

L'ATELIER D'AGENCEMENT
 2 rue de Kaolack 33700 MERIGNAC
 Interlocuteur : M. FRUCHIER
 Mail : f.fruchier@atelier-agencement.fr

| | | | |
|--------------|-------------|---|---|
| VERIFICATEUR | M.ROQUIER | | |
| EMETTEUR | C.BIRONNEAU | | |
| DATE | 09/03/09 | | |
| INDICE | 0 | 1 | 2 |

BUREAU VERITAS



Investigations sur les sols

15 rue Marion de Jacob à Mérignac (33700)

BUREAU VERITAS
 Agence Produits Sud Ouest
 Service Maîtrise des Risques HSE
 Parc d'Activité ACTIPOLIS
 Avenue Ferdinand de Lesseps
 CANEJAN
 33612 CESTAS Cedex
 Tél : 05.57.96.24.75
 Fax : 05.57.9624.61

L'ATELIER D'AGENCEMENT

1 - INTRODUCTION.....3

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS3

1.2 SOURCES D'INFORMATION.....3

2 - PROGRAMME D'INVESTIGATIONS.....4

2.1 INVESTIGATIONS SUR LES SOLS.....4

2.3 DIFFICULTES RENCONTRÉES ET ADAPTATION A L'ÉTAT DU SITE.....5

2.4 ANALYSES DE SOL.....8

3 - SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS.....13

3.1 SYNTHÈSE13

3.2 RECOMMANDATIONS13

ANNEXES.....14

SOMMAIRE

1 - Introduction

1.1 Contexte et objectifs

Dans le cadre de la réalisation d'un dossier de cessation d'activité, la société L'ATELIER D'AGENCEMENT souhaite obtenir des informations sur la qualité des terres au droit de ce terrain afin de confirmer ou d'infirmer la présence de pollution au droit du site sis 15 rue Marion de Jacob à Mérignac.

L'objet de cette prestation consiste à caractériser les terres par sondages et analyses chimiques afin de vérifier la qualité du sous-sol.

Localisation du site :

15 rue Marion de Jacob à Mérignac (33700)

La présente étude comporte les points suivants :

- Réalisation de sondages à la tarière mécanique avec prélèvements de sols,
- Analyses de sols en laboratoire agréé,
- Interprétation des résultats,
- Rédaction d'un rapport de synthèse.

1.2 Sources d'information

Les données acquises sur le site correspondent aux données fournies par Monsieur FRUCHIER.

2 - Programme d'investigations

2.1 Investigations sur les sols

Cette étude a pour but de caractériser les terres prélevées afin de vérifier la qualité du sous-sol au niveau du site.

L'objectif de la mission sera :

- la caractérisation des terres prélevées,
- la comparaison des teneurs en produits contenus aux valeurs du fond géochimique et à titre d'information, aux seuils définissant un déchet inerte issus du BTP, selon l'arrêté du 15 mars 2006.
- De proposer une filière d'élimination des terres excavées en cas de pollution significative;
- D'émettre des recommandations vis-à-vis d'une éventuelle réhabilitation.

7 sondages SD2 à SD8 (au total 7 échantillons) de sol ont été réalisés à la tarière mécanique jusqu'à 2 m de profondeur.

Localisation des sondages :

- SD2 : Ancienne zone de stockage des déchets de vernis
- SD3 : Ancienne zone de la machine à rideau
- SD4 : Ancienne zone de la cabine de vernissage ouverte
- SD5 : Ancienne zone de la cabine de vernissage
- SD6 : Ancienne zone de l'atelier de mélange des vernis
- SD7 : Devant le cabanon de stockage des déchets de poussières
- SD8 : A l'entrée du site à proximité de l'arrivée aérienne de l'alimentation en gaz.

Les prélèvements des échantillons (S2 à S8) ont été réalisés à une profondeur moyenne de 0,6m :

L'emplacement des points d'investigation a été déterminé par la société ATELIER D'AGENCEMENT en fonction de la configuration du site.

Les échantillons prélevés ont été conditionnés et envoyés pour analyse au laboratoire ANALYTICO.

Pour l'ensemble des analyses sur les échantillons des tests sur brut ont été réalisés. Les analyses portaient sur les paramètres suivants :

Sur brut :

- Matière sèche,
- Les Métaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg),
- Les composés aromatiques volatils : BTEX,
- Les HAP, dont le Naphthalène,
- Les Hydrocarbures (C10-C40).

Le sondage SD1 qui était prévu, n'a pas pu être réalisé du fait de l'impossibilité d'accès du matériel de sondage dans le local concerné (ancien local matières premières) et par la présence d'une dalle béton au sol de plus de 0,6 m d'épaisseur.

2.3 Difficultés rencontrées et adaptation à l'état du site

Les photographies des investigations du 26 février 2009 sont consultables en annexe. Les prélèvements réalisés le 26 février 2009 sont localisés sur l'extrait du plan placé en page suivante.

- 2.2 Observations visuelles

Le tableau ci-après reprend les coupes géologiques observées au droit de chacun des sondages réalisés, ainsi que les observations organoleptiques (couleur ou odeur suspecte) relevées lors des sondages :

| Sondages | Profondeurs (en m) | | Géologie | Echantillon(s) analysé(s) | Constats organoleptiques |
|----------|--------------------|------|---|---------------------------|--|
| | De | à | | | |
| SD2 | 0 | 0,2 | Dalle béton Remblais graveleux Sable tourbeux noir Sables blancs puis la nappe (1,3m) | S2 (0,6 m) | Aucun |
| | 0,2 | 0,8 | | | |
| SD3 | 0 | 0,05 | Enrobé Remblais graveleux Sable tourbeux noir Sables blancs | S3 (0,6 m) | Aucun |
| | 0,05 | 0,5 | | | |
| SD4 | 0 | 0,2 | Dalle béton Remblais graveleux Dalle béton Sable tourbeux noir Sables blancs puis la nappe (1,7m) | S4 (0,6 m) | Aucun |
| | 0,2 | 0,3 | | | |
| SD5 | 0 | 0,05 | Enrobé Remblais graveleux Sable tourbeux noir Sables blancs puis nappe | S5 (0,6 m) | Légère odeur de solvants entre 0,5 et 0,7m |
| | 0,05 | 0,6 | | | |
| SD6 | 0 | 0,05 | Enrobé Remblais graveleux Sable tourbeux noir Sables blancs puis nappe (1,8m) | S6 (0,6 m) | Aucun |
| | 0,05 | 0,6 | | | |
| SD7 | 0 | 0,6 | Remblais (présence ponctuelle de mâchefer) Sable tourbeux noir Sables blancs puis nappe | S7 (0,6 m) | Aucun |
| | 0,6 | 1,1 | | | |
| SD8 | 0 | 0,05 | Enrobé Remblais graveleux Sable tourbeux noir Sables blancs puis nappe | S8 (0,6 m) | Aucun |
| | 0,05 | 0,2 | | | |

Constat Organoleptique : Lors du sondage SD5, il a été constaté une légère odeur caractéristique de solvants au niveau de l'échantillon prélevé S5 à 0,6m.

- Le tableau de synthèse suivant présente les résultats des analyses, comparés :
- Au fond géochimique (concentrations naturelles) dans des terres non impactées en France pour toutes granulométries, pour les métaux : source INRA 2004
 - Et, pour information, aux seuils définissant un déchet inerte issu du BTP, selon le guide de juin 2004, l'arrêté du 31 décembre 2004 et l'arrêté du 15 mars 2006.
Un sol inerte peut être envoyé en centre de stockage de déchets inertes issus du BTP (ancien classe 3).

Les bordereaux d'analyses sur échantillons issus des sondages sont consultables en annexe.

2.4.1 Résultats des analyses

2.4 Analyses de sol

ATELIER D'AGENCEMENT
Investigations sur les sols
15 rue Marion de Jacob à Mérignac (33)

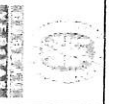


: Valeur supérieure à l'arrêté du
15/03/2006

| Paramètres | Echantillon | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | Fond géochimique (mg/kg M.S.) | Valeurs issues de l'arrêté du 15/03/2006 seuls déchets inertes Brut en mg/kg M.S. (à titre indicatif) |
|------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------|---|
|------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------|---|

| Caractérisation | Unités | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | | |
|---|------------|-------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|-----------|
| Matière sèche | % P.B. | 91.4 | 90.9 | 94.1 | 83.9 | 94.5 | 87.6 | 87.4 | | |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | | | | | | | | | | |
| Naphtalène | mg/kg M.S. | 0.34 | <0.05 | <0.05 | 0.30 | <0.05 | 0.13 | <0.05 | | |
| Acénaphthylène | mg/kg M.S. | 1.3 | 0.29 | <0.05 | 0.55 | 0.13 | 0.14 | <0.05 | | |
| Acénaphthène | mg/kg M.S. | 0.74 | <0.05 | <0.05 | 0.17 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | | |
| Fluorène | mg/kg M.S. | 0.95 | 0.06 | <0.05 | 0.53 | <0.05 | 0.09 | <0.05 | | |
| Phénanthrène | mg/kg M.S. | 5.7 | 0.25 | <0.05 | 2.4 | 0.14 | 0.36 | 0.13 | | |
| Anthracène | mg/kg M.S. | 3.0 | 0.37 | <0.05 | 1.3 | 0.17 | 0.19 | <0.05 | | |
| Fluoranthène | mg/kg M.S. | 9.3 | 0.54 | <0.05 | 2.3 | 0.55 | 0.57 | 0.24 | | |
| Pyrène | mg/kg M.S. | 7.6 | 0.59 | <0.05 | 2.4 | 0.49 | 0.43 | 0.21 | | |
| Benzol(a)anthracène | mg/kg M.S. | 5.5 | 0.45 | <0.05 | 1.3 | 0.40 | 0.31 | 0.10 | | |
| Chrysène | mg/kg M.S. | 4.3 | 0.42 | <0.05 | 1.3 | 0.40 | 0.32 | 0.12 | | |
| Benzol(a)pyrène | mg/kg M.S. | 6.0 | 0.91 | <0.05 | 1.6 | 0.73 | 0.54 | 0.16 | | |
| Dibenzo(ah)anthracène | mg/kg M.S. | 0.87 | 0.16 | <0.05 | 0.18 | 0.16 | 0.08 | <0.05 | | |
| Benzol(ghi)peryène | mg/kg M.S. | 3.6 | 0.79 | <0.05 | 0.82 | 0.52 | 0.34 | 0.10 | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | mg/kg M.S. | 5.2 | 1.1 | <0.05 | 1.2 | 0.68 | 0.47 | 0.17 | | |
| Benzol(b+k)fluoranthène | mg/kg M.S. | 9.5 | 1.4 | <0.10 | 2.3 | 1.1 | 0.66 | 0.28 | | |
| Somme des HAP | mg/kg M.S. | 63.9 | 7.33<x<7 | <0.8 | 18.65 | 5.47<x<5.62 | 4.63<x<4.68 | 1.51<x<1.81 | | 50 |

< : Teneur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

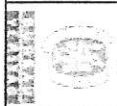


: Valeur supérieure à l'arrêté du
15/03/2006

| Paramètres | Echantillon | Valeurs issues de l'arrêté du 15/03/2006 seuls déchets inertes Brut en mg/kg M.S (à titre indicatif) | | | | | | | |
|--|-------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|
| | | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | Fond géochimique (mg/kg M.S.) |
| Hydrocarbures | | | | | | | | | |
| Indice hydrocarbure (HCT C10-C40) | mg/kg M.S. | 59,5 | 129 | <15,0 | 336 | 274 | 926 | 59,6 | 500 |
| C10-C16 (calcul) | mg/kg M.S | 33,5 | <4,0 | <4,0 | 21,7 | <4,0 | 40,6 | <4,0 | |
| >C16-C22 (calcul) | mg/kg M.S | 118 | 12,7 | <4,0 | 50,3 | 15,8 | 38,3 | 8,6 | |
| >C22-C30 (calcul) | mg/kg M.S | 213 | 41,7 | <4,0 | 102 | 68,6 | 226 | 18,4 | |
| >C30-C40 (calcul) | mg/kg M.S | 230 | 71,2 | <4,0 | 162 | 186 | 621 | 30,4 | |
| BTEX | | | | | | | | | |
| Benzène | mg/kg M.S. | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Toluène | mg/kg M.S. | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Ethylbenzène | mg/kg M.S. | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| o - xylène | mg/kg M.S. | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| m+p - xylène | mg/kg M.S. | 0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,24 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | |
| Somme BTEX | mg/kg M.S. | 0,25 | <0,25 | <0,25 | 0,44 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | 6 |

< : Teneur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

ATELIER D'AGENCEMENT
Investigations sur les sols
15 rue Marion de Jacob à Mérignac (33)



: Valeur supérieure au fond
géochimique

| Paramètres | Echantillon | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | Fond | |
|------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------------|
| | | | | | | | | | géochimique (mg/kg M.S.) Brut (à titre indicatif) | |
| Métaux après minéralisation | | | | | | | | | | |
| Arsenic | mg/kg M.S. | 8.64 | 3.12 | 2.09 | 2.03 | 13.8 | 2.12 | 3.87 | | 1 à 25 |
| Cadmium | mg/kg M.S. | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | | 0,05 à 0,45 |
| Chrome | mg/kg M.S. | 15.7 | 5.15 | 5.74 | <5.00 | 13.3 | <5.00 | 6.32 | | 10 à 90 |
| Cuivre | mg/kg M.S. | 10.4 | <5.00 | 5.00 | <5.00 | 12.5 | 7.06 | 8.19 | | 2 à 45 |
| Nickel | mg/kg M.S. | 4.99 | 2.95 | 3.52 | 1.34 | 4.61 | 2.01 | 2.68 | | 2 à 60 |
| Plomb | mg/kg M.S. | 25.2 | 9.55 | <5.00 | 18.2 | 27.6 | 31.3 | 32.1 | | 9 à 50 |
| Zinc | mg/kg M.S. | 25.0 | 8.97 | 7.29 | 7.07 | 29.5 | 8.10 | 25.8 | | 10 à 100 |
| Mercure après minéralisation | mg/kg M.S. | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | | 0,02 à 0,1 |

< : Teneur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

- S2 : Somme HAP : 63,9 mg/kg M.S pour un seuil de 50 mg/kg M.S.

Les concentrations sont relativement homogènes sur l'ensemble des échantillons de sols analysés.
On note cependant un léger dépassement du seuil qui définit le caractère inerte du sol (déchets BTP) sur un échantillon :

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Aucune pollution aux BTEX n'a été observée dans les échantillons prélevés au droit des sondages réalisés.

BTEX

Les recommandations concernant cette présence d'hydrocarbures sont détaillées en page suivante.

- S7 : Indice hydrocarbure (HCT C10-C40) : 926 mg/kg M.S pour un seuil de 500 mg/kg M.S. Dans ce résultat, on note une valeur importante de C30-C40 621 mg/kg M.S (hydrocarbures de type fuel, gasoil).
↳ à confirmer fuel de gasoil
- S2 : Indice hydrocarbure (HCT C10-C40) : 595 mg/kg M.S pour un seuil de 500 mg/kg M.S.

On note une présence d'hydrocarbures dans deux échantillons :

HYDROCARBURES

On note cependant au point de sondage S8 une valeur légèrement au-dessus du fond géochimique : 0,16 mg/kg M.S pour un fond géochimique de référence de 0,10 mg/kg.

Les résultats indiquent des valeurs en deçà du fond géochimique naturel.
Les concentrations sont relativement homogènes sur l'ensemble des échantillons de sols analysés.

METAUX

Les résultats montrent :

2.4.2 Interprétations

3 - Synthèse et recommandations

3.1 Synthèse

Globalement, la qualité environnementale des sols au droit du site semble compatible avec l'usage projeté (aménagement des bâtiments existants pour une activité de remisage de véhicules).

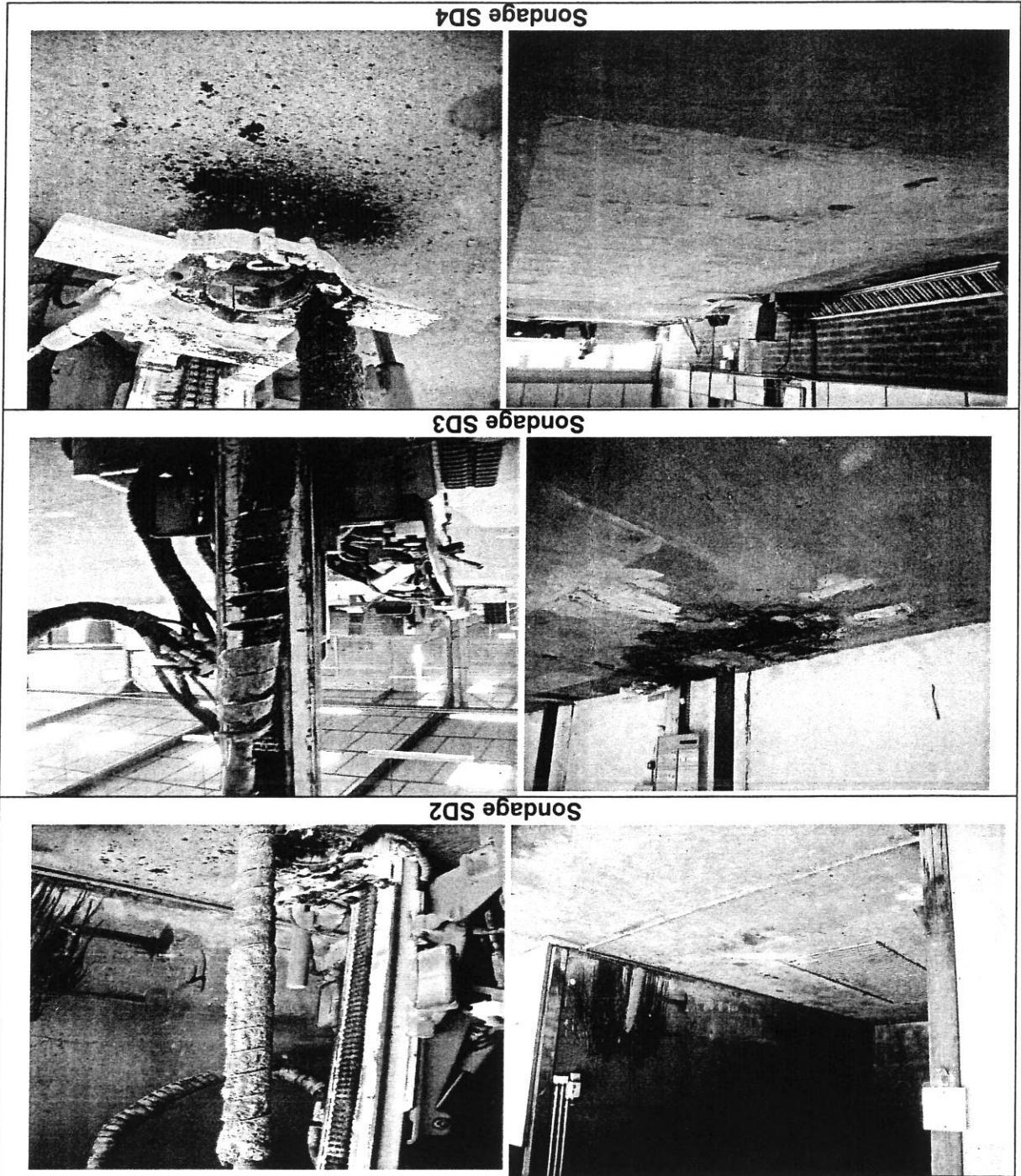
3.2 Recommandations

Dans le cadre de l'arrêté du 15 mars 2006 qui détermine les seuils définissant un déchet inerte issu du BTP, **si les terres concernées** (au niveau des sondages SD2 : ancien local de stockage des déchets de vernis et SD7 : devant l'ancien cabanon de stockage des déchets de poussières) **devaient être évacuées hors du site**, il serait nécessaire d'évaluer précisément la quantité de terres à excaver (sondages complémentaires voisinage direct des points S2 et S7 à diverses profondeurs afin d'identifier l'étendue de la pollution et d'estimer les filières d'enlèvement.

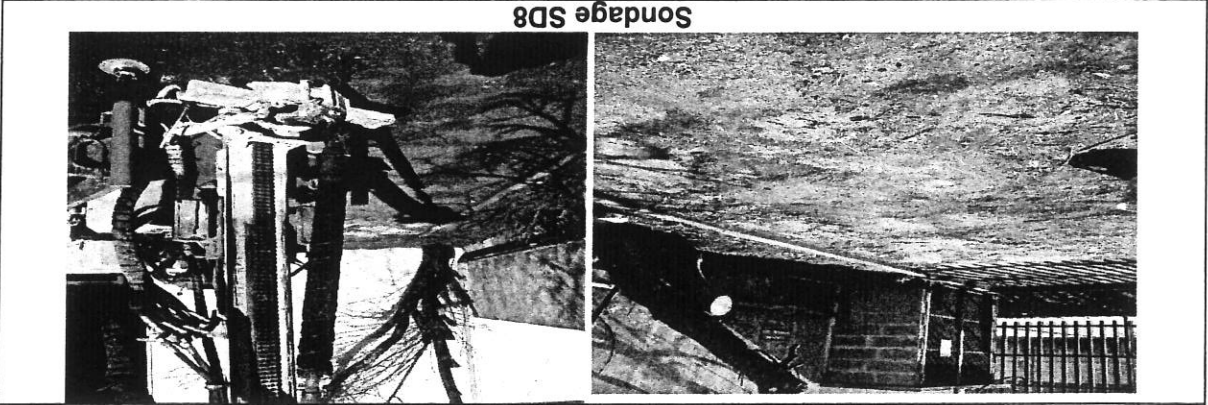
L'objectif de ces recommandations, au cas où ces terres devaient être évacuées hors du site, est d'évaluer précisément la quantité de terre à excaver et à envoyer vers un CET de classe 2 ou 3.

- Rappel :
- classe 3 déchets inertes du BTP.
 - classe 2 déchets non inertes mais non dangereux.
 - classe 1 déchets dangereux.

Annexe 1 : Photographies des investigations



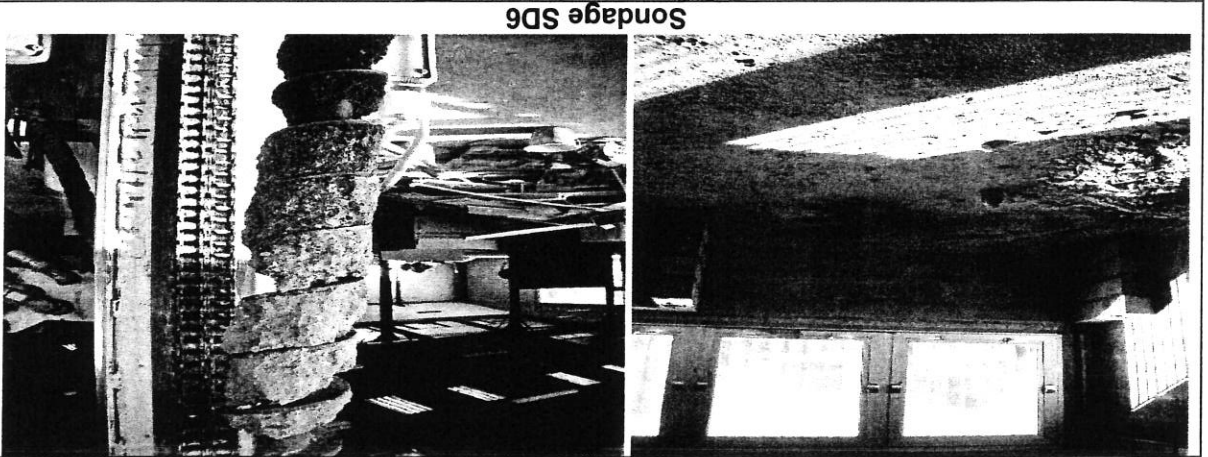
ATELIER D'AGENCEMENT
 Investigations sur les sols
 15 rue Maron de Jacob à Mérignac (33)



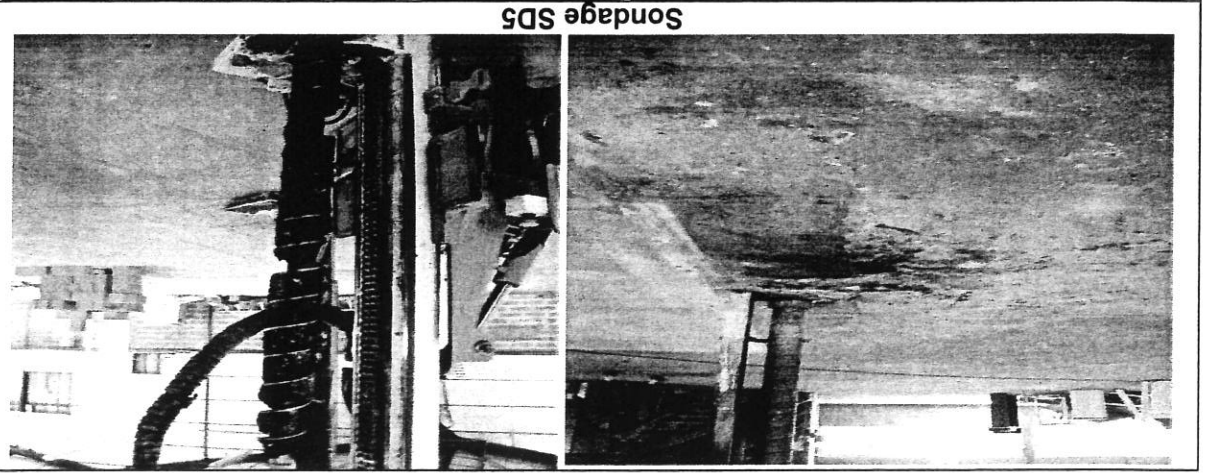
Sondage SD8



Sondage SD7



Sondage SD6



Sondage SD5



ATELIER D'AGENCEMENT
 Investigations sur les sols
 15 rue Marion de Jacob à Mérignac (33)



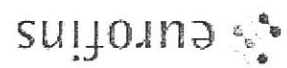
ATELIER D'AGENCEMENT
Investigations sur les sols
15 rue Maron de Jacob à Mérignac (33)

Annexe 2 : Bordereaux d'analyses des échantillons

Annexe 2 : Bordereaux d'analyses des échantillons

Annexe 1 : Photographies des investigations

Annexes



environnement

BUREAU VERITAS
BIRONNEAU
Parc d'activités Actipolis
Avenue Ferdinand de Lesseps
33612 CESTAS CEDEX

N° échantillon : 09E003213-001
Version du : 05/03/2009 14:20

RAPPORT D'ANALYSE

| | | | |
|---------------------|--|-------------------------|------------|
| Date de réception : | 27/02/2009 | Date de prélèvement : | 26/02/2009 |
| Référence dossier : | Commande n°7 du 26/02/09 - Projet : Atelier d'agencement | Référence échantillon : | S2 |
| Matrice : | Sol | Debut d'analyse : | 02/03/2009 |

| Résultats | | | |
|--|--|-----------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| * Matière sèche | NF ISO 11465 | 91.4 | % P.B. |
| * Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | 595 | mg/kg M.S. |
| * Indice hydrocarbone (HCT C10-C40) | | 33.5 | mg/kg M.S. |
| C10-C16 (calcul) | | 118 | mg/kg M.S. |
| >C16-C22 (calcul) | | 213 | mg/kg M.S. |
| >C22-C30 (calcul) | | 230 | mg/kg M.S. |
| >C30-C40 (calcul) | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * m+p - xylène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 0.34 | mg/kg M.S. |
| * Naphthalène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphylène | | 1.3 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthène | | 0.74 | mg/kg M.S. |
| * Fluorène | | 0.95 | mg/kg M.S. |
| * Phénanthrène | | 5.7 | mg/kg M.S. |
| * Anthracène | | 3.0 | mg/kg M.S. |
| * Fluoranthène | | 9.3 | mg/kg M.S. |
| * Pyrène | | 7.6 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(a)anthracène | | 5.5 | mg/kg M.S. |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par :
 Le laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux -- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande
 Le laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

ACCREDITATION
1-1488 - Site de Saverne (S)
www.cofrac.fr
Portée disponible sur



Eurofins environnement - Site de Saverne
20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 998 971

Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne



LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

| Résultats | | | | |
|--|--|-----------|------------|------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités | LQI |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 4.3 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Chrysène | | 6.0 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | | 0.87 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | | 3.6 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Benzo(ghi)peryène | | 5.2 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | 9.5 | mg/kg M.S. | 0.1 |
| Benzo(b+k)fluoranthène | | 63.9 | mg/kg M.S. | |
| Somme des HAP | | | | |
| Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | - | - | |
| Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | | | |
| Retus pondéral à 2 mm | | 39.2 | % P.B. | 1 |
| Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | - | - | |
| Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | 8.64 | mg/kg M.S. | 1 |
| Arsenic | | <1.00 | mg/kg M.S. | 1 |
| Cadmium | | 15.7 | mg/kg M.S. | 5 |
| Chrome | | 10.4 | mg/kg M.S. | 5 |
| Cuivre | | 4.99 | mg/kg M.S. | 1 |
| Nickel | | 25.2 | mg/kg M.S. | 5 |
| Plomb | | 25.0 | mg/kg M.S. | 5 |
| Zinc | | <0.10 | mg/kg M.S. | 0.1 |
| Mercuré après minéralisation | NF ISO 16772 | | | |

BUREAU VERITAS
 BIRONNEAU
 Parc d'activités Actipolis
 Avenue Ferdinand de Lesseps
 33612 CESTAS CEDEX

N° échantillon : 09E003213-002

Version du : 05/03/2009 14:20

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

| | | | |
|---------------------|--|-------------------------|------------|
| Date de réception : | 27/02/2009 | Date de prélèvement : | 26/02/2009 |
| Référence dossier : | Commande n°7 du 26/02/09 - Projet : Atelier d'agencement | Référence échantillon : | S3 |
| Matrice : | Sol | Debut d'analyse : | 02/03/2009 |

| Résultats | | | |
|--|--|-----------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| * Matière sèche | NF ISO 11465 | 90.9 | % P.B. |
| * Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | 129 | mg/kg M.S. |
| * Indice hydrocarburé (HCT C10-C40) | | <4.0 | mg/kg M.S. |
| C10-C16 (calcul) | | 12.7 | mg/kg M.S. |
| <C16-C22 (calcul) | | 41.7 | mg/kg M.S. |
| <C22-C30 (calcul) | | 71.2 | mg/kg M.S. |
| >C30-C40 (calcul) | | | 4 |
| Composés volatils | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * m+p - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | | |
| * Naphtalène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthylène | | 0.29 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Fluorène | | 0.06 | mg/kg M.S. |
| * Phénanthrène | | 0.25 | mg/kg M.S. |
| * Anthracène | | 0.37 | mg/kg M.S. |
| * Fluoranthène | | 0.54 | mg/kg M.S. |
| * Pyrène | | 0.59 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(a)anthracène | | 0.45 | mg/kg M.S. |
| | | | 0.05 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par :
 Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande
 Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecoblogie.gouv.fr



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

LQI : Limite de Quantification inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

| Résultats | | | | |
|--|--|-------------|------------|------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités | LQI |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 0.42 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Chrysène | | 0.91 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Benzo(a)pyrène | | 0.16 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Dibenzo(ah)anthracène | | 0.79 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Benzo(ghi)peryène | | 1.1 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | 1.4 | mg/kg M.S. | 0.1 |
| Benzo(b+k)fluoranthène | | 7.33<x<7.43 | mg/kg M.S. | |
| Somme des HAP | | - | - | - |
| Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | - | - | - |
| Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | 42.0 | % P.B. | 1 |
| Refus pondéral à 2 mm | | - | - | - |
| Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | - | - | - |
| Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | 3.12 | mg/kg M.S. | 1 |
| Arsenic | | <1.00 | mg/kg M.S. | 1 |
| Cadmium | | 5.15 | mg/kg M.S. | 5 |
| Chrome | | <5.00 | mg/kg M.S. | 5 |
| Cuivre | | 2.95 | mg/kg M.S. | 1 |
| Nickel | | 9.55 | mg/kg M.S. | 5 |
| Plomb | | 8.97 | mg/kg M.S. | 5 |
| Zinc | | <0.10 | mg/kg M.S. | 0.1 |
| Mercuré après minéralisation | NF ISO 16772 | | | |



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par " * ".

Le laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecobgje.gouv.fr

| RÉSULTATS | | | | |
|--|--|-----------|------------|------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités | LQI |
| * Matière sèche | NF ISO 11465 | 94.1 | % P.B. | 0.1 |
| * Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | <15.0 | mg/kg M.S. | 15 |
| * Indice hydrocarburé (HCT C10-C40) | | | | |
| C10-C16 (calcul) | | <4.0 | mg/kg M.S. | 4 |
| >C16-C22 (calcul) | | <4.0 | mg/kg M.S. | 4 |
| >C22-C30 (calcul) | | <4.0 | mg/kg M.S. | 4 |
| >C30-C40 (calcul) | | <4.0 | mg/kg M.S. | 4 |
| Composés volatils | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | | | |
| * Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * m+p - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | | | |
| * Naphthalène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Acénaphthylène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Acénaphthène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Fluorène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Phénanthrène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Anthracène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Fluoranthène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Pyrène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Benzo(a)anthracène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |

RAPPORT D'ANALYSE

N° échantillon : 09E003213-003
Version du : 05/03/2009 14:20

Page 1 sur 2

BUREAU VERTAS
BIRONNEAU
Parc d'activités Actipolis
Avenue Ferdinand de Lesseps
33612 CESTAS CEDEX

ENVIRONNEMENT

N° échantillon : 09E003213-003


Version du : 05/03/2009 14:20

Page 2 sur 2

| Résultats | | | | |
|--|--|-----------|------------|------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités | LQI |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Chrysène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Benzo(a)pyrène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Dibenzo(ah)anthracène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Benzo(ghi)peryène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * Benzo(b+k)fluoranthène | | <0.10 | mg/kg M.S. | 0.1 |
| * Somme des HAP | | <0.8 | mg/kg M.S. | |
| * Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | - | - | |
| * Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | - | - | |
| * Refus pondéral à 2 mm | | 50.5 | % P.B. | † |
| * Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | - | - | |
| * Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | 2.09 | mg/kg M.S. | 1 |
| * Arsenic | | <1.00 | mg/kg M.S. | 1 |
| * Cadmium | | 5.74 | mg/kg M.S. | 5 |
| * Chrome | | 5.00 | mg/kg M.S. | 5 |
| * Cuivre | | 3.52 | mg/kg M.S. | 1 |
| * Nickel | | <5.00 | mg/kg M.S. | 5 |
| * Plomb | | 7.29 | mg/kg M.S. | 5 |
| * Zinc | | <0.10 | mg/kg M.S. | 0.1 |
| * Mercure après minéralisation | NF ISO 16772 | | | |

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne



ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Rui Ventura
Responsable Département
Environnement
Site de Saverne

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

| Résultats | | | |
|--|--|-----------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 1.3 | mg/kg M.S. |
| * Chrysène | | | 0.05 |
| * Benzo(a)pyrène | | 1.6 | mg/kg M.S. |
| * Dibenzo(a,h)anthracène | | 0.18 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(ghi)peryène | | 0.82 | mg/kg M.S. |
| * Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | 1.2 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(b+k)fluoranthène | | 2.3 | mg/kg M.S. |
| * Somme des HAP | | 18.65 | mg/kg M.S. |
| Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | - | |
| * Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | | |
| * Refus pondéral à 2 mm | | 20.8 | % P.B. |
| * Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | - | |
| Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | 2.03 | mg/kg M.S. |
| * Arsenic | | | 1 |
| * Cadmium | | <1.00 | mg/kg M.S. |
| * Chrome | | <5.00 | mg/kg M.S. |
| * Cuivre | | <5.00 | mg/kg M.S. |
| * Nickel | | 1.34 | mg/kg M.S. |
| * Plomb | | 18.2 | mg/kg M.S. |
| * Zinc | | 7.07 | mg/kg M.S. |
| * Mercure après minéralisation | NF ISO 16772 | <0.10 | mg/kg M.S. |
| | | | 0.1 |

BUREAU VERITAS
 BIRONNEAU
 Parc d'activités Actipolis
 Avenue Ferdinand de Lesseps
 33612 CESTAS CEDEX

N° échantillon : 09E003213-005

Version du : 05/03/2009 14:20

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

| | |
|-------------------------|--|
| Date de réception : | 27/02/2009 |
| Date de prélèvement : | 26/02/2009 |
| Référence dossier : | Commande n°7 du 26/02/09 - Projet : Atelier d'agencement |
| Référence échantillon : | S6 |
| Matrice : | Soi |
| Début d'analyse : | 02/03/2009 |

| Résultats | | | |
|--|--|-----------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| * Matière sèche | NF ISO 11465 | 94.5 | % P.B. |
| Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | 274 | mg/kg M.S. |
| * Indice hydrocarbure (HCT C10-C40) | | <4.0 | mg/kg M.S. |
| C10-C16 (calcul) | | 15.8 | mg/kg M.S. |
| >C16-C22 (calcul) | | 68.6 | mg/kg M.S. |
| >C22-C30 (calcul) | | 186 | mg/kg M.S. |
| >C30-C40 (calcul) | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * m+p - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | | |
| * Naphthalène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthylène | | 0.13 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Fluorène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Phénanthrène | | 0.14 | mg/kg M.S. |
| * Anthracène | | 0.17 | mg/kg M.S. |
| * Fluoranthène | | 0.55 | mg/kg M.S. |
| * Pyrène | | 0.49 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(a)anthracène | | 0.40 | mg/kg M.S. |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par *.

Le laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (S)

 www.cofrac.fr
 Portée disponible sur


Eurofins environnement - Site de Saverne
 20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
 SAs au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 998 971



Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne

LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

| Résultats | | | |
|--|--|-----------------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 0.40 | mg/kg M.S. |
| Chrysène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| Benzo(a)pyrène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| Dibenzo(ah)anthracène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| Benzo(ghi)peryène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | 0.05 | mg/kg M.S. |
| Benzo(b+k)fluoranthène | | 0.1 | mg/kg M.S. |
| Somme des HAP | | 5.47 < x < 5.62 | mg/kg M.S. |
| Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | - | - |
| Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | 40.5 | % P.B. |
| Refus pondéral à 2 mm | | | 1 |
| Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | | |
| Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | 13.8 | mg/kg M.S. |
| Arsenic | | < 1.00 | mg/kg M.S. |
| Cadmium | | 13.3 | mg/kg M.S. |
| Chrome | | 12.5 | mg/kg M.S. |
| Cuivre | | 4.61 | mg/kg M.S. |
| Nickel | | 27.6 | mg/kg M.S. |
| Plomb | | 29.5 | mg/kg M.S. |
| Zinc | | < 0.10 | mg/kg M.S. |
| Mercuré après minéralisation | NF ISO 16772 | | 0.1 |

BUREAU VERITAS
 BIRONNEAU
 Parc d'activités Actipolis
 Avenue Ferdinand de Lesseps
 33612 CESTAS CEDEX

N° échantillon : 09E003213-006

Version du : 05/03/2009 14:20

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

| | |
|-------------------------|--|
| Date de réception : | 27/02/2009 |
| Date de prélèvement : | 26/02/2009 |
| Référence dossier : | Commande n°7 du 26/02/09 - Projet : Atelier d'agencement |
| Référence échantillon : | S7 |
| Matrice : | Sol |
| Début d'analyse : | 02/03/2009 |

Résultats

| Paramètres | | Méthodes | Résultats | Unités | LQI |
|------------|--|--|-----------|------------|------|
| * | Matière sèche | NF ISO 11465 | 87.6 | % P.B. | 0.1 |
| | Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | | | |
| * | Indice hydrocarburé (HCT C10-C40) | | 926 | mg/kg M.S. | 15 |
| | C10-C16 (calcul) | | 40.6 | mg/kg M.S. | 4 |
| | >C16-C22 (calcul) | | 38.3 | mg/kg M.S. | 4 |
| | >C22-C30 (calcul) | | 226 | mg/kg M.S. | 4 |
| | >C30-C40 (calcul) | | 621 | mg/kg M.S. | 4 |
| | Composés volatils | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | | | |
| * | Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | m+p - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| | Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | | | |
| * | Naphtalène | | 0.13 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Acénaphylène | | 0.14 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Acénaphthène | | <0.05 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Fluorène | | 0.09 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Phénanthrène | | 0.36 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Anthracène | | 0.19 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Fluoranthène | | 0.57 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Pyrène | | 0.43 | mg/kg M.S. | 0.05 |
| * | Benzo(a)anthracène | | 0.31 | mg/kg M.S. | 0.05 |

La reproduction de ce document rest autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par :

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux -- portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

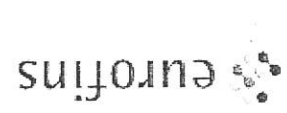
Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecoblogie.gouv.fr

Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverny



LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

| Résultats | | | |
|--|--|-----------------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 0.32 | mg/kg M.S. |
| Chrysène | | 0.54 | mg/kg M.S. |
| Benzo(a)pyrène | | 0.08 | mg/kg M.S. |
| Dibenzo(a,h)anthracène | | 0.34 | mg/kg M.S. |
| Benzo(ghi)peryène | | 0.47 | mg/kg M.S. |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | 0.66 | mg/kg M.S. |
| Benzo(b+k)fluoranthène | | 4.63 < x < 4.68 | mg/kg M.S. |
| Somme des HAP | | | |
| Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | | |
| Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | | |
| Refus pondéral à 2 mm | | 27.3 | % P.B. |
| Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | | |
| Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | | |
| Arsenic | | 2.12 | mg/kg M.S. |
| Cadmium | | <1.00 | mg/kg M.S. |
| Chrome | | <5.00 | mg/kg M.S. |
| Cuivre | | 7.06 | mg/kg M.S. |
| Nickel | | 2.01 | mg/kg M.S. |
| Plomb | | 31.3 | mg/kg M.S. |
| Zinc | | 8.10 | mg/kg M.S. |
| Mercure après minéralisation | NF ISO 16772 | <0.10 | mg/kg M.S. |



BUREAU VERITAS
 BIRONNEAU
 Parc d'activités Actipolis
 Avenue Ferdinand de Lesseps
 33612 CESTAS CEDEX

N° échantillon :

09E003213-007

Version du :

05/03/2009 14:20

Page 1 sur 2

RAPPORT D'ANALYSE

| | | | |
|-------------------------|---|-----------------------|------------|
| Date de réception : | 27/02/2009 | Date de prélèvement : | 26/02/2009 |
| Référence dossier : | Commande n° du 26/02/09 - Projet : Atelier d'agencement | | |
| Référence échantillon : | S8 | | |
| Matrice : | Sol | | |
| Début d'analyse : | 02/03/2009 | | |

| Résultats | | | |
|--|--|-----------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| * Matière sèche | NF ISO 11465 | 87.4 | % P.B. |
| * Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | 59.6 | mg/kg M.S. |
| * Indice hydrocarbure (HCT C10-C40) | | <4.0 | mg/kg M.S. |
| C10-C16 (calcul) | | 8.6 | mg/kg M.S. |
| >C16-C22 (calcul) | | 18.4 | mg/kg M.S. |
| >C22-C30 (calcul) | | 30.4 | mg/kg M.S. |
| >C30-C40 (calcul) | | | 4 |
| Composés volatils | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * m+p - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Naphtalène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Fluorène | | 0.13 | mg/kg M.S. |
| * Phénanthrène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Anthracène | | 0.24 | mg/kg M.S. |
| * Fluoranthène | | 0.21 | mg/kg M.S. |
| * Pyrène | | 0.10 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(a)anthracène | | | 0.05 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par " *".

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur http://www.labeau.ecologie.gouv.fr

ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (S)

Portée disponible sur

www.cofrac.fr

ESSAIS



Eurofins environnement - Site de Saverne
 20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
 T1 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 998 971

Rui Ventura
 Responsable Département
 Environnement
 Site de Saverne



LQI : Limite de Quantification Inférieure. Les LQI sont fournies à titre indicatif, elles sont sous la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

| Résultats | | | |
|--|--|-------------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 0.12 | mg/kg M.S. |
| Chrysène | | 0.16 | mg/kg M.S. |
| Benzo(a)pyrène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| Dibenzo(ah)anthracène | | 0.10 | mg/kg M.S. |
| Benzo(ghi)peryène | | 0.17 | mg/kg M.S. |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyrène | | 0.28 | mg/kg M.S. |
| Benzo(b+k)fluoranthène | | 1.51<x<1.81 | mg/kg M.S. |
| Somme des HAP | | - | - |
| Préparation pour analyses physico-chimiques | NF ISO 11464 | - | - |
| Préparation physico-chimique (séchage à 40°C) | | | |
| Refus pondéral à 2 mm | | 18.0 | % P.B. |
| Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après préparation | NF EN 13346 | - | - |
| Métaux par ICP/AES après minéralisation | NF EN ISO 11885 | | |
| Arsenic | | 3.87 | mg/kg M.S. |
| Cadmium | | <1.00 | mg/kg M.S. |
| Chrome | | 6.32 | mg/kg M.S. |
| Cuivre | | 8.19 | mg/kg M.S. |
| Nickel | | 2.68 | mg/kg M.S. |
| Plomb | | 32.1 | mg/kg M.S. |
| Zinc | | 25.8 | mg/kg M.S. |
| Mercuré après minéralisation | NF ISO 16772 | 0.16 | mg/kg M.S. |
| LQI | | | |

BUREAU VERITAS
 BIRONNEAU
 Parc d'activités Actipolis
 Avenue Ferdinand de Lesseps
 33612 CESTAS CEDEX

N° échantillon : 09E003213-004

Version du : 05/03/2009 14:20

RAPPORT D'ANALYSE

Page 1 sur 2

| | |
|-------------------------|--|
| Date de réception : | 27/02/2009 |
| Date de prélèvement : | 26/02/2009 |
| Référence dossier : | Commande n°7 du 26/02/09 - Projet : Atelier d'agencement |
| Référence échantillon : | S5 |
| Matrice : | Sol |
| Début d'analyse : | 02/03/2009 |

| Résultats | | | |
|--|--|-----------|------------|
| Paramètres | Méthodes | Résultats | Unités |
| * Matière sèche | NF ISO 11465 | 83.9 | % P.B. |
| * Hydrocarbures par CPG | NF EN 14039 | 336 | mg/kg M.S. |
| * Indice hydrocarbone (HCT C10-C40) | | 21.7 | mg/kg M.S. |
| C10-C16 (calcul) | | 4 | 4 |
| >C16-C22 (calcul) | | 50.3 | mg/kg M.S. |
| >C22-C30 (calcul) | | 102 | mg/kg M.S. |
| >C30-C40 (calcul) | | 162 | mg/kg M.S. |
| Composés volatils | NF ISO 22155 - HS/GC/MS | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Benzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Toluène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * Ethylbenzène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * o - xylène | | <0.05 | mg/kg M.S. |
| * m+p - xylène | | 0.24 | mg/kg M.S. |
| Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) | Méthode interne adaptée de XP X 33-012 - GC/MS | 0.30 | mg/kg M.S. |
| * Naphthalène | | 0.55 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthylène | | 0.17 | mg/kg M.S. |
| * Acénaphthène | | 0.53 | mg/kg M.S. |
| * Fluorène | | 2.4 | mg/kg M.S. |
| * Phénanthrène | | 2.4 | mg/kg M.S. |
| * Anthracène | | 1.3 | mg/kg M.S. |
| * Fluoranthène | | 2.3 | mg/kg M.S. |
| * Pyrène | | 2.4 | mg/kg M.S. |
| * Benzo(a)anthracène | | 1.3 | mg/kg M.S. |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par " *".

Le laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Le laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

ACCREDITATION

1-1488 - Site de Saverne (S)

 Portée disponible sur www.cofrac.fr


Eurofins environnement - Site de Saverne
 20 rue du Kochersberg - BP 50047 - 67701 Saverne Cedex
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.com
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 743 B - RCS SAVERNE 422 998 971