 12 litres						
Cote du repère : (m) relative absolue		Volume minimal à purger : 59 litres						
Outil de prélèvement : tube préleveur à usage unique				Outil de purge : pompe 12V				
Position de l'aspiration : 7 (m / repère)				Refoulement : au sol				
Conditions météorologiques : pluvieux Environnement du point de prélèvement : Bâtiments et ateliers								
Paramètres physico-chimiques mesurés in situ								
N° échantillon : PZB								
Temps de pompage (mn)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m³/h)	Volume purgé (en litres)	Aspect de l'eau	pH	T° c	Cond. (µS/cm)	eH (mV)
5		0,27	23	Trouble beige	7,30	12,70	463	174
10		0,27	45		7,28	12,70	464	176
15	4,10	0,27	68	Léger trouble	7,26	12,67	464	176
Observations : Flottants : absent								
Echantillons délivrés au laboratoire :		Alcontrol		le : 30/09/13		(expédition)		
Type de flaconnage : délivrés par le laboratoire conformément aux analyses demandées Conditionnement, stabilisation, filtration des échantillons: selon conditionnement remis par le laboratoire								
Observations ou justification du non respect du mode opératoire :								

Annexe 8

Tableau de synthèse des résultats d'analyses d'eaux

(1 page)

Filature Leveillé à Rouen : Résultats des analyses d'eaux souterraines

		PZA	PZB
METAUX			
arsenic	µg/l	<5	<5
cadmium	µg/l	<0.20	<0.20
chrome	µg/l	1.0	2.3
cuiivre	µg/l	<2.0	4.4
mercure	µg/l	<0.05	<0.05
plomb	µg/l	7.6	8.5
nickel	µg/l	<3	3.5
zinc	µg/l	<10	45
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS			
benzène	µg/l	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	<0.1	0.24
para- et métaxylène	µg/l	<0.2	<0.2
xylènes	µg/l	<0.3	<0.3
BTEX total	µg/l	<1	<1
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES			
naphtalène	µg/l	<0.1	<0.1
acénaphtylène	µg/l	<0.1	0.45
acénaphtène	µg/l	<0.1	0.52
fluorène	µg/l	<0.05	0.35
phénanthrène	µg/l	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	<0.02	0.05
fluoranthène	µg/l	<0.02	1.5
pyrène	µg/l	<0.02	1.1
benzo(a)anthracène	µg/l	<0.02	0.15
chrysène	µg/l	<0.02	0.10
benzo(b)fluoranthène	µg/l	<0.02	0.04
benzo(k)fluoranthène	µg/l	<0.01	0.02
benzo(a)pyrène	µg/l	<0.01	0.03
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	<0.3	1.8
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	<0.6	4.3
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS			
1,2-dichloroéthane	µg/l	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	<0.1	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	<0.5	<0.5
1,2-dichloropropane	µg/l	<0.2	<0.2
1,3-dichloropropène	µg/l	<0.2	<0.2
tétrachloroéthylène	µg/l	0.14	0.32
tétrachlorométhane	µg/l	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/l	0.15	0.21
chlorure de vinyle	µg/l	<0.2	<0.2
hexachlorobutadiène	µg/l	<0.2	<0.2
bromoforme	µg/l	<0.2	<0.2
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)			
PCB 28	µg/l	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	<0.01	<0.01
PCB totaux (7)	µg/l	<0.07	<0.07
HYDROCARBURES TOTAUX			
fraction C10-C12	µg/l	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l	<5	28
fraction C16 - C21	µg/l	<5	11
fraction C21 - C40	µg/l	<5	12
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	<20	50

Annexe 9

Bordereaux des analyses d'eaux Alcontrol

(6 pages)



Rapport d'analyse

ANTEA GROUP (PCN: Caen - EPFN)
Florent BARBAULT
Implantation de Caen - Innovaparc - BâtA
2 Rue Jean Perrin - CS26
F-14461 COLOMBELLES CEDEX

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : niep130139
Votre référence de Projet : leveille
Référence du rapport ALcontrol : 11935466, version: 1

Rotterdam, 09-10-2013

Cher(e) Madame/ Monsieur,

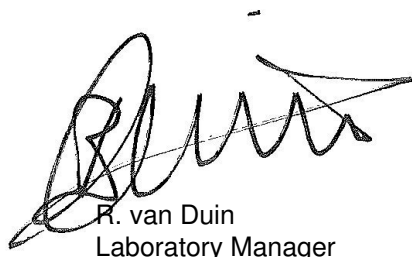
Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet leveille.
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 6 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



Rapport d'analyse

Projet niep130139
 Référence du projet leveille
 Réf. du rapport 11935466 - 1

Date de commande 30-09-2013
 Date de début 01-10-2013
 Rapport du 09-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon		
001	Eau souterraine	PZA		
002	Eau souterraine	PZB		

Analyse	Unité	Q	001	002
METALLAUX				
arsenic	µg/l	Q	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.20	<0.20
chrome	µg/l	Q	1.0	2.3
cuivre	µg/l	Q	<2.0	4.4
mercure	µg/l	Q	<0.05	<0.05
plomb	µg/l	Q	7.6	8.5
nickel	µg/l	Q	<3	3.5
zinc	µg/l	Q	<10	45
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	µg/l	Q	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<0.1	0.24
para- et métaoxyène	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xylènes	µg/l	Q	<0.3	<0.3
BTEX total	µg/l		<1	<1
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	0.45
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	0.52
fluorène	µg/l	Q	<0.05	0.35
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	0.05
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	1.5
pyrène	µg/l	Q	<0.02	1.1
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	0.15
chrysène	µg/l	Q	<0.02	0.10
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	0.04
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	0.02
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	0.03
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	1.8
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.6	4.3
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS				
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5	<0.5

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet niep130139
Référence du projet leveille
Réf. du rapport 11935466 - 1

Date de commande 30-09-2013
Date de début 01-10-2013
Rapport du 09-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon			
001	Eau souterraine	PZA			
002	Eau souterraine	PZB			
Analyse	Unité	Q	001	002	
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	0.14	0.32	
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	
trichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	
chloroforme	µg/l	Q	0.15	0.21	
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
bromoforme	µg/l	Q	<0.2	<0.2	
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>					
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	<0.01	
PCB totaux (7)	µg/l		<0.07	<0.07	
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>					
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5	
fraction C12-C16	µg/l		<5	28	
fraction C16 - C21	µg/l		<5	11	
fraction C21 - C40	µg/l		<5	12	
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20	50	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet niep130139
Référence du projet leveille
Réf. du rapport 11935466 - 1

Date de commande 30-09-2013
Date de début 01-10-2013
Rapport du 09-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
arsenic	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
cuivre	Eau souterraine	Idem
mercure	Eau souterraine	Conforme NEN-EN-ISO 17852
plomb	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et métaxyène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	Eau souterraine	Idem
acénaphthène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
PCB 28	Eau souterraine	Méthode interne, LVI GCMS
PCB 52	Eau souterraine	Idem
PCB 101	Eau souterraine	Idem
PCB 118	Eau souterraine	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet niep130139
Référence du projet leveille
Réf. du rapport 11935466 - 1

Date de commande 30-09-2013
Date de début 01-10-2013
Rapport du 09-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
PCB 138	Eau souterraine	Idem
PCB 153	Eau souterraine	Idem
PCB 180	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne, extraction hexane, analyse par GC-FID
	Eau souterraine	Conforme à CMA 3/R.1

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	B1263314	01-10-2013	01-10-2013	ALC204 Date de prélèvement théorique
001	B4146271	01-10-2013	01-10-2013	ALC207 Date de prélèvement théorique
001	G8557379	01-10-2013	01-10-2013	ALC236 Date de prélèvement théorique
001	S9313873	01-10-2013	01-10-2013	ALC237 Date de prélèvement théorique
001	S9313891	01-10-2013	01-10-2013	ALC237 Date de prélèvement théorique
002	B1263308	01-10-2013	01-10-2013	ALC204 Date de prélèvement théorique
002	B4146272	01-10-2013	01-10-2013	ALC207 Date de prélèvement théorique
002	G8557377	01-10-2013	01-10-2013	ALC236 Date de prélèvement théorique
002	S9313885	01-10-2013	01-10-2013	ALC237 Date de prélèvement théorique
002	S9313890	01-10-2013	01-10-2013	ALC237 Date de prélèvement théorique

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet niep130139
Référence du projet leveille
Réf. du rapport 11935466 - 1

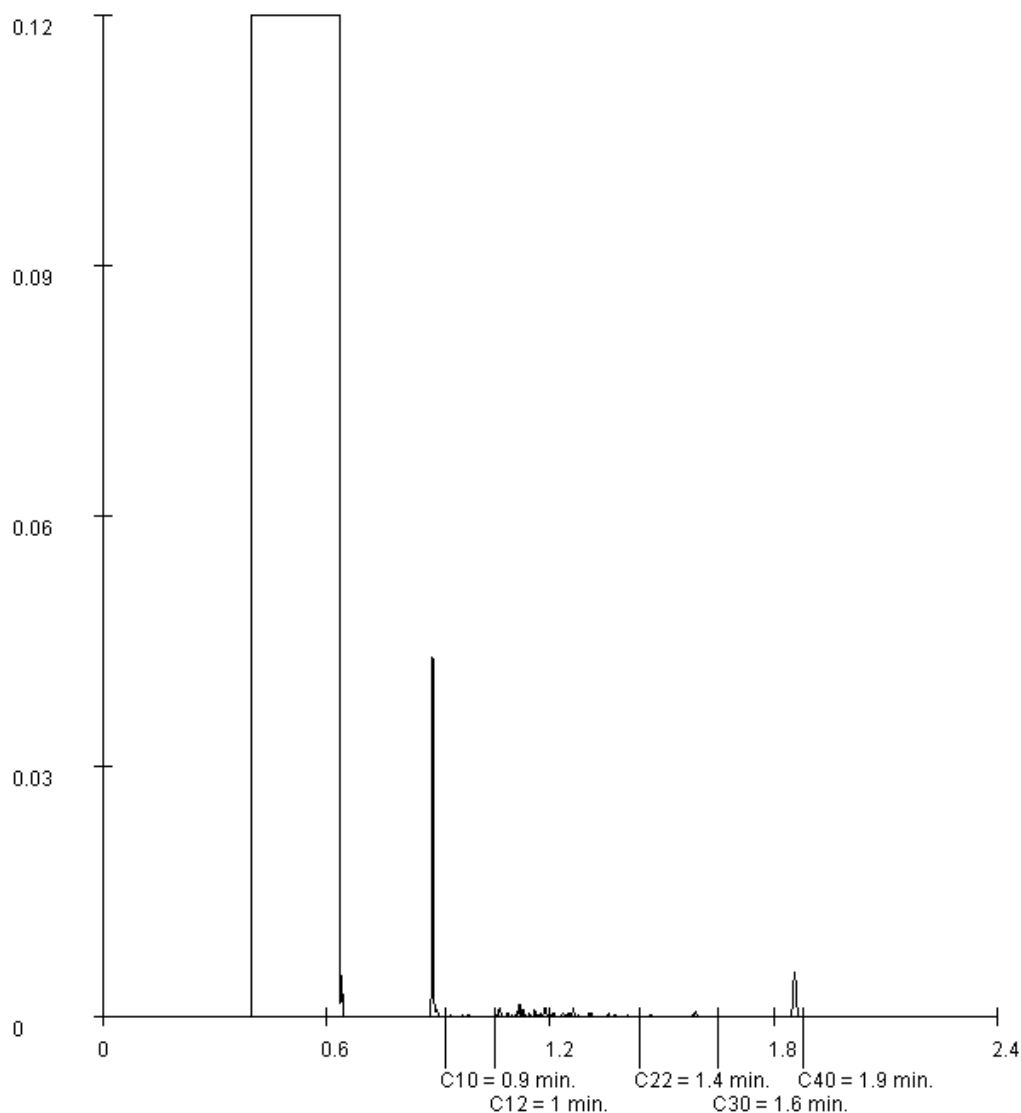
Date de commande 30-09-2013
Date de début 01-10-2013
Rapport du 09-10-2013

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons PZB

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Annexe 10

Grille de codification des prestations selon la norme NFX31-620

(1 page)

Norme NFX31-620 – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués

Codification des prestations : **Domaine A : Etudes, Assistance et Contrôles**
Domaine B : Ingénierie des Travaux de Réhabilitation

Code	Prestation		Code	Prestation	
DOMAINE A					
Offres globales prestations			Evaluation des impacts sur les enjeux à protéger		
AMO	Assistance Maitrise Ouvrage		A300	Analyses des enjeux sur les ressources en eaux	
LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthode		A310	Analyses des enjeux sur les ressources environnementales	
EVAL	Audit environnemental sols et eaux lors vente/acquisition		A320	Analyses des enjeux sanitaires	
CPIS	Conception programme investig et surveillance, suivi, interprétation, schéma concept, bilan quadriennal	X	A330	Réalisation du bilan coûts/avantages, identification des différentes options possibles	
PG	Plan de Gestion		Autres compétences		
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux		A400	Dossiers de restriction d'usage, servitudes	
CONT	Contrôles mise en œuvre investig-surveillance ou mesures gestion				
XPER	Expertise domaine SSP		DOMAINE B		
Diagnostic de l'état des milieux			Prestations élémentaires		
A100	visite de site		B001	AMO - Assistance à maîtrise d'ouvrage dans la phase des travaux	
A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles		B100	Etudes de conception	
A120	Etude de vulnérabilité des milieux		B110	Etudes de faisabilité technique et financière	
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	X	B111	Essais de laboratoire	
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	X	B112	Essais pilote	
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments		B120	AP - Etudes d'avant projet	
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz des sols		B130	PRO - Etudes de projet	
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires		B200	Etablissement des dossiers administratifs	
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées		B300	Maitrise d'œuvre en phase Travaux	
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques		B310	ACT - Assistance aux Contrats de Travaux	
			B320	DET - Direction de l'exécution des travaux	
			B330	AOR - Assistance aux opérations de réception	

Rapport

Titre : *Ancienne Filature Leveillé à Rouen (76) – Diagnostic de l'état de pollution des sols*

Numéro et indice de version : A73126/A

Date d'envoi : 26 novembre 2013

Nombre de pages : 36

Diffusion (nombre et destinataires) :

1 ex. Auteur

Nombre d'annexes dans le texte : 10

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

2 ex. EPFN

Client

Coordonnées complètes : *Etablissement Public Foncier de Normandie
Direction Aménagement et Travaux
Carré Pasteur – 5, rue Montaigne – BP 1301
76178 ROUEN Cedex 1*

Téléphone : 02 32 81 66 13

Télécopie : 02 35 72 31 84

Nom et fonction des interlocuteurs : *Jean-Baptiste BISSON, Chargé d'opérations*

ANTEA

Unité réalisatrice : *Agence Paris-Centre-Normandie / Implantation de Caen*

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Interlocuteur commercial : C.RAZÉ

Responsable de projet : C.RAZÉ

Auteur : C.RAZÉ

Secrétariat : S. LEMENUEL-HAMM

(signature)

Qualité

Contrôlé par : *Eric BELHANAFI*

Date : 21/11/2013

(signature)

elo

N° du projet : *NIEP130139*

Références et date de la commande : *Bon de commande n°31 du 30 septembre 2013.*

Mots-clés : diagnostic, prélèvements, analyse-sol, analyse-eau

Commune : Rouen (76)

Codification Norme NFX31-620 : CPIS, A200, A210