

EPFIF

ZAC Cœur de Ville  
TRILPORT (77)

# Diagnostic de la qualité chimique des sols

Rapport RSSPIF00970-01

23/12/2011



# EPFIF

ZAC Cœur de Ville  
TRILPORT (91)

## Diagnostic de la qualité chimique des sols

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	23/12/2011	01	A.BEAUVILLARD		S.COJEAN		J.F.KALCK	
		02						
		03						
		04						

Numéro de rapport :	RSSPIF00970-01
Numéro d'affaire :	A26006
N° de contrat :	CSSPIF112223
Domaine technique :	SP02
Mots clé du thésaurus	Diagnostic de la qualité chimique des sols

BURGEAP AGENCE ILE-DE-FRANCE

27, rue de Vanves

92772 BOULOGNE-BILLANCOURT CEDEX

Téléphone : 33(0)1.46.10.25.20 Télécopie : 33(0)1.46.10.25.64

e-mail : agence.de.paris@burgeap.fr

# SOMMAIRE

<b>1. Introduction</b>	<b>5</b>
1.1 Objet de l'étude	5
1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur	5
<b>2. Contexte environnemental du site</b>	<b>6</b>
2.1 Localisation et description du site	6
2.2 Contexte géologique	6
2.3 Contexte hydrogéologique	6
2.4 Contexte hydrologique	6
2.5 Synthèse de l'étude historique et documentaire (RPE08838/CPEZ101216)	7
<b>3. Reconnaissance de l'état du sous-sol</b>	<b>8</b>
3.1 Nature des investigations	8
3.2 Observations de terrain	8
3.3 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage	8
3.4 Conservation des échantillons	9
3.5 Analyse des échantillons de sol	9
3.5.1 Choix de l'outil d'interprétation	9
3.5.2 Résultats d'analyses sur brut et commentaires	11
3.5.3 Résultats d'analyses sur éluat	14
3.6 Schéma conceptuel à l'issue du diagnostic	14
<b>4. Synthèse et conclusion</b>	<b>15</b>
<b>FIGURES</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>18</b>

## **TABLEAUX**

Tableau 1 : Programme d'investigations	8
Tableau 2 : Indices organoleptiques	9
Tableau 3 : Programme analytique	9
Tableau 4 : Caractéristiques des différentes catégories de terres	10
Tableau 5 : Résultats d'analyses sur brut	12
Tableau 6 : Résultats d'analyses sur éluat	14

## **FIGURES**

Figure 1 : Localisation géographique du site
Figure 2 : Plan cadastral
Figure 3 : Contexte géologique
Figure 4 : Plan d'implantation des sondages avec localisation des installations potentiellement polluantes
Figure 5 : Carte synthétique des résultats d'analyses et des observations de terrain
Figure 6 : Schéma conceptuel - usage actuel

## **ANNEXES**

Annexe 1 Coupes de sondages	19
Annexe 2 Bordereaux d'analyses des sols	20

# 1. Introduction

## 1.1 Objet de l'étude

Dans le cadre d'un projet d'acquisition d'un terrain sur la commune de Trilport (77) (**figure 1**), l'Etablissement Public Foncier d'Ile-de-France (EPFIF) a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic de pollution du sous-sol afin de déterminer la qualité chimique des sols au droit des parcelles cadastrées n° 808, 737, 803, 748 de la feuille A (**figure 2**). Cette étude fait suite à l'étude historique et documentaire réalisée en septembre 2010 (référéncée RPE08838/CPEZ101216).

A la demande de l'EPFIF, la parcelle 809 inclus dans le futur projet d'aménagement n'a pas été investiguée dans le cadre du présent diagnostic.

Le projet d'aménagement n'est pas encore arrêté à ce stade de l'étude.

Les investigations menées sur le site en décembre 2011, les résultats des analyses effectuées et nos recommandations en termes de gestion des pollutions du site font l'objet du présent rapport.

## 1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur

La méthodologie retenue par BURGEAP pour la réalisation de cette étude prend en compte les textes et outils méthodologiques développés par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transport et du Logement relatifs à la prévention de la pollution des sols et à la gestion des sols pollués en France (note ministérielle du 8 février 2007 « sites et sols pollués - modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués ») ; ainsi que les deux circulaires du 8 février 2007 : « circulaire relative aux Installations Classées, Préventions de la pollution des sols et Gestion des sols pollués » et « circulaire relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations à risques ».

Elle suit également la norme AFNOR NFX 31-620, notamment le domaine de prestation A « Etudes, assistance et contrôle ».

Enfin nous rappelons que l'étude est réalisée sur la base des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de sa réalisation.

## 2. Contexte environnemental du site

### 2.1 Localisation et description du site

Le site étudié est localisé au 67 avenue de Verdun sur la commune de Trilport (77). Les parcelles occupent une superficie d'environ 27 170 m<sup>2</sup> (**figure 2**).

L'altitude moyenne de la zone étudiée est d'environ **59 m NGF<sup>1</sup>**.

Le site est implanté entre la zone industrielle de Trilport (à l'est), une zone partiellement industrielle (au nord-ouest) et des secteurs d'habitations (à l'ouest, au sud et au nord-est). Il est limité au sud par l'avenue de Verdun (RD603).

### 2.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique n°155 de Meaux au 1/50 000<sup>ème</sup> (**figure 3**), les données archivées sur le serveur de la banque des données du sous-sol (BSS) et les précédents rapports effectués par BURGEAP sur et à proximité du site, les formations géologiques susceptibles d'être rencontrées au droit de la zone d'étude, sous d'éventuels remblais, sont données ci-dessous (de haut en bas) :

- remblais éventuels ;
- Sables de Beauchamp de 5 à 6 mètres d'épaisseur ;
- Marnes et caillasses (Lutétien supérieur) sur une épaisseur de 15 mètres environ ;
- Calcaires grossier du Lutétien d'une quinzaine de mètres d'épaisseur ;
- Sable de Cuise-la-Motte (argile sableuse à sable grossier, Yprésien).

### 2.3 Contexte hydrogéologique

D'après l'Atlas des nappes aquifères de la région parisienne (BRGM, 1970), la première nappe est rencontrée à environ 10 mètres de profondeur par rapport à la surface du sol et se situe vraisemblablement dans les formations du Lutétien (marnes et caillasses et calcaire grossier). Une seconde nappe est rencontrée à environ 20 mètres de profondeur dans le complexe Ypréso-Lutétien.

La première nappe s'écoule du nord-est au sud-ouest. La Marne, qui s'écoule à l'ouest du site, représente un axe de drainage de la nappe.

La piézométrie est cependant assez ancienne et a probablement été modifiée par la mise en place de systèmes de pompage ou de drainage pendant l'industrialisation du secteur. Néanmoins nous pouvons retenir un sens d'écoulement général vers la Marne.

### 2.4 Contexte hydrologique

La Marne s'écoule à environ 550 mètres à l'ouest du site.

---

<sup>1</sup> Nivellement Général de la France

## 2.5 Synthèse de l'étude historique et documentaire (RPE08838/CPEZ101216)

L'étude historique et documentaire réalisée en septembre 2010 (référéncée RPE08838/CPEZ101216) avait mis en évidence plusieurs installations potentiellement polluantes :

- remblais ;
- fabrication de plastiques et caoutchouc ;
- atelier de traitement de surface par voies thermiques ;
- dépôts d'hydrocarbures (cuves enterrées dans fosses maçonnées) ;
- utilisation de colorants minéraux et organiques divers pouvant contenir des sels de plomb ;
- atelier où l'on emploie des liquides halogénés et un stockage d'acétate d'éthyle ;
- fabrication de savons, produits d'entretiens et parfums ;
- réparation d'appareils frigorifiques ;
- vente d'huiles (ESSO) ;
- stockages divers (dont de matériaux contaminés par de l'amiante) ;
- carrosserie, peinture et mécanique (garage Aliane) ;
- agriculture : produits phytosanitaires et métaux.

Lors de la première visite de site, l'intérieur des bâtiments n'avait pas pu être visité. Ainsi, une seconde visite de site a été réalisée en novembre 2011 en présence de l'EPFIF et des propriétaires du site. Cette visite a permis de mettre en évidence de nouvelles installations polluantes et d'ajuster le programme d'investigations proposé en conclusion de l'étude historique et documentaire :

- 2 transformateurs ;
- carrosserie, peinture et mécanique (garage automobile) ;
- une ancienne cuve enterrée au nord du site dont la contenance et le volume ne sont pas connus ;
- ancien atelier de résine ;
- fosse de décantation du latex ;
- anciennes voies de chemin de fer.

La plus grande partie du site est recouvert d'enrobé et/ou de dalle béton, cependant quelques zones enherbées peuvent être observées.

Notons que la parcelle 809 n'a pas pu être visitée lors des 2 visites de site et n'a pas été investiguée dans le cadre du présent diagnostic.

Les polluants potentiellement présents sont les HCT<sup>1</sup>, les HAP<sup>2</sup>, les COHV<sup>3</sup>, les BTEX<sup>4</sup>, les PCB<sup>5</sup> et les métaux et metalloïdes.

---

<sup>1</sup> Hydrocarbures totaux

<sup>2</sup> Hydrocarbures aromatiques polycycliques

<sup>3</sup> Composés organo-halogénés volatils

<sup>4</sup> Benzène, toluène, ethylbenzène et Xylènes

<sup>5</sup> Polychlorobiphényles

### 3. Reconnaissance de l'état du sous-sol

#### 3.1 Nature des investigations

Afin de caractériser la qualité des sols au droit du site, seize sondages ont été réalisés à la tarière mécanique entre 3 et 6 mètres de profondeur par la société AGROFORE en décembre 2011.

Les sondages ont été implantés en tenant compte des conclusions de l'étude historique et documentaire réalisée en septembre 2010 et de la visite de site réalisée en novembre 2011.

Tableau 1 : Programme d'investigations

N° sondage	Sources de pollution mises en évidence lors de l'étude historique et documentaire et de la visite de site réalisée en 2011	Profondeur
T1, T2, T3	Au droit de l'ancienne cuve enterrée (contenance et volume inconnu)	6 m
T4	Anciennes voies de chemin de fer	3 m
T6	Garage automobile	3 m
T7	Ancien transformateur	3 m
T9	Ancien garage automobile Aliane	3 m
T10, T11, T12, T13	Cuves enterrées (contenance et volume inconnu)	5 m
T15	Ancien atelier résine	3 m
T16	Fosse de décantation latex	3 m
T5, T8, T14	Reste du site (potentiels remblais)	3 m

La localisation des investigations réalisées lors de ce diagnostic est reportée sur la **figure 4**.

#### 3.2 Stratégie et mode opératoire d'échantillonnage

Pour chacun des sondages, après en avoir décrit la nature (structure et texture), ainsi que les caractéristiques organoleptiques, l'ingénieur spécialisé BURGEAP a procédé au prélèvement des échantillons de sols selon le protocole détaillé ci-après :

- un échantillon pour chaque horizon lithologique homogène,
- un échantillon par mètre, si l'épaisseur de l'horizon dépasse 1 m,
- un échantillon de chaque niveau lithologique suspect.

Un niveau de sol est jugé suspect lorsqu'il présente des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (odeur, couleur, texture) ou qu'il renferme des matériaux suspects (briques, mâchefers...).

Une fois prélevés, les échantillons ont été conditionnés dans des bocaux d'une contenance de 500 ml.

#### 3.3 Observations de terrain

Les terrains rencontrés ont été décrits et échantillonnés pour analyses chimiques en laboratoire. Les descriptions ont porté sur l'aspect général, la présence ou non d'indices visuels de pollution. Les coupes de terrain de BURGEAP sont présentées en **annexe 1**.

Des argiles sableuses marron/ocre reposant sur des sables jaune ont été observées lors des investigations. Des indices organoleptiques de pollution ont été observés lors des investigations.

Tableau 2 : Indices organoleptiques

Sondages	Profondeur	Indices
T1	0-1 m 3-5 m	Couleur noire et légère odeur HCT Passées noirâtres
T2	0-1,7 m	Couleur noire et odeur HCT

Aucun niveau d'eau n'a été rencontré lors des investigations.

### 3.4 Conservation des échantillons

Après description, conditionnement et étiquetage, les échantillons de sol ont été stockés en glacière à l'abri de la lumière jusqu'à leur arrivée au laboratoire ou au réfrigérateur à +4°C dans les locaux de BURGEAP.

### 3.5 Analyse des échantillons de sol

Les analyses chimiques de sols, menées conformément aux normes actuellement en vigueur, ont porté sur les principales substances (minérales ou organiques) susceptibles d'être rencontrées en sous-sol dans le cas d'une éventuelle pollution par une activité anthropogénique. Elles ont été réalisées par le laboratoire accrédité AGROLAB.

Tableau 3 : Programme analytique

Substances analysées	Nombre d'échantillons sélectionnés
HCT	26
HAP	26
BTEX	26
COHV	8
Métaux et metalloïdes	22
PCB	6
Pack ISDI* sur lixiviat	4

\* ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes : ce pack comprend des essais de lixiviation et des analyses sur lixiviat des paramètres cités dans l'arrêté du 28 octobre 2010 concernant les déchets inertes : COT, fluorures, chlorures, phénol, sulfates, métaux lixiviable : As, Sb, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, Se.

#### 3.5.1 Choix de l'outil d'interprétation

Conformément aux recommandations émises par les circulaires ministérielles en date du mois de février 2007, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de synthèse analytique.

Pour les **métaux et metalloïdes**, en l'absence de données locales, la gamme de concentrations utilisée pour comparaison est extraite d'une étude réalisée par M. Baize (INRA) fondée sur des prélèvements d'échantillons de surface de sols agricoles ordinaires (sans anomalie géochimique) en Ile de France (départements 77, 78, 91 et 95). Le 95ème percentile de la distribution des concentrations mesurées a été retenu. Ces valeurs sont issues d'une note CIRE du 3 juillet 2006, proposant aux DDASS franciliennes des « seuils de sélection » pour sélectionner les éléments traces métalliques pour le calcul des risques. L'**arsenic** ne disposant pas de valeur pour la région Ile-de-France, BURGEAP a retenu celle définie par le programme APITET à l'échelle nationale.

Pour les **HAP**, en l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont extraites de l'ATSDR (Toxicological profile for PAHs, 1995) et des fiches toxicologiques de l'INERIS.

Pour les autres composés, en l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond géochimique, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Parallèlement, afin d'appréhender la gestion de terres qui seront potentiellement excavées pour la réalisation des différents aménagements projetés (sous-sol notamment) :

- les concentrations en polluants sur le sol brut et sur l'éluat ont été comparées aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux déchets inertes ;
- les concentrations ont également été comparées aux valeurs couramment utilisées par les exploitants de centres de traitement de déchets. Il s'agit ici de données issues de notre expérience et de notre connaissance du marché en Île de France en 2011.

Tableau 4 : Caractéristiques des différentes catégories de terres

catégories	A1	A2	B1
filiales associées	Installation de Stockage des Déchets Inertes (ISDI)	Comblement de carrière pour "terres sulfatées"	Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND)
Substances	Paramètres sur sol <b>brut</b>		
HAP (mg/kg)	<b><math>\Sigma(16HAP) &lt; 50</math></b>	$\Sigma(16HAP) < 50$	$\Sigma(16HAP) < 500$
Métaux et métalloïdes (As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn) (mg/kg)	Seuils conformes aux arrêtés préfectoraux des installations de stockage	Seuils conformes aux arrêtés préfectoraux des installations de stockage	Seuils conformes aux arrêtés préfectoraux des installations de stockage
HCT (C10-C40) (mg/kg)	<b>HCT &lt; 500</b>	HCT < 500	HCT < 5 000
COHV (mg/kg)	$\Sigma(COHV) < 2$	$\Sigma(COHV) < 2$ et TCE < 1	$\Sigma(COHV) < 10$
BTEX (mg/kg)	<b><math>\Sigma(BTEX) &lt; 6</math></b>	$\Sigma(BTEX) < 6$	$\Sigma(BTEX) < 30$
PCB (mg/kg)	<b><math>\Sigma(PCB) &lt; 1</math></b>	$\Sigma(PCB) < 1$	$\Sigma(PCB) < 50$
Critères organoleptiques	absence d'indice organoleptique (couleur, odeur, déchets)	absence d'indice organoleptique (couleur, odeur, déchets)	Indifférents
tests de lixiviation	Paramètres sur <b>éluats (ou lixiviats)</b>		
lixiviation sur 24 h	<b>tests de lixiviation conformes à l'arrêté du 28 octobre 2010</b>	tests de lixiviation conformes à l'arrêté du 28 octobre 2010 sauf FS > 4 000 mg/kg et [SO4] > 1/2 [FS]	<b>Tests de lixiviation conformes à la Décision du Conseil du 19 déc. 2002 pour les déchets non dangereux (métaux, fraction soluble, fluorures et COT)</b>

Les valeurs en gras sont des critères réglementaires.

**ISDI** - Ancienne appellation : CET 3 ou CSDU 3

**ISDND** - Ancienne appellation : CET 2 ou CSDU 2

**ISDD** - Ancienne appellation : CET 1 ou CSDU 1

Rappelons que les critères de définition des catégories ci-dessus n'ont pas tous de valeur réglementaire et que l'acceptation des terres dans un centre de stockage de déchets dépend de l'accord de l'exploitant ; les exploitants des centres d'enfouissement restent les derniers décisionnaires quant à l'acceptation des terres au regard de leurs propres arrêtés préfectoraux.

### 3.5.2 Résultats d'analyses sur brut et commentaires

Les résultats d'analyse sont présentés dans le tableau suivant. Les bordereaux des analyses réalisées dans le cadre de ce diagnostic sont présentés en **annexe 2**.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence :

- une teneur en **hydrocarbures totaux** supérieure au seuil définissant les déchets inertes au droit du sondage T16 entre 0 et 1 m dans les argiles sableuses ; la présence de traces d'hydrocarbures totaux au droit des sondages T1, T2, T3 et T12 entre 0 et 3 m ;
- la présence de **métaux et métalloïdes** à des teneurs inférieures au bruit de fond géochimique, sur l'ensemble des échantillons analysés sauf pour l'arsenic au droit du sondage T13 entre 3 et 4 m ;
- des traces de **HAP** à des teneurs inférieures au bruit de fond au droit des sondages T1, T2, T3, T4, T11, T13, T14 et T16 ; on note la présence de naphthalène a une teneur inférieure au bruit de fond au droit du sondage T1 entre 0 et 1 m ;
- la présence ponctuelle de traces de **PCB** au droit du sondage T12 entre 0 et 1,5 m ;
- l'absence d'impact en **BETX** et **COHV** sur l'ensemble des échantillons analysés.

Les résultats d'analyses mettent ainsi en évidence un impact des sols bruts au droit du sondage T16 entre 0 et 1 m dans les argiles sableuses. Les sols plus en profondeur au droit de T16 ne sont pas impactés comme l'indiquent les résultats d'analyses de l'échantillon T16 entre 1,7 et 3 m. L'impact en hydrocarbures mis en évidence au droit du sondage T16 est probablement lié à l'ancienne fosse de décantation du latex.

Tableau 5 : Résultats d'analyses sur brut

		Bruit de fond	Valeurs limite de catégorie A1 (ISDI)	Valeur limite de catégorie B1 (ISDND)	Ancienne cuve enterrée									Anciennes voies de chemin de fer	Garage automobile		Transformateur	Ancien atelier résine
					T1 (0-1m)	T1 (1,5-3m)	T2 (0,6-1m)	T2 (1,7-3m)	T2 (5-6m)	T3 (0-1m)	T3 (1,7-3m)	T3 (5-6m)	T4 (0-1m)	T6 (0-1m)	T9 (0-1m)	T7 (0-1m)	T15 (0-1m)	
					Remblais argilo-sableux	Remblais sableux	Remblais sableux jaunâtre	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses jaune	Remblais sableux	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses jaune	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Sables très fin jaune/beige
Matière sèche	%	-	-	-	87,1	89,8	91,7	85,4	84,7	90,5	83,7	85	85,2	87,9	87,3	86,2	96,7	
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 28 octobre 2010	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 28 octobre 2010	6,3	5,6	3,3	-	3,7	3,4	10	5,7	<20	10	8,9	9,2	2,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51			<0,50	0,39	<0,10	-	<0,10	0,19	0,25	<1,0	0,14	0,15	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2			19	13	12	-	7,6	9	30	18	13	33	29	23	8	8
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28			15	11	7,1	-	3,9	8	8,8	7,9	11	9,5	7,6	5,8	2,8	2,8
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,32			0,06	<0,05	<0,05	-	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2			14	11	6,9	-	6,3	7,6	18	12	9	21	17	14	3,6	3,6
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7			25	15	10	-	6	23	17	15	19	19	13	9,6	9,5	9,5
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88	47	30	20	-	14	45	44	26	32	43	31	31	57	57		
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	-	-	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	0,086	0,16	<0,050	<0,050	0,097	<0,050	<0,050	0,22	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	0,11	0,29	0,37	0,1	<0,050	0,25	<0,050	<0,050	1,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	0,1	0,23	0,37	0,088	<0,050	0,23	<0,050	<0,050	1,3	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	0,07	0,16	0,2	<0,050	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	0,65	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Chrysène	mg/kg Ms	-	-	-	0,085	0,17	0,21	<0,050	<0,050	0,099	<0,050	<0,050	0,65	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	0,13	0,23	0,22	0,066	<0,050	0,19	<0,050	<0,050	0,82	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	0,099	0,12	<0,050	<0,050	0,078	<0,050	<0,050	0,5	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	0,087	0,18	0,24	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,083	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	-	-	-	0,083	0,16	0,25	0,062	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	1,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	0,086	0,17	0,24	<0,050	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
<b>Somme des HAP</b>	mg/kg Ms	25	50	500	0,86	1,8	2,4	0,32	<LQ	1,5	<LQ	<LQ	8,7	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Benzène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<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	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
<b>Somme des BTEX</b>	mg/kg Ms	-	6	30	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	-	-	-	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	-	-	-	<4	<4	5	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	-	-	-	<2	3	16	<2	<2	4	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	-	-	-	3	6	43	7	<2	13	4	4	<2	<2	<2	<2	<2	
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	-	-	-	3	9	100	18	3	34	7	6	<2	<2	<2	<2	<2	
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	-	-	-	<2,0	12	120	20	<2,0	65	8,5	7,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	-	-	-	2	8	77	14	3	69	6	5	<2	<2	<2	<2	<2	
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	-	-	-	<2	6	63	12	3	66	5	3	<2	<2	<2	<2	<2	
<b>Somme des hydrocarbures</b>	mg/kg Ms	-	500	5 000	<20	46	426	75	<20	255	37	32	<20	<20	<20	<20	<20	
PCB (28)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
PCB (52)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
PCB (101)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
PCB (118)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
PCB (138)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
PCB (153)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
PCB (180)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0010	-	
<b>Somme des PCB</b>	mg/kg Ms	-	1	50	-	-	<LQ	-	-	-	-	-	-	-	-	<LQ	-	
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,03	-	-	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03	
Dichlorométhane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
Trichlorométhane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	<0,05	
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	<0,10	
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	-	-	-	-	<LQ	-	-	-	-	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	-	<LQ	
<b>Somme des COHV</b>	mg/kg Ms	-	2	10	-	<LQ	-	-	-	-	-	-	<LQ	<LQ	<LQ	-	<LQ	
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	-	30 000	-	-	-	-	7 300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

1 Teneur supérieure au bruit de fond  
1 Teneur supérieure aux valeurs limite de catégorie A1 (ISDI)

		Bruit de fond	Valeurs limite de catégorie A1 (ISDI)	Valeur limite de catégorie B1 (ISDND)	Dépôts de LI								Fosse de décantation du latex		Reste du site			
					T10 (1-1,6m)	T10 (4-5m)	T11 (0-1m)	T11 (1-2m)	T11 (4-5m)	T12 (0-1,5m)	T13 (0-1m)	T13 (3-4m)	T16 (0-1m)	T16 (1,7-3m)	T5 (1-2,5m)	T8 (0-1m)	T14 (0-1m)	
					Argiles sableuses marron/ocre	Sables jaune	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Sables jaune	Remblais sableux grossiers	Argiles sableuses marron/ocre	Sables jaune	Argiles sableuses marron/ocre	Sables jaune	Argiles sableuses marron/ocre	Sables jaune	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre
Matière sèche	%	-	-	-	87,7	88,8	84,6	84,8	91,3	87,2	86,7	88,6	86,5	94,1	87,3	85,6	85,2	
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 28 octobre 2010	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 28 octobre 2010	7,8	7,7	-	7,5	6,8	-	9,5	45	8,3	-	11	-	9	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,51			<0,10	0,19	-	0,16	0,17	-	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	-	<0,10	-	0,15
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	65,2			25	16	-	26	12	-	32	23	24	-	-	30	-	28
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	28			6,6	4,4	-	8,7	4,1	-	8,8	7,5	7,8	-	-	7,4	-	11
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	0,32			<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05	-	-	<0,05	-	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	31,2			15	12	-	17	9,5	-	24	25	17	-	-	18	-	17
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	53,7			13	6,1	-	15	7,1	-	14	12	13	-	-	12	-	18
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	88			30	18	-	33	18	-	40	36	30	-	-	37	-	38
Naphtalène	mg/kg Ms	0,15	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluorène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,067	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,099	
Pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,1	
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Chrysène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050	<0,050	<0,050	0,065	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
<b>Somme des HAP</b>	mg/kg Ms	25	50	500	<LQ	<LQ	<LQ	0,07	<LQ	<LQ	<LQ	0,07	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	0,2	
Benzène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	
Toluène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	
Ethylbenzène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,05	<0,050	<0,05	
m,p-Xylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
o-Xylène	mg/kg Ms	-	-	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	
<b>Somme des BTEX</b>	mg/kg Ms	-	6	30	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	<LQ	
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	-	-	-	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	-	-	-	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	5	<2	<2	10	<2	<2	<2	<2	
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	15	<2	<2	92	<2	<2	<2	3	
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	-	-	-	<2	<2	3	<2	<2	28	<2	<2	400	<2	<2	<2	3	
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	-	-	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	31	<2,0	<2,0	470	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	-	-	-	<2	<2	3	<2	<2	18	<2	<2	200	<2	<2	<2	<2	
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	-	-	-	<2	<2	<2	3	3	9	4	<2	100	<2	<2	<2	3	
<b>Somme des hydrocarbures</b>	mg/kg Ms	-	500	5 000	<20	<20	<20	<20	<20	109	<20	<20	1 260	<20	<20	<20	<20	
PCB (28)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	<0,0010	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
PCB (52)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	0,0014	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
PCB (101)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	0,0039	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
PCB (118)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	0,0019	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
PCB (138)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	0,0052	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
PCB (153)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	0,0032	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
PCB (180)	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	<0,0010	-	-	0,0023	-	-	-	<0,0010	-	<0,0010	<0,0010	
<b>Somme des PCB</b>	mg/kg Ms	1	50	50	-	-	<LQ	-	-	0,018	-	-	-	<LQ	-	<LQ	<LQ	
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,03	-	<0,03	-	<0,03	<0,03	
Dichlorométhane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
Trichlorométhane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	<0,10	
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg Ms	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	<LQ	
<b>Somme des COHV</b>	mg/kg Ms	-	2	10	-	-	-	-	-	-	-	<LQ	-	<LQ	-	<LQ	<LQ	
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	-	30 000	-	-	-	-	-	-	7 800	-	-	-	1 600	-	3 900	-	

1 Teneur supérieure au bruit de fond

1 Teneur supérieure aux valeurs limite de catégorie A1 (ISDI)

### 3.5.3 Résultats d'analyses sur éluat

Tableau 6 : Résultats d'analyses sur éluat

		Valeurs limite de catégorie A (ISDI)	T2 (1,7-3m)	T8 (0-1m)	T11 (0-1m)	T16 (1,7-3m)
			Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Argiles sableuses marron/ocre	Sables jaune
			-	-	-	-
Antimoine cumulé	mg/kg Ms	0,06	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	0,5	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Baryum cumulé	mg/kg Ms	20	0,19	<0,10	<0,10	<0,10
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	0,04	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010
Chrome cumulé	mg/kg Ms	0,5	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	2	0,024	<0,020	<0,020	<0,020
Mercurure cumulé	mg/kg Ms	0,01	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	0,5	0,072	<0,050	<0,050	<0,050
Nickel cumulé	mg/kg Ms	0,4	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Plomb cumulé	mg/kg Ms	0,5	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	0,1	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zinc cumulé	mg/kg Ms	4	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
<b>Fraction soluble cumulé</b>						
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	4 000	2400	<1000	<1000	<1000
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	800	19	10	13	8,1
COT cumulé	mg/kg Ms	500	30	15	32	7,5
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	10	6,3	5,5	3,2	1,6
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	1 000	580	<50	240	<50

Les analyses mettent en évidence des concentrations inférieures aux seuils fixés par l'arrêté du 28 octobre 2010 pour les déchets inertes sur l'ensemble des échantillons analysés pour les paramètres recherchés.

La carte synthétique des résultats d'analyses et des observations de terrain est présentée en **figure 5**.

### 3.6 Schéma conceptuel à l'issue du diagnostic

La combinaison entre la qualité des sols au droit du site, son environnement, et l'usage actuel conduit à l'établissement du schéma conceptuel présenté en **figure 6**. Le schéma conceptuel illustre la combinaison entre les sources de pollution, les vecteurs de cette pollution et les cibles avérées ou potentielles. Seule la présence concomitante d'une source, d'un vecteur et d'un enjeu est susceptible de conduire à un risque.

#### SOURCES DE POLLUTION

Les résultats d'analyses ont mis en évidence un impact en HCT avec une teneur de 1 260 mg/kg MS au droit du sondage T16 entre 0 et 1 m.

#### ENJEUX A CONSIDERER

Les enjeux à considérer sont les usagers actuels du site (adultes), le projet d'aménagement n'étant pas encore arrêté à ce stade de l'étude.

#### VOIES DE TRANSFERTS DE LA SOURCE SOL VERS LES AUTRES MILIEUX

Les sols n'étant pas recouvert d'enrobé ou de dalle béton au droit de la zone source, les voies de transfert à considérer sont la volatilisation des composés volatils (HCT), l'envol de poussières contenant des polluants et l'infiltration des composés vers la nappe.

#### VOIES D'EXPOSITIONS DES USAGERS DU SITE

Les voies d'exposition retenues sont l'inhalation de composés volatils et le contact direct/ingestion des sols contenant des polluants.

## 4. Synthèse et conclusion

Dans le cadre de l'acquisition d'un terrain sur la commune de Trilport (77) (**figure 1**), l'Etablissement Public Foncier d'Ile-de-France (EPFIF) a mandaté BURGEAP pour la réalisation d'un diagnostic de pollution du sous-sol afin de déterminer la qualité chimique des sols au droit des parcelles cadastrées n°737, 748, 803 et 809. A la demande de l'EPFIF, la parcelle 809 qui se trouve au droit du projet d'aménagement n'a pas été investiguée dans le cadre du présent diagnostic, cette parcelle n'appartenant pas aux mêmes propriétaires. Cette étude fait suite à l'étude historique et documentaire réalisée par BURGEAP en septembre 2010 (référéncée RPE08838/CPEZ101216).

Le projet d'aménagement n'est pas arrêté à ce stade de l'étude.

Afin de caractériser la qualité chimique des sols au droit du site, seize sondages ont été réalisés à la tarière mécanique entre 3 et 6 mètres de profondeur par la société AGROFORE en décembre 2011. Les sondages ont été implantés suivant les conclusions de l'étude historique et documentaire et la visite de site réalisée en novembre 2011.

L'examen des échantillons de sols et les analyses au laboratoire sur brut ont permis de mettre en évidence :

- une teneur en **hydrocarbures totaux** supérieure au seuil définissant les déchets inertes au droit du sondage T16; la présence de traces d'hydrocarbures totaux au droit des sondages T1, T2, T3 et T12 ;
- la présence de **métaux et métalloïdes** à des teneurs inférieures au bruit de fond géochimique, sur l'ensemble des échantillons analysés sauf pour l'arsenic au droit du sondage T13 ;
- des traces de **HAP** à des teneurs inférieures au bruit de fond au droit des sondages T1, T2, T3, T4, T11, T13, T14 et T16 ; on note la présence de naphthalène a une teneur inférieure au bruit de fond au droit du sondage T1 ;
- la présence ponctuelle de traces de **PCB** au droit du sondage T12;
- l'absence d'impact en **BTEX** et **COHV** sur l'ensemble des échantillons analysés.

Les analyses sur éluat mettent en évidence des concentrations inférieures aux seuils fixés par l'arrêté du 28 octobre 2010 pour les déchets inertes sur l'ensemble des échantillons analysés pour les paramètres recherchés.

Les résultats d'analyses mettent ainsi en évidence une source de pollution des sols bruts au droit du sondage T16. Cet impact est probablement lié à l'ancienne fosse de décantation du latex.

**Au regard des observations de terrain (terres noires et odeur d'hydrocarbures), une partie des terres ne peut pas être considérée comme inerte. En cas d'excavation et d'évacuation hors site, ces terres devront être dirigées vers un centre de stockage de déchets non dangereux (ISDND).**

1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des évènements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

# FIGURES

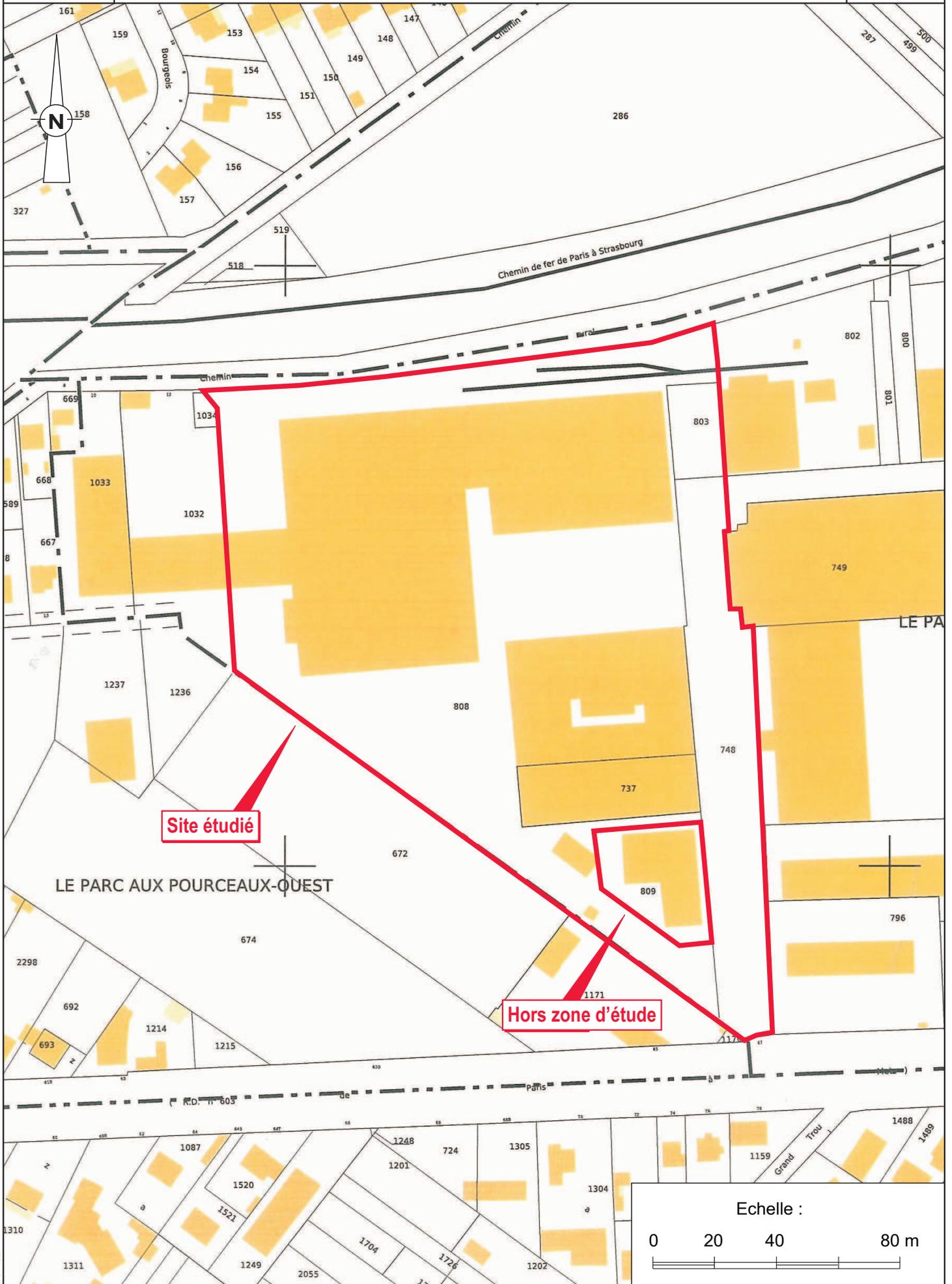
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE

RSSPIF00970  
CSSPIF112223



PLAN CASTRASTRAL

RSSPIF00970  
CSSPIF112223



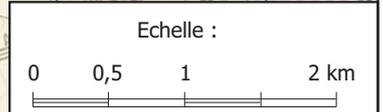
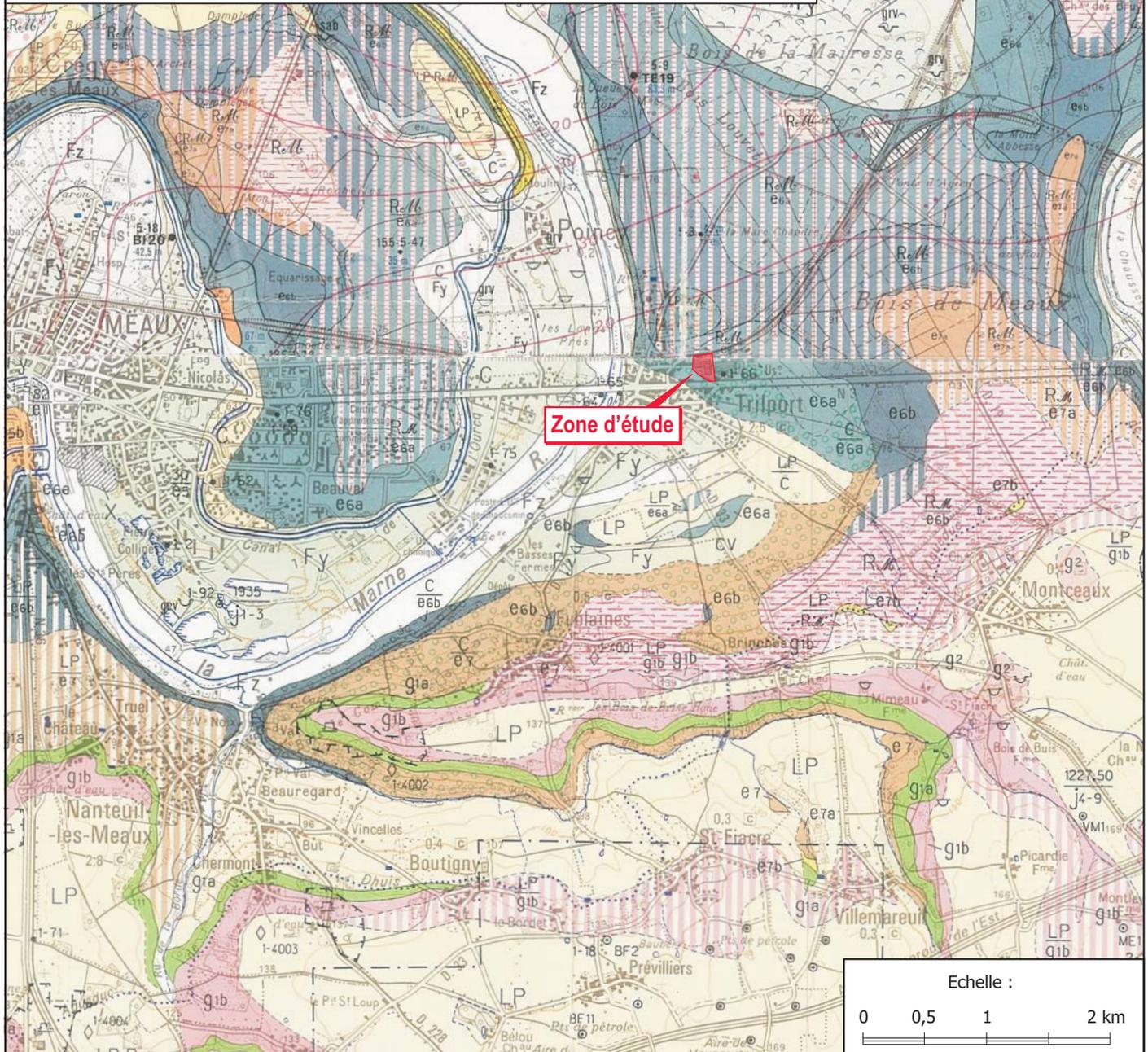
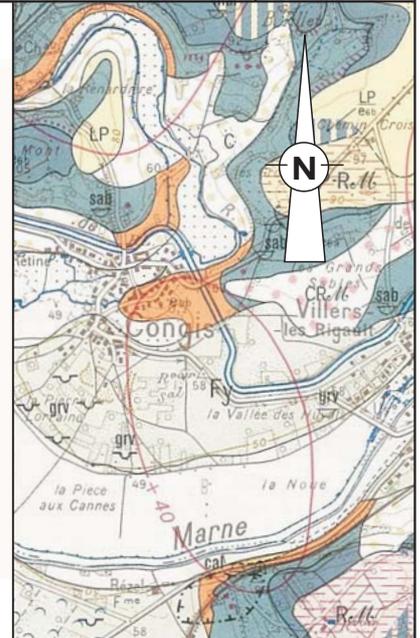
CONTEXTE GEOLOGIQUE

FORMATIONS SUPERFICIELLES ET QUATERNAIRES

	Dépôts anthropiques
	Matériaux glissés
	Colluvions de pente
	Colluvions de fond de vallon
	Colluvions d'argile à meulière CR.16 / CR.16.1 / CR.16.2 - sur substrat déterminé
	Alluvions récentes : limons
	Alluvions anciennes : sables et graviers
	Alluvions anciennes, hautes terrasses
	Limon LP / LP.1 / LP.2 - sur substrat déterminé
	Limon et argile à meulière mêlés LP.R.16 / LP.R.16.1 / LP.R.16.2 - sur substrat déterminé
	Argile à meulière R.16 / R.16.1 / R.16.2 - sur substrat déterminé

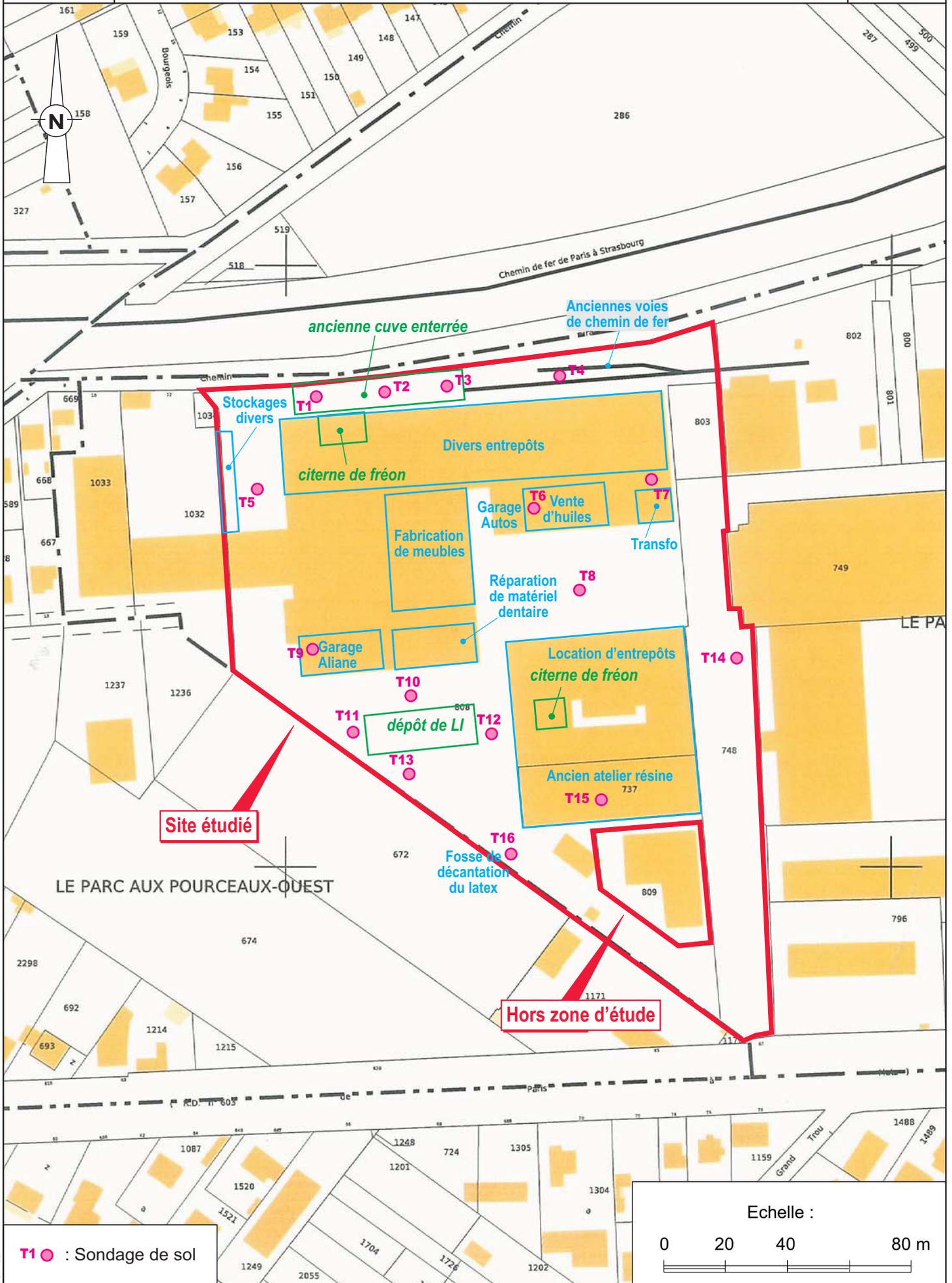
TERTIAIRE

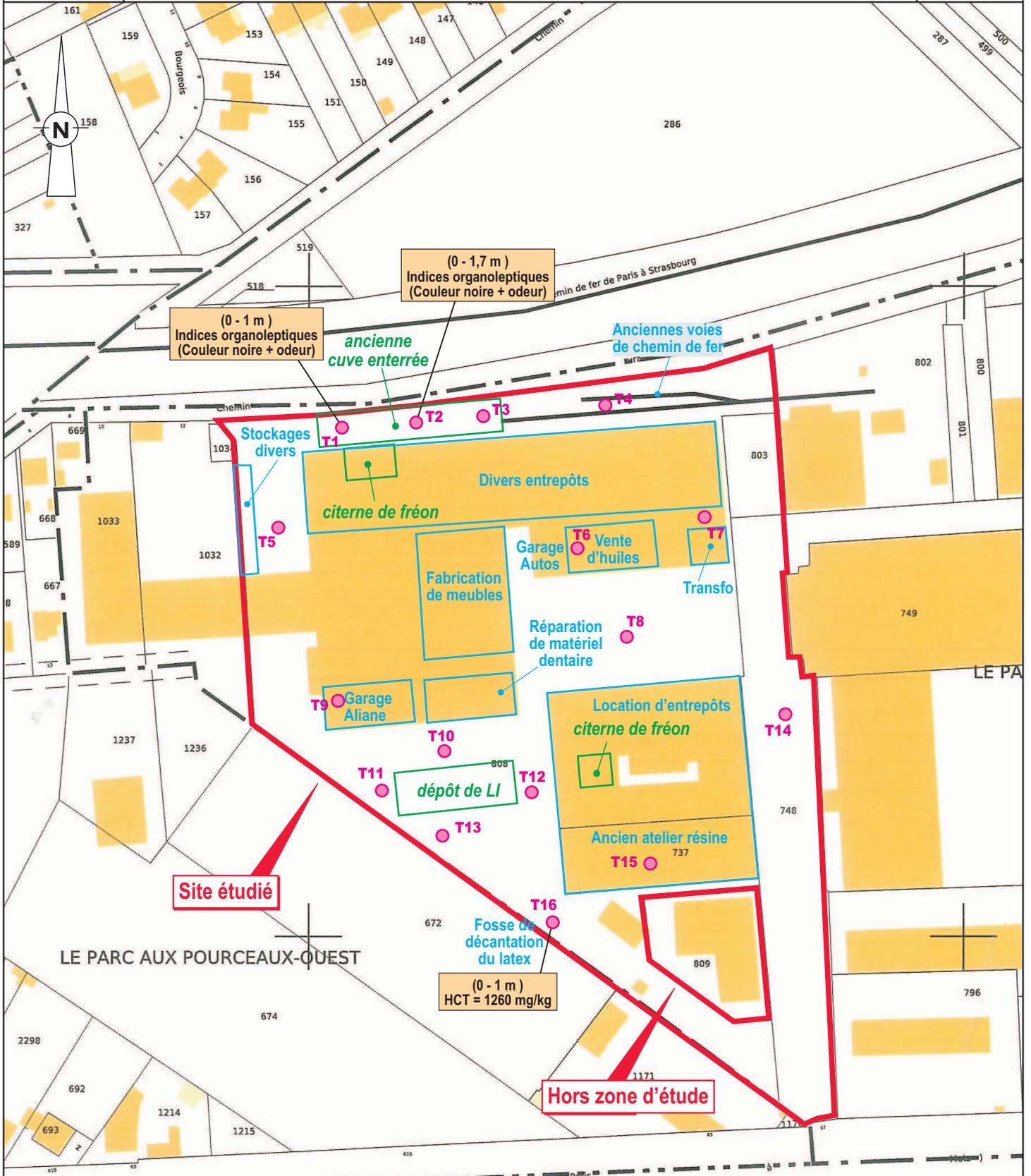
	Stampien Sables et grès de Fontainebleau résiduels + blocs isolés
	Stampien inférieur g <sup>1b</sup> - Meulière de Brie
	g <sup>1a</sup> - Argile verte
	Bartonien supérieur e <sup>7b</sup> - Marnes supra-gypseuses
	e <sup>7a</sup> - Formation du gypse
	Bartonien moyen e <sup>6b</sup> - Calcaires et marnes
	Bartonien inférieur e <sup>6a</sup> - Sables et grès e <sup>6a.1</sup> - grès à ciment calcaire (Pierre de Lizy) e <sup>6a.2</sup> - bancs de grès e <sup>6a.3</sup> - grès glissés e <sup>6a.4</sup> - galets de silex
	Lutétien e <sup>5</sup> - Calcaires indifférenciés e <sup>5a</sup> - Caillasses e <sup>5b</sup> - Calcaire grossier
	Cuisien : sables e <sup>4</sup>



**PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES AVEC LOCALISATION DES INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES**

RSSPIF00970  
CSSPIF112223





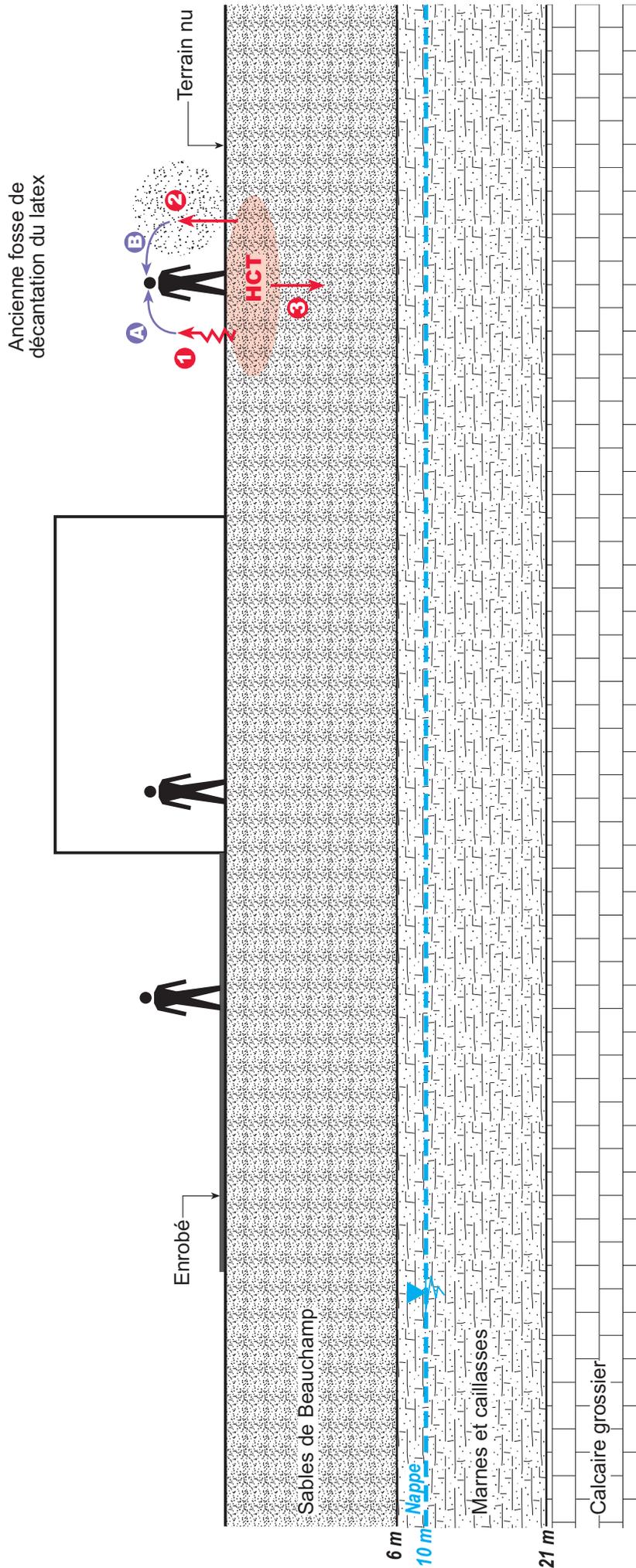
**T1** ● : Sondage de sol

**(0 - 1 m)** Profondeur de la mesure  
**HCT = 1260 mg/kg** Concentration en mg/kg  
 Composé analysé

HCT : Hydrocarbures totaux



- Enjeux :** (Adultes)
- Polluants :** HCT
- Voies de transfert :**
- ① Volatilisation
  - ② Envol de poussières
  - ③ Infiltration vers la nappe
- Voies d'exposition :**
- A Inhalation
  - B Ingestion / contact cutané



**Fig. 6**  
 RSSPIF00970  
 CSSPIF112223

**EPFIF / ZAC COEUR DE LA VILLE - TRILPORT (77)**

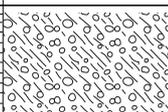
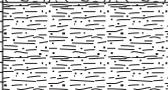
**SCHEMA CONCEPTUEL - ETAT ACTUEL**

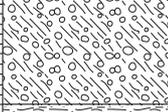
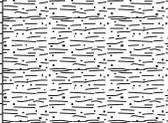
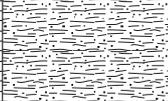
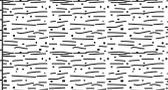
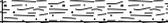


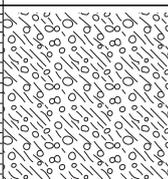
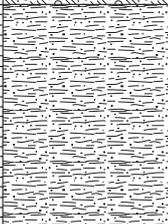
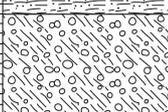
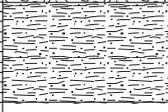
# ANNEXES

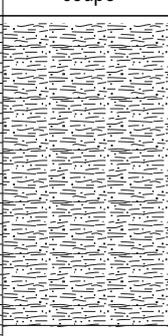
# **Annexe 1**

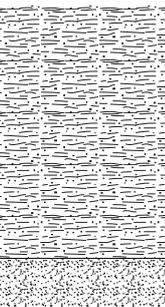
## **Coupes de sondages**

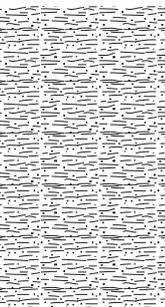
<b>Sondage n° : T1</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 6 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Remblais argilo-sableux avec cailloux	T1 (0 - 1 m)	Couleur noire et légère odeur d'HCT      RAS	
1			Argiles sableuses marron - ocre (terrain remanié)	T1 (1 - 1,5 m)		
2			Remblais sableux avec cailloux	T1 (1,5 - 3 m)		
3			Remblais sableux avec cailloux et passées argileuses noiâtres	T1 (3 - 4 m)		
4			Remblais sableux avec cailloux et passées argileuses noiâtres	T1 (4 - 5 m)		
5			Dalle à 5 m	T1 (5 - 6 m)		
6			Argiles sableuses jaunes			

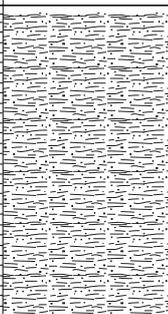
<b>Sondage n° : T2</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 6 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Remblais sableux avec cailloux	T2 (0 - 0,6 m)	Couleur noire et légère odeur d'HCT  Légère odeur d'HCT	
1			Remblais sableux jaunâtres avec cailloux	T2 (0,6 - 1 m)		
				T2 (1 - 1,7 m)		
2			Argiles sableuses marron / ocre (terrain remanié)	T2 (1,7 - 3 m)		
3				T2 (3 - 4 m)		
4				T2 (4 - 5 m)		
5			Dalle à 5 m			
			Argiles sableuses jaunes	T2 (5 - 6 m)		
6						

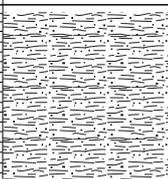
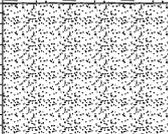
<b>Sondage n° : T3</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 6 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Remblais sableux avec cailloux et débris de briques	T3 (0 - 1 m)	RAS	
1				T3 (1 - 1,7 m)		
2			Argiles sableuses marron / ocre (terrain remanié)	T3 (1,7 - 3 m)		
3				T3 (3 - 4 m)		
4			Remblais sableux avec cailloux Dalle à 5 m	T3 (4 - 5 m)		
5				T3 (5 - 6 m)		
6			Argiles sableuses jaunes			

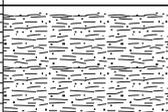
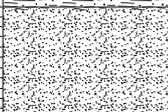
<b>Sondage n° : T4</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T4 (0 - 1 m)		
1				T4 (1 - 2 m)		
2				T4 (2 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

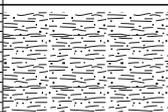
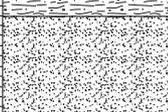
<b>Sondage n° : T5</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T5 (0 - 1 m)	RAS	
1				T5 (1 - 2,5 m)		
2				T5 (2,5 - 3 m)		
3			Sable jaune			
4						
5						
6						

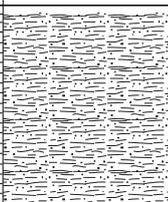
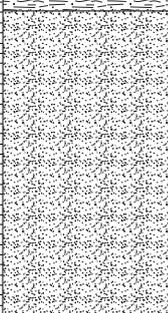
<b>Sondage n° : T6</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T6 (0 - 1 m)		
1				T6 (1 - 2 m)		
2				T6 (2 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

<b>Sondage n° : T7</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
<b>COUPE GEOLOGIQUE</b>				<b>ECHANTILLON</b>	<b>POLLUTION</b>	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T7 (0 - 1 m)	RAS	
1				T7 (1 - 2 m)		
2				T7 (2 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

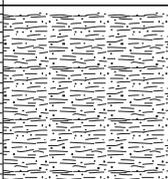
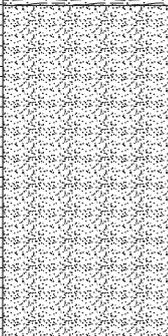
<b>Sondage n° : T8</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
<b>COUPE GEOLOGIQUE</b>				<b>ECHANTILLON</b>	<b>POLLUTION</b>	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T8 (0 - 1 m)		
1				T8 (1 - 1,7 m)		
2			Sable jaune	T8 (1,7 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

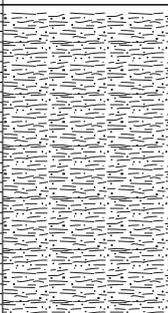
<b>Sondage n° : T9</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T9 (0 - 1 m)	RAS	
1				T9 (1 - 1,5 m)		
2			Sables jaunes	T9 (1,5 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

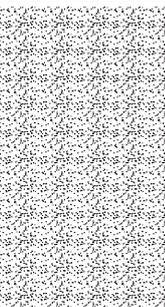
<b>Sondage n° : T10</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 5 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T10 (0 - 1 m)		
1				T10 (1 - 1,6 m)		
2			Sables jaunes	T10 (1,6 - 3 m)		
3				T10 (3 - 4 m)		
4				T10 (4 - 5 m)		
5						
6						

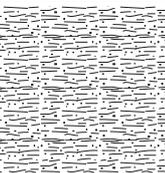
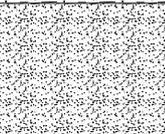
<b>Sondage n° : T11</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 5 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T11 (0 - 1 m)	RAS	
1				T11 (1 - 2 m)		
2			Sables jaunes	T11 (2 - 3 m)		
3				T11 (3 - 4 m)		
4				T11 (4 - 5 m)		
5						
6						

<b>Sondage n° : T12</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 5 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Remblais sableux grossiers avec cailloux	T12 (0 - 1,5 m)		
1				T12 (1,5 - 3 m)		
2				T12 (3 - 5 m)		
3						
4						
5						
6						

<b>Sondage n° : T13</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 5 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T13 (0 - 1 m)	RAS	
1				T13 (1 - 1,7 m)		
2			Sables jaunes	T13 (1,7 - 3 m)		
3				T13 (3 - 4 m)		
4				T13 (4 - 5 m)		
5						
6						

<b>Sondage n° : T14</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				<b>Auteur : ABD</b> Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :				
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION			
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif		
0			Argiles sableuses marron / ocre	T14 (0 - 1 m)				
1				T14 (1 - 2 m)				
2				T14 (2 - 4 m)				
3								
4								
5								
6								

<b>Sondage n° : T15</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	Observations (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Sables très fins jaune - beige	T15 (0 - 1 m)	RAS	
1				T15 (1 - 2 m)		
2				T15 (2 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

<b>Sondage n° : T16</b> Technique de sondage : tarière mécanique Profondeur : 3 m				Auteur : ABD Date : 01 et 02/12/2011 Niveau statique :		
COUPE GEOLOGIQUE				ECHANTILLON	POLLUTION	
Prof. (m)	coupe	NS	Observations	N°	OBSERVATIONS (aspect, odeur, couleur)	Tube réactif
0			Argiles sableuses marron / ocre	T16 (0 - 1 m)		
1				T16 (1 - 1,7 m)		
2			Sables jaunes	T16 (1,7 - 3 m)		
3						
4						
5						
6						

# **Annexe 2**

## **Bordereaux d'analyses des sols**



BURGEAP  
27 RUE DE VANVES  
92772 BOULOGNE BILLANCOURT  
FRANCE

Date 20.12.2011  
N° Client 35004100  
N° 282086 / 2  
commande

## RAPPORT D'ANALYSES

**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

*Client* 35004100 BURGEAP  
*Référence* PA11748 - S. COJEAN  
*Réception des échantillons* 06.12.11  
*Prélèvement par:* Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Le présent rapport d'analyses, Version 2, remplace tous les rapports d'analyses précédents. Les modifications concernent l'(es) échantillon(s): 590283 / 590285 / 590287 / 590288 / 590290 / 590291 / 590292 / 590294 / 590295 / 590297 / 590298 / 590299 / 590300 / 590301 / 590302 / 590304 / 590305 / 590307 / 590308 / 590309 / 590310 / 590311 / 590313 / 590315 / 590316 / 590317 / 590318 / 590319 / 590320 / 590321.

Respectueusement,

**AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156**  
**Chargée relation clientèle**

### Copies

BURGEAP , Madame Sylvie COJEAN

**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
590283	06.12.2011	T1 0-1
590285	06.12.2011	T2 0.6-1
590287	06.12.2011	T2 5-6
590288	06.12.2011	T3 0-1
590290	06.12.2011	T3 1.7-3

	Unité	590283 / 2 T1 0-1	590285 / 2 T2 0.6-1	590287 / 2 T2 5-6	590288 / 2 T3 0-1	590290 / 2 T3 1.7-3
--	-------	----------------------	------------------------	----------------------	----------------------	------------------------

**Prétraitement des échantillons**

Homogénéisation		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	87,1	91,7	84,7	90,5	83,7

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
--------------------------	--	----	----	----	----	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O		--	--	--	--	--
--------	--	----	----	----	----	----

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

**Métaux**

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,3	3,3	3,7	3,4	10
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,50 <sup>pej</sup>	<0,10	<0,10	0,19	0,25
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	19	12	7,6	9,0	30
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	15	7,1	3,9	8,0	8,8
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,06	<0,05	<0,05	0,12	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	14	6,9	6,3	7,6	18
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	25	10	6,0	23	17
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	47	20	14	45	44

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	0,11	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
------------	----------	------	--------	--------	--------	--------



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
590291	06.12.2011	T3 5-6
590292	06.12.2011	T7 0-1
590294	06.12.2011	T10 1-1.6
590295	06.12.2011	T10 4-5
590297	06.12.2011	T11 1-2

Unité	590291 / 2 T3 5-6	590292 / 2 T7 0-1	590294 / 2 T10 1-1.6	590295 / 2 T10 4-5	590297 / 2 T11 1-2
-------	----------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------

**Prétraitement des échantillons**

Homogénéisation		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	85,0	86,2	87,7	88,8	84,8

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
--------------------------	--	----	----	----	----	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O		--	--	--	--	--
--------	--	----	----	----	----	----

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

**Métaux**

Arsenic (As)	mg/kg Ms	5,7	9,2	7,8	7,7	7,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<1,0 <sup>pej</sup>	<0,10	<0,10	0,19	0,16
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	18	23	25	16	26
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,9	5,8	6,6	4,4	8,7
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	12	14	15	12	17
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	15	9,6	13	6,1	15
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	26	31	30	18	33

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
590298	06.12.2011	T11 4-5
590300	06.12.2011	T13 0-1
590301	06.12.2011	T13 3-4
590302	06.12.2011	T1 1.5-3
590304	06.12.2011	T4 0-1

Unité	590298 / 2 T11 4-5	590300 / 2 T13 0-1	590301 / 2 T13 3-4	590302 / 2 T1 1.5-3	590304 / 2 T4 0-1
-------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	----------------------

**Prétraitement des échantillons**

Homogénéisation		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	91,3	86,7	88,6	89,8	85,2

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
--------------------------	--	----	----	----	----	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O		--	--	--	--	--
--------	--	----	----	----	----	----

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

**Métaux**

Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,8	9,5	45	5,6	<20 <sup>pej</sup>
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,17	<0,10	<0,10	0,39	0,14
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	12	32	23	13	13
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	4,1	8,8	7,5	11	11
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	9,5	24	25	11	9,0
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	7,1	14	12	15	19
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	18	40	36	30	32

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
590305	06.12.2011	T5 1-2.5
590307	06.12.2011	T6 0-1
590308	06.12.2011	T9 0-1
590309	06.12.2011	T14 0-1
590310	06.12.2011	T15 0-1

Unité	590305 / 2 T5 1-2.5	590307 / 2 T6 0-1	590308 / 2 T9 0-1	590309 / 2 T14 0-1	590310 / 2 T15 0-1
-------	------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

**Prétraitement des échantillons**

Homogénéisation		++	++	++	++	++
Matière sèche	%	87,3	87,9	87,3	85,2	96,7

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)		--	--	--	--	--
--------------------------	--	----	----	----	----	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	--	--	--	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O		--	--	--	--	--
--------	--	----	----	----	----	----

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale		++	++	++	++	++
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

**Métaux**

Arsenic (As)	mg/kg Ms	11	10	8,9	9,0	2,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	<0,10	0,15	<0,10	0,15	<0,10
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	30	33	29	28	8,0
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,4	9,5	7,6	11	2,8
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	18	21	17	17	3,6
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	12	19	13	18	9,5
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	37	43	31	38	57

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
590311	06.12.2011	T16 0-1
590313	06.12.2011	T2 1.7-3
590315	06.12.2011	Eluat issu de T2 1.7-3
590316	06.12.2011	T8 0-1
590317	06.12.2011	Eluat issu de T8 0-1

Unité	590311 / 2 T16 0-1	590313 / 2 T2 1.7-3	590315 / 2 Eluat issu de T2 1.7-3	590316 / 2 T8 0-1	590317 / 2 Eluat issu de T8 0-1
-------	-----------------------	------------------------	--------------------------------------	----------------------	------------------------------------

**Prétraitement des échantillons**

Homogénéisation		++	--	--	--
Matière sèche	%	86,5	85,4	--	85,6

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)		--	++	--	++
--------------------------	--	----	----	----	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	0,19	--	0,0 - 0,10	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	30	--	15	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,0010	--	0,0 - 0,0010	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	19,0	--	10,0	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	0,024	--	0,0 - 0,020	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	6,3	--	5,5	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,10	--	0,0 - 0,10	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,00030	--	0,0 - 0,00030	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	0,072	--	0,0 - 0,050	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	580	--	0,0 - 50	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,050	--	0,0 - 0,050	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	0,0 - 0,020	--	0,0 - 0,020	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	2400	--	0,0 - 1000	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O		--	8,3	--	8,6	--
--------	--	----	-----	----	-----	----

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale		++	--	--	--	--
-------------------------------	--	----	----	----	----	----

**Métaux**

Arsenic (As)	mg/kg Ms	8,3	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,17	--	--	--	--
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	24	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	7,8	--	--	--	--
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	<0,05	--	--	--	--
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	17	--	--	--	--
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	13	--	--	--	--
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	30	--	--	--	--

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
------------	----------	--------	--------	----	--------	----


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
590318	06.12.2011	T12 0-1.5
590320	06.12.2011	T16 1.7-3m
590321	06.12.2011	Eluat issu de T16 1.7-3m

Unité	590318 / 2 T12 0-1.5	590320 / 2 T16 1.7-3m	590321 / 2 Eluat issu de T16 1.7-3m
-------	-------------------------	--------------------------	--

**Prétraitement des échantillons**

Homogénéisation	--	--	--
Matière sèche	%	<b>87,2</b>	<b>94,1</b>

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)	--	<b>++</b>	--
--------------------------	----	-----------	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,10</b>	--
COT cumulé	mg/kg Ms	--	<b>7,5</b>	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,0010</b>	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	--	<b>8,10</b>	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,020</b>	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,020</b>	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	--	<b>1,6</b>	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,10</b>	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,00030</b>	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 50</b>	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,050</b>	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 0,020</b>	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	--	<b>0,0 - 1000</b>	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O	<b>10</b>	<b>9,1</b>	--
--------	-----------	------------	----

**Prétraitement pour analyses des métaux**

Minéralisation à l'eau régale	--	--	--
-------------------------------	----	----	----

**Métaux**

Arsenic (As)	mg/kg Ms	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	--	--	--
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	--	--	--
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	--	--	--
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	--	--	--
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	--	--	--
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	--	--	--
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	--	--	--

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	<b>&lt;0,050</b>	<b>&lt;0,050</b>	--
------------	----------	------------------	------------------	----



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

	Unité	590283 / 2 T1 0-1	590285 / 2 T2 0.6-1	590287 / 2 T2 5-6	590288 / 2 T3 0-1	590290 / 2 T3 1.7-3
<b>HAP</b>						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,16	<0,050	0,097	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,11	0,37	<0,050	0,25	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	0,10	0,37	<0,050	0,23	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,070	0,20	<0,050	0,11	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	0,085	0,21	<0,050	0,099	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,13	0,22	<0,050	0,19	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,12	<0,050	0,078	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,087	0,24	<0,050	0,15	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,083	0,25	<0,050	0,15	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,086	0,24	<0,050	0,15	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	0,50 <sup>x)</sup>	1,4	n.d.	0,97	n.d.
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	0,63 <sup>x)</sup>	1,8 <sup>x)</sup>	n.d.	1,1 <sup>x)</sup>	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	0,86 <sup>x)</sup>	2,4 <sup>x)</sup>	n.d.	1,5 <sup>x)</sup>	n.d.
<b>Composés aromatiques</b>						
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Dichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Trichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	426	<20	255	37



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

	Unité	590291 / 2 T3 5-6	590292 / 2 T7 0-1	590294 / 2 T10 1-1.6	590295 / 2 T10 4-5	590297 / 2 T11 1-2
<b>HAP</b>						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,065
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,07 <sup>x)</sup>
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,07 <sup>x)</sup>
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,07 <sup>x)</sup>
<b>Composés aromatiques</b>						
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Dichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Trichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	32	<20	<20	<20	<20



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

	Unité	590298 / 2 T11 4-5	590300 / 2 T13 0-1	590301 / 2 T13 3-4	590302 / 2 T1 1.5-3	590304 / 2 T4 0-1
<b>HAP</b>						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,086	0,22
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,067
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	0,067	0,29	1,1
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	1,3
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,65
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	0,65
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	0,82
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,099	0,50
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,18	1,0
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,083
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	1,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	1,2
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,07 <sup>x)</sup>	1,1	5,7
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,07 <sup>x)</sup>	1,3 <sup>x)</sup>	6,5 <sup>x)</sup>
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	0,07 <sup>x)</sup>	1,8 <sup>x)</sup>	8,7 <sup>x)</sup>
<b>Composés aromatiques</b>						
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	--	--	--	<0,03	<0,03
Dichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
Trichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--	<0,10	<0,10
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	--	--	--	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	<20	<20	46	<20



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

	Unité	590305 / 2 T5 1-2.5	590307 / 2 T6 0-1	590308 / 2 T9 0-1	590309 / 2 T14 0-1	590310 / 2 T15 0-1
<b>HAP</b>						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,099	<0,050
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	0,10	<0,050
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,10 <sup>xj</sup>	n.d.
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,10 <sup>xj</sup>	n.d.
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	0,20 <sup>xj</sup>	n.d.
<b>Composés aromatiques</b>						
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	<20	<20	<20	<20


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590311 / 2 T16 0-1	590313 / 2 T2 1.7-3	590315 / 2 Eluat issu de T2 1.7-3	590316 / 2 T8 0-1	590317 / 2 Eluat issu de T8 0-1
<b>HAP</b>						
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,10	--	<0,050	--
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,088	--	<0,050	--
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,066	--	<0,050	--
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,062	--	<0,050	--
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,065	<0,050	--	<0,050	--
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	0,07 <sup>x)</sup>	0,23 <sup>x)</sup>	--	n.d.	--
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	0,07 <sup>x)</sup>	0,16 <sup>x)</sup>	--	n.d.	--
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	0,07 <sup>x)</sup>	0,32 <sup>x)</sup>	--	n.d.	--
<b>Composés aromatiques</b>						
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
Benzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,050	--	<0,050	--
Toluène	mg/kg Ms	<0,05	<0,050	--	<0,050	--
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,05	<0,050	--	<0,050	--
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	--	<0,10	--
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--	<0,050	--
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	--	n.d.	--
<b>COHV</b>						
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	<0,03	--	--	--	--
Dichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
Trichlorométhane	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	<0,05	--	--	--	--
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	--	--	--	--
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	<0,05	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	<0,05	--	--	--	--
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	<0,10	--	--	--	--
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	--	--	--	--
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	1260	75	--	<20	--


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590318 / 2 T12 0-1.5	590320 / 2 T16 1.7-3m	590321 / 2 Eluat issu de T16 1.7-3m
<b>HAP</b>				
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Acénaphène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	--
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	--
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	--
<b>Composés aromatiques</b>				
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	--
Benzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
<i>m,p</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,10	<0,10	--
<i>o</i> -Xylène	mg/kg Ms	<0,050	<0,050	--
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	n.d.	--
<b>COHV</b>				
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	--	--	--
Dichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--
Trichlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--
Tétrachlorométhane	mg/kg Ms	--	--	--
Trichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--
Tétrachloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--
1,1-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--
1,2-Dichloroéthane	mg/kg Ms	--	--	--
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--
cis-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--
Trans-Dichloroéthylène	mg/kg Ms	--	--	--
<b>Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes</b>	mg/kg Ms	--	--	--
<b>Hydrocarbures totaux</b>				
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	109	<20	--



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

	Unité	590283 / 2 T1 0-1	590285 / 2 T2 0.6-1	590287 / 2 T2 5-6	590288 / 2 T3 0-1	590290 / 2 T3 1.7-3
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	5	<4	<4	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	16	<2	4	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	3	43	<2	13	4
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	3	100	3	34	7
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	<b>120</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>65</b>	<b>8,5</b>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2	77	3	69	6
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2	63	3	66	5
<b>Polychlorobiphényles</b>						
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>						
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>						
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
<b>Métaux sur éluats</b>						
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercuré (Hg)	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--
<b>Autres analyses</b>						
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Antimoine - EL	µg/l	--	--	--	--	--



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

Unité	590291 / 2 T3 5-6	590292 / 2 T7 0-1	590294 / 2 T10 1-1.6	590295 / 2 T10 4-5	590297 / 2 T11 1-2
<b>Hydrocarbures totaux</b>					
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	<2	<2	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	4	<2	<2	<2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	6	<2	<2	<2
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	<b>7,4</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	5	<2	<2	3
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3	<2	<2	3
<b>Polychlorobiphényles</b>					
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	--	n.d.	--	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	--	n.d.	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>					
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--
<b>Metaux sur éluats</b>					
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--
Mercuré (Hg)	µg/l	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--
<b>Autres analyses</b>					
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine - EL	µg/l	--	--	--	--



N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat

Unité	590298 / 2 T11 4-5	590300 / 2 T13 0-1	590301 / 2 T13 3-4	590302 / 2 T1 1.5-3	590304 / 2 T4 0-1
<b>Hydrocarbures totaux</b>					
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	<2	<2	3
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	<2	<2	6
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	<2	<2	9
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>12</b>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2	3	<2	8
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	3	4	<2	6
<b>Polychlorobiphényles</b>					
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>					
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--
pH		--	--	--	--
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>					
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--
<b>Métaux sur éluats</b>					
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--
Mercuré (Hg)	µg/l	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--
<b>Autres analyses</b>					
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--
Antimoine - EL	µg/l	--	--	--	--



	Unité	590305 / 2 T5 1-2.5	590307 / 2 T6 0-1	590308 / 2 T9 0-1	590309 / 2 T14 0-1	590310 / 2 T15 0-1
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	<2	<2	3	<2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	<2	<2	<2	3	<2
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>	<b>&lt;2,0</b>
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2	<2	<2	3	<2
<b>Polychlorobiphényles</b>						
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	--	--	--	n.d.	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	--	--	--	n.d.	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	--	--	<0,0010	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>						
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	--	--	--
pH		--	--	--	--	--
L/S cumulé	ml/g	--	--	--	--	--
Température	°C	--	--	--	--	--
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>						
Résidu à sec	mg/l	--	--	--	--	--
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	--	--	--
Indice phénol	mg/l	--	--	--	--	--
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	--	--	--	--	--
COT	mg/l	--	--	--	--	--
Fluorures (F)	mg/l	--	--	--	--	--
<b>Metaux sur éluats</b>						
Arsenic (As)	µg/l	--	--	--	--	--
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	--	--	--
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	--	--	--
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	--	--	--
Mercuré (Hg)	µg/l	--	--	--	--	--
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	--	--	--
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	--	--	--
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	--	--	--
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	--	--	--
<b>Autres analyses</b>						
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	--	--	--	--
Antimoine - EL	µg/l	--	--	--	--	--


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590311 / 2 T16 0-1	590313 / 2 T2 1.7-3	590315 / 2 Eluat issu de T2 1.7-3	590316 / 2 T8 0-1	590317 / 2 Eluat issu de T8 0-1
<b>Hydrocarbures totaux</b>						
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	<4	--	<4	--
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	<4	--	<4	--
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	10	<2	--	<2	--
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	92	7	--	<2	--
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	400	18	--	<2	--
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	<b>470</b>	<b>20</b>	--	<b>&lt;2,0</b>	--
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	200	14	--	<2	--
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	100	12	--	<2	--
<b>Polychlorobiphényles</b>						
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	--	n.d.	--	n.d.	--
PCB (28)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (52)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (101)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (118)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (138)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (153)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
PCB (180)	mg/kg Ms	--	<0,0010	--	<0,0010	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>						
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	199	--	75,9
pH		--	--	8,08	--	8,12
L/S cumulé	ml/g	--	--	10,0	--	10,0
Température	°C	--	--	19,3	--	20,2
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>						
Résidu à sec	mg/l	--	--	240	--	<100
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	1,9	--	1,0
Indice phénol	mg/l	--	--	<0,010	--	<0,010
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	--	--	58	--	<5,0
COT	mg/l	--	--	3,0	--	1,5
Fluorures (F)	mg/l	--	--	0,63	--	0,55
<b>Metaux sur éluats</b>						
Arsenic (As)	µg/l	--	--	<5,0	--	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	19	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	<0,1	--	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	<2,0	--	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	2,4	--	<2,0
Mercuré (Hg)	µg/l	--	--	<0,030	--	<0,030
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	7,2	--	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	<5,0	--	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	<5,0	--	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	<2,0	--	<2,0
<b>Autres analyses</b>						
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	--	7300	--	3900	--
Antimoine - EL	µg/l	--	--	<5,0	--	<5,0


**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590318 / 2 T12 0-1.5	590320 / 2 T16 1.7-3m	590321 / 2 Eluat issu de T16 1.7-3m
<b>Hydrocarbures totaux</b>				
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	<4	--
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	<4	--
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	5	<2	--
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	15	<2	--
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	28	<2	--
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	31	<2,0	--
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	18	<2	--
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	9	<2	--
<b>Polychlorobiphényles</b>				
<b>Somme 7 PCB (Ballschmiter)</b>	mg/kg Ms	0,018 <sup>x)</sup>	n.d.	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	0,016 <sup>x)</sup>	n.d.	--
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,0010	<0,0010	--
PCB (52)	mg/kg Ms	0,0014	<0,0010	--
PCB (101)	mg/kg Ms	0,0039	<0,0010	--
PCB (118)	mg/kg Ms	0,0019	<0,0010	--
PCB (138)	mg/kg Ms	0,0052	<0,0010	--
PCB (153)	mg/kg Ms	0,0032	<0,0010	--
PCB (180)	mg/kg Ms	0,0023	<0,0010	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>				
Conductivité électrique	µS/cm	--	--	60,4
pH		--	--	8,10
L/S cumulé	ml/g	--	--	10,0
Température	°C	--	--	20,0
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>				
Résidu à sec	mg/l	--	--	<100
Chlorures (Cl)	mg/l	--	--	0,81
Indice phénol	mg/l	--	--	<0,010
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	mg/l	--	--	<5,0
COT	mg/l	--	--	0,75
Fluorures (F)	mg/l	--	--	0,16
<b>Metaux sur éluats</b>				
Arsenic (As)	µg/l	--	--	<5,0
Baryum (Ba)	µg/l	--	--	<10
Cadmium (Cd)	µg/l	--	--	<0,1
Chrome (Cr)	µg/l	--	--	<2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	--	--	<2,0
Mercuré (Hg)	µg/l	--	--	<0,030
Molybdène (Mo)	µg/l	--	--	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l	--	--	<5,0
Plomb (Pb)	µg/l	--	--	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l	--	--	<2,0
<b>Autres analyses</b>				
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	7800	1600	--
Antimoine - EL	µg/l	--	--	<5,0



**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590283 / 2 T1 0-1	590285 / 2 T2 0.6-1	590287 / 2 T2 5-6	590288 / 2 T3 0-1	590290 / 2 T3 1.7-3
<b>Autres analyses</b>						
Sélénium - EL	µg/l	--	--	--	--	--



**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590291 / 2 T3 5-6	590292 / 2 T7 0-1	590294 / 2 T10 1-1.6	590295 / 2 T10 4-5	590297 / 2 T11 1-2
<b>Autres analyses</b>						
Sélénium - EL	µg/l	--	--	--	--	--



**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590298 / 2 T11 4-5	590300 / 2 T13 0-1	590301 / 2 T13 3-4	590302 / 2 T1 1.5-3	590304 / 2 T4 0-1
<b>Autres analyses</b>						
Sélénium - EL	µg/l	--	--	--	--	--



**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590305 / 2 T5 1-2.5	590307 / 2 T6 0-1	590308 / 2 T9 0-1	590309 / 2 T14 0-1	590310 / 2 T15 0-1
<b>Autres analyses</b>						
Sélénium - EL	µg/l	--	--	--	--	--



**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

	Unité	590311 / 2 T16 0-1	590313 / 2 T2 1.7-3	590315 / 2 Eluat issu de T2 1.7-3	590316 / 2 T8 0-1	590317 / 2 Eluat issu de T8 0-1
<b>Autres analyses</b>						
Sélénium - EL	µg/l	--	--	<5,0	--	<5,0



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat**

Page 25 de 26

Unité	590318 / 2	590320 / 2	590321 / 2
	T12 0-1.5	T16 1.7-3m	Eluat issu de T16 1.7-3m

**Autres analyses**

	Unité	590318 / 2	590320 / 2	590321 / 2
Sélénium - EL	µg/l	--	--	<5,0

Explication: "<" n.d. : non détecté, en dessous de la limite de quantification.

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

pe) Etant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites de quantification.

Début des analyses: 06.12.11

Fin des analyses: 13.12.11

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La qualité du résultat rendu est contrôlée et validée, mais la pertinence en est difficilement vérifiable car le laboratoire n'a pas connaissance du contexte du site, de l'historique de l'échantillon..

**AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156**

**Chargée relation clientèle**

**Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés. Les rapports sont validés sans signature.**

Copies

BURGEAP , Madame Sylvie COJEAN



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**N° Cde 282086 / 2 Solide / Eluat****Liste des méthodes****Matière solide**

Cf. **NEN-ISO 10390 (alleen grond)**: pH-H<sub>2</sub>O

conforme **ISO 10694** et conforme **EN 13137 (déchets)**:COT Carbone Organique Total

**EN 12457**: Lixiviation (EN 12457-2)

**EN 13657**: Minéralisation à l'eau régale

**EN-ISO 11885**: Arsenic (As) Plomb (Pb) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Nickel (Ni) Zinc (Zn)

**ISO 16772**: Mercure (Hg)

**ISO 22155**: Benzène Toluène Ethylbenzène Somme Xylènes Chlorure de Vinyle Dichlorométhane Trichlorométhane Tétrachlorométhane  
Trichloroéthylène Tétrachloroéthylène 1,1,1-Trichloroéthane 1,1,2-Trichloroéthane 1,1-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane  
1,1-Dichloroéthylène Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes

**ISO 22155**: BTX total

**ISO11465; EN12880**: Matière sèche

**méthode interne**: Hydrocarbures totaux C10-C40 HAP (6 Borneff) - somme HAP (VROM) - somme HAP (EPA) - somme  
Somme PCB (STI) (ASE) Somme 7 PCB (Ballschmitter)

**méthode interne: n)** Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28 Fraction C28-C32  
Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

**méthode interne**: Homogénéisation

**Sans objet**: Antimoine cumulé Arsenic cumulé Baryum cumulé Plomb cumulé Cadmium cumulé Chlorures cumulé Chrome cumulé  
Fluorures cumulé Cuivre cumulé Molybdène cumulé Nickel cumulé Indice phénol cumulé Mercure cumulé Sélénium cumulé  
Sulfates cumulé COT cumulé Zinc cumulé Fraction soluble cumulé

**Eluat**

conforme **EN 13370**: COT

Conforme **ISO 10359-1et conforme NEN-EN 13370**:Fluorures (F)

Conforme **NEN-EN 15216**: Résidu à sec

**EN 12506**: Arsenic (As) Baryum (Ba) Plomb (Pb) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Zinc (Zn)

**EN 13370**: Mercure (Hg)

**EN-ISO 11885**: Antimoine - EL Sélénium - EL

**EN-ISO 13370**: Indice phénol

équivalent à **EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682**:Chlorures (Cl)

Equivalent à **NEN-ISO 22743**: Sulfates (SO<sub>4</sub>)

**ISO 10523**: pH Température

**ISO 7888, EN13370**: Conductivité électrique

selon norme lixiviation: L/S cumulé

**n) Non accrédité**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**AGROLAB**  
group



BURGEAP  
27 RUE DE VANVES  
92772 BOULOGNE BILLANCOURT  
FRANCE

Date 15.12.2011  
N° Client 35004100  
N° commande 282624

## RAPPORT D'ANALYSES

**N° Cde 282624 Solide / Eluat**

*Client* 35004100 BURGEAP  
*Référence* PA11759 - S. COJEAN  
*Réceptionné* 08.12.11  
*Prélèvement par:* Client

Madame, Monsieur

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Sauf avis contraire, les analyses accréditées selon la norme EN ISO CEI 17025 ont été effectuées conformément aux méthodes de recherche citées dans les versions les plus actuelles de nos listes de prestations des Comités d'Accréditation Néerlandais (RVA), reconnus Cofrac, sous les numéro L005.

Si vous désirez recevoir de plus amples informations concernant le degré d'incertitudes d'une méthode de mesure déterminée, nous pouvons vous les fournir sur demande.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Respectueusement,

**AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156**  
**Chargée relation clientèle**

### Copies

BURGEAP , Madame Sylvie COJEAN


**N° Cde 282624 Solide / Eluat**

N° échant.	Prélèvement	Nom d'échantillon
593205	Inconnu	T11 0-1
593206	Inconnu	Eluat issu de T11 0-1

Unité	593205	593206
	T11 0-1	Eluat issu de T11 0-1

**Prétraitement des échantillons**

Matière sèche	%	84,6	--
---------------	---	------	----

**Lixiviation**

Lixiviation (EN 12457-2)		++	--
--------------------------	--	----	----

**Calcul des Fractions solubles**

Antimoine cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--
Arsenic cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--
Baryum cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,10	--
COT cumulé	mg/kg Ms	32	--
Cadmium cumulé	mg/kg Ms	0,0011	--
Chlorures cumulé	mg/kg Ms	13,0	--
Chrome cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,020	--
Cuivre cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,020	--
Fluorures cumulé	mg/kg Ms	3,2	--
Indice phénol cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,10	--
Mercure cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,00030	--
Molybdène cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--
Nickel cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--
Plomb cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--
Sulfates cumulé	mg/kg Ms	240	--
Sélénium cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,050	--
Zinc cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 0,020	--
Fraction soluble cumulé	mg/kg Ms	0,0 - 1000	--

**Analyses Physico-chimiques**

pH-H2O		8,3	--
--------	--	-----	----

**HAP**

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	--
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	--
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	--
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	--
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	--
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	--
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	--
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	--
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	--
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	--
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	--
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	--
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	--


**N° Cde 282624 Solide / Eluat**

	Unité	593205 T11 0-1	593206 Eluat issu de T11 0-1
<b>HAP</b>			
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<b>HAP (6 Borneff) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<b>HAP (VROM) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<b>HAP (EPA) - somme</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<b>Composés aromatiques</b>			
<b>BTX total</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	--
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	--
<b>Somme Xylènes</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<b>Hydrocarbures totaux</b>			
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20	--
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4	--
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4	--
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2	--
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2	--
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	3	--
<b>Fraction C28-C32</b>	mg/kg Ms	<2,0	--
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	3	--
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	<2	--
<b>Polychlorobiphényles</b>			
<b>Somme 7 PCB (Ballschmitter)</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<b>Somme PCB (STI) (ASE)</b>	mg/kg Ms	n.d.	--
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,0010	--
<b>Analyses sur éluat après lixiviation</b>			
Conductivité électrique	µS/cm	--	124
pH		--	8,27
L/S cumulé	ml/g	--	10,0
Température	°C	--	19,3
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>			
Résidu à sec	mg/l	--	<100
Chlorures (Cl)	mg/l	--	1,3
Indice phénol	mg/l	--	<0,010
Sulfates (SO4)	mg/l	--	24



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**N° Cde 282624 Solide / Eluat**

Page 4 de 5

	Unité	593205 T11 0-1	593206 Eluat issu de T11 0-1
<b>Analyses Physico-chimiques sur éluats</b>			
COT	mg/l	--	<b>3,2</b>
Fluorures (F)	mg/l	--	<b>0,32</b>
<b>Metaux sur éluats</b>			
Arsenic (As)	µg/l	--	<b>&lt;5,0</b>
Baryum (Ba)	µg/l	--	<b>&lt;10</b>
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<b>0,1</b>
Chrome (Cr)	µg/l	--	<b>&lt;2,0</b>
Cuivre (Cu)	µg/l	--	<b>&lt;2,0</b>
Mercure (Hg)	µg/l	--	<b>&lt;0,030</b>
Molybdène (Mo)	µg/l	--	<b>&lt;5,0</b>
Nickel (Ni)	µg/l	--	<b>&lt;5,0</b>
Plomb (Pb)	µg/l	--	<b>&lt;5,0</b>
Zinc (Zn)	µg/l	--	<b>&lt;2,0</b>
<b>Autres analyses</b>			
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	<b>5000</b>	--
Antimoine - EL	µg/l	--	<b>&lt;5,0</b>
Sélénium - EL	µg/l	--	<b>&lt;5,0</b>

Explication: "<" n.d. : non détecté, en dessous de la limite de quantification.

Début des analyses: 08.12.11

Fin des analyses: 15.12.11

Les résultats d'analyses ne concernent que ces échantillons soumis à essai. La plausibilité du résultat est difficilement vérifiable sur des échantillons dont le laboratoire n'a aucune donnée sur les origines, l'historique....

**AL-West B.V. Mlle. Marika Dauvergne, Tel. +33/380680156**

**Chargée relation clientèle**

**Ce rapport transmis électroniquement a été vérifié et validé. Ceci est en accord avec les prescriptions de la NF EN ISO/IEC 17025:2005 pour les rapports simplifiés et sont validés sans signature.**

Copies

BURGEAP , Madame Sylvie COJEAN



## AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### **N° Cde 282624 Solide / Eluat**

#### Liste des méthodes

##### Matière solide

Cf. **NEN-ISO 10390 (alleen grond)**: pH-H<sub>2</sub>O

**conforme ISO 10694 et conforme EN 13137 (déchets)**:COT Carbone Organique Total

**EN 12457**: Lixiviation (EN 12457-2)

**ISO 22155**: Somme Xylènes

**ISO 22155**: BTX total

**ISO11465; EN12880**: Matière sèche

**méthode interne**: Hydrocarbures totaux C10-C40 HAP (6 Borneff) - somme HAP (VROM) - somme HAP (EPA) - somme  
Somme PCB (STI) (ASE) Somme 7 PCB (Ballschmitter)

**méthode interne: n)**Fraction C10-C12 Fraction C12-C16 Fraction C16-C20 Fraction C20-C24 Fraction C24-C28 Fraction C28-C32  
Fraction C32-C36 Fraction C36-C40

**Sans objet**: Antimoine cumulé Arsenic cumulé Baryum cumulé Plomb cumulé Cadmium cumulé Chlorures cumulé Chrome cumulé  
Fluorures cumulé Cuivre cumulé Molybdène cumulé Nickel cumulé Indice phénol cumulé Mercure cumulé Sélénium cumulé  
Sulfates cumulé COT cumulé Zinc cumulé Fraction soluble cumulé

##### Eluat

**conforme EN 13370**: COT

**Conforme ISO 10359-1et conforme NEN-EN 13370**:Fluorures (F)

**Conforme NEN-EN 15216**: Résidu à sec

**EN 12506**: Arsenic (As) Baryum (Ba) Plomb (Pb) Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Molybdène (Mo) Nickel (Ni) Zinc (Zn)

**EN 13370**: Mercure (Hg)

**EN-ISO 11885**: Antimoine - EL Sélénium - EL

**EN-ISO 13370**: Indice phénol

**équivalent à EN ISO 10304-1 / équivalent à EN ISO 15682**:Chlorures (Cl)

**Equivalent à NEN-ISO 22743**: Sulfates (SO<sub>4</sub>)

**ISO 10523**: pH Température

**ISO 7888, EN13370**: Conductivité électrique

**selon norme lixiviation**: L/S cumulé

**n) Non accrédité**