

**Rapport préliminaire**

## **Diagnostic de la qualité environnementale des sols**

**Préparé pour :** EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE

**Opération :** JOÏA Méridia

**Lieu :** Avenue Simone Veil, Nice (06)

**Référence :** RAP-180918-01A

**Date :** 08/10/2018

**N° de référence du rapport :** RAP-180918-01A  
**Titre du rapport :** Diagnostic de la qualité environnementale des sols  
**Site :** S-0944  
**Contrat :** S2EB-D18-2023-1  
**Statut :** Rapport préliminaire  
**Nom du Client :** EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE  
**Nom du Contact Client :** M DEPREZ  
**Préparé par :** SOL EXPERTISE ENVIRONNEMENT  
 2000, Route des Lucioles, Les Algorithmes, Thalès B  
 06410 Biot

**Production / Approbation du Document**

	Nom	Signature	Date	Titre
Rédigé par	C. CHAUDET		08/10/2018	Ingénieure d'étude
Vérifié par	C. SOULET		08/10/2018	Chef de projet
Approuvé par	R. BARBIER		08/10/2018	Directeur de projet

**Révision du Document**

Version N°	Date	Détails des Révisions
A	08/10/2018	Version préliminaire

**TABLE DES MATIERES**

<b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
1.1 Contexte .....	7
1.2 Objectifs .....	8
1.3 Cadre réglementaire .....	8
1.4 Documents transmis .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>2. COMPTE-RENDU DES INVESTIGATIONS.....</b>	<b>9</b>
2.1 Méthodologie des investigations de sol (A200) .....	9
2.2 Observations de terrain .....	9
2.2.1 Géologie relevée .....	9
2.2.2 Indices organoleptiques de pollution dans les sols.....	10
2.2.3 Mesure du niveau piézométrique .....	10
2.3 Prélèvement, transport et stockage des échantillons.....	10
2.4 Programme analytique des sols .....	10
2.5 Valeurs de références retenues .....	11
2.6 Présentation des résultats analytiques des sols .....	12
2.7 Interprétation des résultats analytiques de sol .....	13
2.7.1 Paramètres sur éluât de lixiviation.....	13
2.7.2 Hydrocarbures.....	13
2.7.3 PCB 13	
2.7.4 Métaux sur bruts.....	13
2.7.5 COHV 14	
2.7.6 Pesticides .....	14
<b>3. SCHEMA CONCEPTUEL .....</b>	<b>15</b>
3.1 Méthodologie.....	15
3.2 Projet d'aménagement .....	15
3.3 Identification des sources de pollution .....	15
3.4 Identification des cibles et enjeux.....	16
3.5 Identification des voies de transfert .....	16
3.5.1 En cours de travaux.....	16
3.5.2 Après réaménagement :.....	16
3.6 Conclusions sur le Schéma Conceptuel .....	17
3.6.1 En cours de chantier.....	17
3.6.2 Après aménagement .....	17
<b>4. ESTIMATION DES VOLUMES DE TERRES NON INERTES A GERER DANS LE CADRE DU PROJET .....</b>	<b>18</b>
4.1 Méthodologie.....	18
4.2 Limites .....	18
4.3 Hypothèses.....	18
4.3.1 Estimation du coût unitaire par exutoire .....	19

4.4	Emprise des zones de terres non inertes .....	19
4.5	Estimation des volumes et coûts d'évacuation en filière agréée.....	19
<b>5.</b>	<b>RESUME TECHNIQUE, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>20</b>

## **SOMMAIRES DES TABLEAUX, FIGURES ET ANNEXES**

### **TABLEAUX HORS-TEXTE**

Tableau 1 : Résultats analytiques des sols (composés organiques)

Tableau 2 : Résultats analytiques des sols (Paramètres d'acceptation en ISDI)

Tableau 3 : Résultats analytiques des sols (Pesticides)

Tableau 4 : Résultats analytiques des sols (COHV)

Tableau 5 : Comparaison des concentrations en éléments traces métalliques sur brut à la BD GISSOL

Tableau 6 : Comparaison des concentrations en éléments traces métalliques sur brut à la BD ASPITET

Tableau 7 : Estimation des volumes de terres non inertes

### **FIGURES HORS-TEXTE**

Figure 1 : Localisation des investigations de sol sur photographie aérienne

Figure 2 : Localisation des investigations de sol sur plan projet

Figure 3 : Teneurs significatives dans les sols sur plan projet

Figure 4 : Emprise des zones de terres non inertes sur plan projet

Figure 5 : Emprise des zones de terres non inertes sur photographie aérienne

### **ANNEXES HORS-TEXTE**

Annexe A : Documents de consultation

Annexe B : Planches photographiques

Annexe C : Coupes géologiques des sondages

Annexe D : Cartes des teneurs en Eléments Traces Métalliques dans le département des Alpes Maritimes

Annexe E : Certificats analytiques du laboratoire

## RESUME NON TECHNIQUE

La société EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE, société de promotion immobilière, souhaite aménager un terrain situé Avenue Simone Veil à Nice (06). Le projet porté par EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE prévoit la démolition des existants (bâtiments et infrastructures) et la construction d'un ensemble immobilier comprenant des bâtiments résidentiels reposant sur deux niveaux de sous-sol à usage de parkings, des voiries, espaces verts collectifs et jardins potagers.

Le site a déjà fait l'objet d'investigations environnementales. Certaines zones inaccessibles n'avaient pas fait l'objet de sondages.

SOL EXPERTISE ENVIRONNEMENT (SOL-2E) a été mandaté par EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE pour un diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols au droit de la zone concernée par son projet.

### Investigations de sol

Les investigations de sol se sont focalisées au droit des zones qui n'avaient pas encore été investiguées. Elles ont consisté en :

- Le suivi de deux (2) sondages carottés jusqu'à 6 m de profondeur réalisés dans le cadre des investigations géotechniques de la société SOL-ESSAIS ;
- La réalisation de douze (12) fouilles à la pelle mécanique jusqu'à 3 m de profondeur maximum.

### Résultats analytiques de sols

Les résultats analytiques de sols ont mis en évidence dans les échantillons de surface :

- Des terres qualifiées de non inertes au sens de l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014. En cause, de fortes teneurs en plomb sur éluat pour un certain nombre d'échantillons de surface prélevés au sud et à l'est du site et plus ponctuellement d'autres métaux (cadmium, zinc et antimoine) ;
- La détection de pesticides organochlorés au droit des anciennes parcelles agricoles à l'ouest du site ;

Ces résultats permettent de compléter les découvertes faites lors des diagnostics précédents, à savoir, des impacts en hydrocarbures, polychlorobiphényles (PCB), sulfates et métaux, délimités et circonscrits sur des surfaces réduites et à faible profondeur.

### Risques sanitaires

En phase chantier, des mesures de protection collectives (éviter l'envol de poussières) et individuelles (port des EPI) devront être mises en œuvre afin de supprimer tout risque sanitaire lié au contact cutané et l'inhalation de poussières de terres contaminées par les travailleurs et les riverains.

Après aménagement, un risque sanitaire lié au contact cutané ou l'ingestion de terres est à considérer pour les futurs résidents (enfants en bas âge notamment) dans le cas où les terres contaminées sont maintenues sur site au droit des futures zones non recouvertes (espaces verts). Il sera nécessaire dans ce cas de prévoir une barrière physique pour supprimer le risque (couche d'enrobé bitumineux, une dalle béton ou des terres saines et pérennes sur une épaisseur minimale de 0,3 m).

### **Coûts d'évacuation en filière agréée / Estimation des coûts**

Les volumes de terres non inertes qui seront évacuées dans le cadre de la mise en place des futurs sous-sols sont estimés à environ 3 300 m<sup>3</sup> soit environ 5 900 tonnes (densité de 1,8 volume sec).

Ainsi, en cas d'évacuation des terres non inertes hors-site, les coûts de transport et de gestion en filière agréée sont estimés à environ 359 k€ HT, soit des surcoûts par rapport à une mise élimination classique en Installation de Stockage de Déchets Inertes d'environ **270 k€ HT**.

### **Recommandations**

SOL-2E recommande :

- Le suivi et le contrôle des évacuations de terres non inertes par un Bureau d'Etudes spécialisé en Sites et Sols Pollués. En cas de modification du projet ou des aménagements, il conviendra de mettre à jour la présente étude ;
- De vidanger, dégazer et inérer les cuves de fioul qui seraient toujours présentes sur site au droit des anciennes habitations avant leur retrait par une société spécialisée. L'ensemble de ces opérations (incluant le retrait) est estimée à environ 3 à 5k€ HT.

• **LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES DANS LE RAPPORT**

<b>ACRONYME</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
<b>BTEX</b>	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes
<b>COHV</b>	Composés Organo-Halogénés Volatils
<b>COT</b>	Carbone Organique Total
<b>ETM</b>	Eléments Traces Métalliques
<b>HAP</b>	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
<b>HCT</b>	Hydrocarbures Totaux
<b>IGN</b>	Institut Géographique National
<b>ISDI</b>	Installation de Stockage de Déchets Inertes
<b>MS</b>	Matière Sèche
<b>NGF</b>	Nivellement Général de la France
<b>PCB</b>	Polychlorobiphényles
<b>POC</b>	Pesticides Organo-Chlorés
<b>POC</b>	Pesticides Organo-Phosphorés
<b>PID</b>	Photo-ionization Detector
<b>TN</b>	Terrain Naturel

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Contexte

La société EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE, souhaite aménager un terrain situé Avenue Simone Veil à Nice (06) dans le cadre d'un projet immobilier en co-promotion avec PITCH PROMOTION. La localisation du site et son emprise sont présentées en **Figure 1**.

D'une superficie totale d'environ 16 000 m<sup>2</sup>, le site est intégré dans un environnement urbain et est actuellement occupé par des villas inhabitées, des serres et des parcelles agricoles à l'état de friche.

A ce stade, le projet porté par EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE prévoit la démolition des existants (bâtiments et infrastructures) et la construction d'un ensemble immobilier comprenant des bâtiments résidentiels reposant sur deux niveaux de sous-sol à usage de parking, des voiries, espaces verts collectifs et jardins potagers (cf. **Annexe A**).

### 1.2 Synthèse des éléments transmis

Dans le cadre de cette étude, les éléments suivants ont été transmis par EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE à SOL-2E :

- Le rapport d'étude référencé 13ME310Ca/ENV/CL/EL, réalisé en date du 25/02/2014 par ERG ENVIRONNEMENT ;
- Le rapport « Complément d'étude historique et documentaire suivi d'un diagnostic de la qualité environnementale des sols, eaux souterraines et gaz du sol », référencé 13ME310Cf/ENV/SH/PA, réalisé en octobre 2016 par ERG ENVIRONNEMENT ;
- Le rapport « Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale des sols », référencé RAP-170721-01A, réalisé en juillet 2017 par SOL EXPERTISE ENVIRONNEMENT ;
- La présentation du projet « Carnet A3 JOÏA Méridia » publiée le 13 mars 2018.

Les investigations de sol successives menées au droit du site par ERG puis SOL-2E mettent en évidence les éléments suivants :

- Un impact significatif en hydrocarbures totaux dans le terrain naturel (TM1) en partie nord du site au droit d'un ancien abri ayant contenu des stockages divers. Il est possible qu'il s'agisse d'une contamination ponctuelle limitée spatialement (fuite ponctuelle d'un moteur thermique d'une machine stockée dans l'abri) ;
- Un impact en PCB au droit des sondages PM32 et PM31 à proximité d'un ancien transformateur électrique en partie sud-est du site : cet impact n'a pas été délimité au nord, la parcelle étant inaccessible aux investigations ;
- Des teneurs en éléments lixiviables (fraction soluble/sulfates, antimoine ou plomb) dans les remblais superficiels (sondages B et K), supérieures aux seuils d'admission en Installation de Stockage de Déchets Inertes d'après l'arrêté Ministériel du 12 décembre 2014.

### 1.3 Objectifs

La société **EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE** a consulté SOL EXPERTISE ENVIRONNEMENT (SOL-2E) pour connaître la qualité environnementale des sols et les contraintes associées à la réalisation de son projet.

La mission de SOL-2E s'est composée ainsi :

- Identification de la présence ou non de contamination des sols à proximité des sources potentielles de pollution recensées ;
- Evaluation des risques sanitaires en phase travaux et pour les futurs usagers du site ;
- Caractérisation de la qualité chimique des terres destinées à être évacuées dans le cadre du chantier de terrassement ;
- Estimation des éventuels coûts d'évacuation des terres non inertes vers une installation de stockage adaptée.

### 1.4 Cadre réglementaire

Les prestations de SOL-2E ont été réalisées conformément :

- A la Méthodologie Nationale des Sites et Sols Pollués publiée par le Ministère en charge de l'Environnement en avril 2017 ;
- Aux exigences de la norme NF X 31-620, "Prestations de services relatives aux sites et sols pollués" révisée en août 2016, et plus particulièrement la prestation A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- Aux lois et à la réglementation en vigueur relative à l'environnement, aux déchets, aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et aux sites et sols pollués.

## 2. COMPTE-RENDU DES INVESTIGATIONS

### 2.1 Méthodologie des investigations de sol (A200)

Les investigations de sol ont été réalisées les 31 juillet et 1<sup>er</sup> août 2018 et ont consisté en :

- Deux (2) sondages carottés (F101 et F102) jusqu'à 6 m de profondeur réalisés dans le cadre des investigations géotechniques menées par la société SOL-ESSAIS ;
- Douze (12) fouilles (F1 à F12) réalisées à la pelle mécanique jusqu'à 3 m de profondeur ou au refus au droit des zones n'ayant pas fait l'objet d'investigations antérieures.

Lors des investigations de terrain il n'a pas été possible d'accéder avec la pelle mécanique à la base vie de RAZEL BEC (localisée au niveau du sondage C) ainsi qu'aux parcelles sud du site (zone est de la parcelle n°26 et parcelle 316) et donc d'y réaliser des sondages.

Les fouilles et sondages ont été répartis comme suit :

- Fouilles F1 à F4 à l'ouest, au droit d'un futur bâtiment ;
- Fouilles F5 et F6 au nord de l'impact en PCB mis en évidence lors des précédentes investigations au sud-est du site ;
- Fouilles F7 à F9 situés en partie est du site ;
- Fouilles F10 à F12 localisées autour d'un bâtiment abritant deux cuves aériennes de fioul domestique.

Le plan de localisation des investigations de sols est consultable en **Figure 2** (photographie aérienne) et **Figure 3** (plan projet).

Le reportage photographique des investigations est disponible en **Annexe B**.

### 2.2 Observations de terrain

#### 2.2.1 Géologie relevée

Les coupes géologiques et relevés de terrain des différents sondages sont présentées en **Annexe C**.

La géologie rencontrée au droit du terrain d'étude se décompose de la manière suivante de la surface vers la profondeur :

- Des sables limoneux brun jusqu'à environ 0,8 à 1 m de profondeur ;
- Des galets et graviers dans une matrice sableuse jusqu'en fin de sondage (6 m de profondeur environ).

Des venues d'eau ont été observées à environ 3,7 m de profondeur lors de la réalisation des sondages carottés par la société SOL ESSAIS.

## 2.2.2 Indices organoleptiques de pollution dans les sols

Aucun indice organoleptique de pollution (odeur, couleur, texture, mesure de composés volatils au PID) n'a été mis en évidence dans les sols prélevés.

## 2.2.3 Mesure du niveau piézométrique

La mesure du niveau piézométrique menée le 31 juillet 2018 indique un niveau d'eau souterraine à 3,7 m de profondeur au droit du site par rapport au haut du tube piézométrique.

## 2.3 Prélèvement, transport et stockage des échantillons

Au total, trente-et-un (31) échantillons de sol ont été prélevés. Les flacons ont été immédiatement stockés à basses températures et à l'abri de la chaleur dans des glacières. Ils ont été envoyés par transporteur rapide au laboratoire.

Les échantillons non analysés ont été conservés à basse température et à l'abri de la lumière dans les locaux du laboratoire. Après un délai d'un mois de conservation après prélèvement, ces échantillons seront éliminés.

## 2.4 Programme analytique des sols

Les analyses ont été effectuées par le laboratoire Eurofins situé à Saverne (67). Ce laboratoire est accrédité ISO IEC 17025 reconnu COFRAC, BPL 1999 et par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) Français.

Trente-et-un (31) échantillons de sols ont été analysés selon le programme analytique suivant :

- Vingt (20) échantillons de sols analysés en pack ISDI\* et métaux toxiques sur brut (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), réalisés préférentiellement au droit des futurs niveaux de sous-sols ;
- Six (6) échantillons de sols analysés en pack pesticides Organochlorés (POC) et Organophosphorés (POP) + 8 métaux toxiques au droit des anciennes parcelles agricoles ;
- Cinq (5) échantillons de sols analysés en pack HCT (C5-C40), HAP, BTEX et 8 métaux toxiques au droit des sources potentielles de pollution aux hydrocarbures relevées au droit du site.

\*Le Pack ISDI inclut les paramètres listés dans l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, fixant les critères d'acceptation en Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, anciennement CET3), détaillés ci-après :

- Sur sol brut :
  - le carbone organique total (COT) ;
  - les hydrocarbures totaux (HCT, coupes C5 - C40) ;
  - les BTEX ;
  - les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
  - les polychlorobiphényles (PCB).

- Sur éluât de lixiviation :
  - les 12 métaux (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se et Zn) ;
  - les chlorures ;
  - les fluorures ;
  - les sulfates ;
  - l'indice phénol ;
  - la fraction soluble ;
  - le carbone organique total (COT).

## 2.5 Valeurs de références retenues

Les résultats d'analyses des sols sont comparés aux valeurs guides suivantes :

- Les concentrations en éléments traces métalliques (ETM) dans les sols sont comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond géochimique local, lorsque disponibles, de la base de données GISSOL de l'INRA (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Cf. **Annexe D**) ou à défaut, à la gamme nationale de concentrations pour des sols agricoles ordinaires (As, Hg) issues de l'ASPITET, base de données créée par l'INRA/ADEME ;
- Aux teneurs mentionnées dans l'arrêté du 12 décembre 2014 dans le cadre d'éventuelles excavations de terres « fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) et les conditions d'exploitation de ces installations » soit pour les principaux éléments :
  - 500 mg/kg MS pour les Hydrocarbures C5-C40 ;
  - 6 mg/kg MS pour la somme des composés aromatiques volatils (BTEX) ;
  - 50 mg/kg MS pour la somme des 16 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
  - 1 mg/kg MS pour la somme des 7 Polychlorobiphényles (PCB).

Il est à noter que les valeurs de l'arrêté du 12 décembre 2014 n'ont pas de portée sanitaire et ne peuvent constituer un seuil de dépollution ou de réhabilitation. Elles donnent cependant une indication sur la mobilisation potentielle des composés présents dans les sols et leur potentiel à migrer vers une nappe d'eau souterraine en cas de lessivage des sols (pluies notamment).

En l'absence de valeurs de référence pour les COHV, les POC et les POP, l'interprétation des résultats se basera sur les constats de présence ou d'absence des composés analysés (dépassement des limites de quantification du laboratoire).

## 2.6 Présentation des résultats analytiques des sols

Les **Tableaux 1 à 6**, regroupent les résultats analytiques des sols sur matériau brut et sur éluât. Les bordereaux d'analyses des échantillons sont disponibles en **Annexe E**. Les résultats significatifs dans les sols sont présentés en **Figure 4**.

Les résultats analytiques des sols révèlent :

- Des dépassements des seuils de l'arrêté du 12/12/2014 relatif à l'admission des déchets en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) pour :
  - **Le plomb sur éluât** à des teneurs plus de trois fois supérieures au seuil d'admission en ISDI pour l'échantillon F1 (0-0,4 m) et à des teneurs moins de trois fois supérieures au seuil d'admission en ISDI pour les échantillons F1 (1,2-1,95 m), F2 (0-0,6 m), F3 (0-0,5 m), F4 (0-0,45 m), F5 (0-1 m) et F7 (0-1,1 m) ;
  - **L'antimoine, le cadmium et le zinc** sur éluât pour l'échantillon F1 (1,2-1,95 m) ;
- La détection d'un à plusieurs **pesticides organochlorés** (DDE p,p, Dieldrine, o,p-DDT, DDT p,p) pour les échantillons F1 (0-0,4 m), F3 (0-0,5 m), F12 (0-0,09 m) et F12 (0,9-1,95 m) ;
- La détection de traces d'hydrocarbures totaux (fractions majoritairement lourdes) pour les échantillons de surface F4 (0-0,45 m), F8 (0-0,65 m), F11 (0-0,8 m) et pour l'échantillon FC1 (1-2 m) avec des teneurs comprises entre 16,6 mg/kg et 55,3 mg/kg ;
- La détection d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sous forme de traces pour les échantillons de surface suivants F1 (1,2-1,95 m), F4 (0-0,45 m), F6 (0-1,1 m), F8 (0-0,65 m), F9 (0-0,8 m), F11 (0-0,8 m) et FC2 (0-0,55 m), avec des teneurs comprises entre 0,11 mg/kg et 1,4 mg/kg, inférieures au seuil ISDI de 50 mg/kg. Le naphtalène, unique composé semi-volatile de cette famille de composés, n'est détecté pour aucun échantillon ;
- La détection de toluène (BTEX) pour l'échantillon de surface F10 (0-0,95 m) à une teneur inférieure au seuil ISDI ;
- La fraction soluble seule pour l'échantillon F3 (0,5-2 m). Selon l'arrêté du 12 décembre 2014, n'étant pas accompagné d'un dépassement du seuil en sulfates ou chlorures, l'élimination des terres associées en ISDI n'est pas remise en cause ;
- Des anomalies ponctuelles en cuivre sur brut légèrement supérieures au bruit de fond géochimique local pour les échantillons F8 (0-0,65 m), F11 (0-0,8 m), FC1 (1-2 m) et FC2 (0-0,55 m) ;
- La détection de mercure sur brut à des teneurs classées comme anomalies naturelles modérées pour les échantillons F3 (0-0,5 m), F4 (0-0,45 m), F7 (0-1,1 m), F8 (0-0,65 m), F11 (0-0,8 m), F11 (0,8-1,7 m) et FC2 (0-0,55 m) ;
- La détection de traces en tétrachloroéthylène pour l'échantillon de surface F10 (0-0,95 m) ;

## **2.7 Interprétation des résultats analytiques de sol**

### **2.7.1 Paramètres sur éluât de lixiviation**

Les échantillons de surface prélevés dans les remblais sablo-limoneux contenant quelques galets à l'est et au sud du site montrent des dépassements des seuils d'admission en ISDI pour le plomb sur éluât de lixiviation (F2 à F5 et F7) jusqu'à une profondeur variant de 0,45 à 1,1 m. Les teneurs mesurées étant toutes du même ordre de grandeur, il semble que toute la zone associée ait été remblayée par des terres de même origine.

Les teneurs mesurées sont moins de trois fois supérieures au seuil ISDI pour tous les sondages autorisant la gestion de ces terres en ISDI Aménagée en cas d'évacuation.

Seul l'échantillon F1 (0-0,4 m) présente un dépassement plus de 3 fois supérieures au seuil ISDI, ne permettant pas l'évacuation des terres associées vers des ISDI Aménagées. Elles peuvent être orientées en ISDND.

Pour le sondage F1, l'impact se poursuit en s'atténuant environ de moitié en profondeur jusqu'à 1,95 m de profondeur, accompagné de dépassements modérés des seuils ISDI pour d'autres métaux (zinc, antimoine et cadmium).

Les impacts en paramètres lixiviables relevés au droit du sondage F1 n'ont pas pu être délimités en profondeur, le sondage s'écroulant systématiquement. Cependant, étant donné la tendance à la diminution des teneurs en profondeur et en comparaison des résultats des précédentes investigations, il peut être supposé que ces teneurs sont limitées aux terres de surface et n'atteignent pas le terrain naturel et la nappe d'eau souterraine.

### **2.7.2 Hydrocarbures**

Les teneurs en hydrocarbures relevées dans la présente étude peuvent être considérées comme faibles. Leur origine est anthropique. Nous supposons qu'elles proviennent de fuites ponctuelles de véhicules ayant circulés sur la zone (engins agricoles, voitures) pour les parcelles localisées au sud du site et de fuites ponctuelles depuis l'ancien abri ayant contenu des stockages divers à proximité de la fouille F11. Sur la base des résultats analytiques, aucune pollution majeure aux hydrocarbures n'a été mise en évidence.

L'impact significatif mis en évidence dans les précédentes investigations par ERG en partie nord du site au droit de cet ancien abri est limité en surface au droit du sondage TM1.

### **2.7.3 PCB**

Les précédentes investigations menées par ERG puis SOL-2E ont mis en évidence un impact en PCB au droit des sondages PM32 et PM31 délimité au sud par les sondages K et L. Au droit des sondages F5, F6 et F101, les PCB ne sont pas détectés, ce qui permet de délimiter cet impact au nord.

### **2.7.4 Métaux sur bruts**

Les teneurs en mercure sur brut mises en évidence dans les échantillons des sondages F3, F4, F7, F8, F11 et FC2 sont classées comme des anomalies naturelles modérées. Les concentrations en

civre relevées au droit des sondages F8, F11, FC1 et FC2 sont légèrement supérieures au fond géochimique local.

Ces teneurs ne semblent peu mobilisables par les eaux souterraines en raison de l'absence de détection de mercure ou de cuivre sur éluât de lixiviation.

#### **2.7.5 COHV**

Des traces de tétrachloroéthylène proche de la limite de détection du laboratoire sont mesurées en surface au droit du sondage F10.

#### **2.7.6 Pesticides**

Plusieurs pesticides organochlorés sont détectés dans les sols de surface pour les sondages F1, F3 et F12 à des teneurs modérées.

### **3. SCHEMA CONCEPTUEL**

#### **3.1 Méthodologie**

L'existence de risques sanitaires est définie par la présence simultanée de trois paramètres. Le Schéma Conceptuel a pour but de mettre en évidence l'existence de tels risques en précisant les relations entre :

- Les sources de pollution ;
- Les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques, ce qui détermine l'étendue des pollutions ;
- Les enjeux à protéger : les populations sur site et les riverains, les usages des milieux et de l'environnement, les milieux d'exposition, et les ressources naturelles à protéger.

#### **3.2 Projet d'aménagement**

A ce stade, le projet porté par EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE prévoit la démolition des bâtiments et infrastructures en place pour la construction de bâtiments résidentiels collectifs reposant sur deux niveaux de sous-sol à usage de parking. Il est également envisagé d'aménager des voiries, des espaces verts et des jardins potagers.

#### **3.3 Identification des sources de pollution**

Sur la base des résultats des investigations des sols seront considérées dans le schéma conceptuel :

- Les terres contenant des PCB au sud-est du terrain (PM31 et PM32 de 0,3 à 1,5 m de prof. environ) ;
- Les terres impactées en hydrocarbures peu volatils au centre-nord du site (TM1 de 0 à 0,5 m de prof. environ) ;
- Les terres contenant des éléments lixiviables par les eaux (métaux : plomb, zinc, antimoine, cadmium/sulfates) au sud et à l'est du site ;
- Les terres de surface contenant des pesticides organochlorés (F1, F3, F12).

### 3.4 Identification des cibles et enjeux

- En cours d'aménagement :
  - le personnel participant aux travaux, notamment en cours de terrassement : exposition temporaire (estimée à 2 ans maximum) ;
  - le personnel travaillant à proximité des pollutions résiduelles, avant et après construction des infrastructures : exposition temporaire (estimée à 2 ans maximum) ;

Nb : Au regard des faibles teneurs mesurées pour la plupart des composés, l'exposition du personnel pourra être considérée exclusivement pour l'impact en hydrocarbures (TM1).

- les riverains.
- Après réaménagement :
  - les futurs résidents : enfants, adultes et personnes âgées : exposition permanente ;
  - les futurs usagers de la place Méridia : exposition professionnelle ;
  - les clients des commerces : exposition ponctuelle : le risque peut être considéré négligeable. Cette cible est écartée.

### 3.5 Identification des voies de transfert

#### 3.5.1 En cours de travaux

- Travailleurs sur chantier :
  - le contact cutané, l'inhalation de poussières des terres polluées par les hydrocarbures ;
- Riverains :
  - l'inhalation de poussières des terres contaminées en métaux et nuisances (odeurs) ;
  - usage de la nappe : contaminants identifiés en surface, faible probabilité de mobilisation des éléments vers la nappe. Le risque peut être considéré comme négligeable.

#### 3.5.2 Après réaménagement :

- Futurs résidents et usagers de la place Méridia :
  - En cas d'évacuation totale des terres de surface pour la réalisation des parkings et dalles plantées, les risques sanitaires seront supprimés ;
  - En cas de réutilisation des terres contenant des éléments lixiviables, hydrocarbures ou PCB : le risque lié au contact cutané et l'ingestion de terres par des enfants en bas âge devra être considéré au droit des futures zones non recouvertes (espaces verts).

### **3.6 Conclusions sur le Schéma Conceptuel**

#### **3.6.1 En cours de chantier**

Des mesures de gestion devront être mises en œuvre par les entreprises en charge des travaux. Ces mesures devront permettre de protéger les travailleurs en phase chantier (risque liés aux hydrocarbures) et les riverains.

Les mesures collectives de protection devront être privilégiées. Elles devront permettre d'éviter l'envol de poussières des terres contaminées, l'inhalation de composés volatils et l'exposition des tas stockés aux pluies ou écoulements d'eau superficiels.

Plusieurs solutions adaptées au contexte devront être mises en œuvre, par exemple (liste non exhaustive et à titre indicatif) :

- Le bâchage permanent et maintenu des terres contaminées ;
- L'arrosage des pistes de chantier.

Des protections individuelles devront également être mises en œuvre pour le personnel intervenant en contact direct avec les terres polluées (vêtements couvrants ou tyvek, gants nitriles adaptés, masque anti-poussières).

Ces mesures, données à titre indicatif dans le cadre d'un chantier de terrassement, pourront être revues en fonction de la stratégie de dépollution mise en œuvre.

#### **3.6.2 Après aménagement**

Dans le cadre de l'aménagement futur du site, les terres de surface impactées seront excavées pour la création de parkings souterrains. En cas de réutilisation des terres contenant des éléments lixiviables (métaux, sulfates) ou pesticides au droit du site, il sera nécessaire de prévoir une barrière physique pour supprimer le risque lié au contact cutané et à l'ingestion de terres. Il peut s'agir d'une couche d'enrobé bitumineux, une dalle béton ou des terres saines et pérennes sur une épaisseur minimale de 0,3 m.

Nous recommandons l'élimination hors-site des terres impactées en hydrocarbures et en PCB. En cas de maintien de ces terres sur site, une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires pourra être envisagée.

## **4. ESTIMATION DES VOLUMES DE TERRES NON INERTES A GERER DANS LE CADRE DU PROJET**

### **4.1 Méthodologie**

Les zones d'excavation du projet sont découpées sous forme de mailles. A chaque maille est associée un sondage dont les résultats analytiques des échantillons prélevés seront considérés comme représentatifs de cette dernière.

Les teneurs mesurées dans les échantillons de sol sont comparées aux critères d'acceptation des terres en ISDI selon l'Arrêté Ministériel du 12 décembre 2014. Sur la base de ces résultats, une orientation des terres vers les exutoires adaptés est proposée en première approche.

Les volumes de terres non inertes sont calculés maille par maille. Ces volumes sont déterminés sur la base des éléments fournis par le maitre d'ouvrage.

### **4.2 Limites**

Les volumes et coûts de dépollution cités dans ce rapport ont été estimés sur la base d'extrapolations de sondages ponctuels. Ils ne permettent pas d'affirmer l'absence totale de pollutions fortuites au droit des zones qui n'ont pas été investiguées, ni d'évaluer les évolutions spatiales et temporelles des pollutions à la suite des investigations. L'augmentation de la densité du maillage des investigations permettra à elle seule de réduire le niveau d'incertitude sur la présence de pollution fortuite.

Les surfaces des mailles sont calculées approximativement sans utilisation d'un logiciel de cubatures. Elles permettent de donner un ordre de grandeur des volumes de terres non inertes et ne sont à ce stade qu'indicatives.

Les coûts calculés correspondent exclusivement au transport de ces terres depuis le site vers l'installation agréée de destination ainsi que le coût de gestion de ces terres par cette installation. Ils n'incluent aucun coût indirect (ex : terrassement, étude supplémentaire, reprise de terres, impact sur les aspects géotechniques et structurels, gestion des eaux pluviales, espaces verts, etc.).

NOTE : la zone à l'extrême sud n'était pas accessible lors des investigations. Elle a donc été exclue du calcul de volume.

### **4.3 Hypothèses**

A ce stade du projet, nous prenons l'hypothèse d'une évacuation totale des terres non inertes dans l'emprise du projet.

La densité prise en compte pour les terres du site est de 1,8. Les terres sont considérées comme non foisonnées.

#### 4.3.1 Estimation du coût unitaire par exutoire

Sur la base de notre retour d'expérience, nous faisons les estimations approximatives suivantes pour le transport et gestion des terres hors-site (hors terrassement) dans le département :

- Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) : 15 € HT/tonne ;
- Installation de Stockage de Déchets Inertes aménagée (ISDI aménagée) : 45 € HT/tonne ;
- Carrières : 45 € HT/tonne ;
- Biocentre : 90 € HT/tonne ;
- Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) : 100 € HT/tonne (incluant la TGAP fixée à environ 33 € HT/tonne en 2018 - susceptible de varier en fonction des types d'installations.

Ces estimations sont données à titre indicatif et susceptibles de varier dans le temps et selon les évolutions des réglementations locales et nationales. Elles restent soumises à la validation de chaque installation de stockage de déchets. Celles-ci sont les seules décisionnaires en matière d'acceptation ou de refus de terres en fonction :

- De leur nature (comparaison des résultats d'analyse avec leur arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter) ;
- De leur aspect (couleur, odeur, texture) ;
- De leur quantité ;
- De la date à laquelle les travaux vont être réalisés.

Il est à noter que toute terre présentant des résultats analytiques favorables vis-à-vis des seuils ISDI mais avec des indices organoleptiques de pollution (odeurs, texture, couleur, ...) peuvent potentiellement être refusées par l'installation de stockage. En cas de refus, des installations de stockages plus contraignantes devront être consultées.

#### 4.4 Emprise des zones de terres non inertes

L'emprise des zones de terres non inertes est présentée en **Figure 5**. Le détail des calculs de volumes de terres non inertes et coûts de transport et évacuation associé est présenté sur le **Tableau 7**.

#### 4.5 Estimation des volumes et coûts d'évacuation en filière agréée

Les volumes de terres non inertes qui seront évacuées dans le cadre de la mise en place des futurs sous-sols sont estimés à environ 3 300 m<sup>3</sup> soit environ 5 900 tonnes (densité de 1,8 volume sec).

Ainsi, en cas d'évacuation des terres non inertes hors-site, les coûts de transport et de gestion en filière agréée sont estimés à environ 359 k€ HT, soit des surcoûts par rapport à une mise en ISDI d'environ **270 k€ HT**.

## 5. RESUME TECHNIQUE, CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

I. IDENTIFICATION DU SITE	
<i>Localisation :</i>	Avenue Simone Veil à Nice (06)
<i>Affectation actuelle :</i>	Anciennes parcelles agricoles, serres agricoles, maisons abandonnées au sein d'un territoire urbain.
<i>Projet immobilier :</i>	Démolition des bâtiments existants puis reconstruction de bâtiments à usage résidentiel et commercial reposant sur deux niveaux de sous-sol à usage de parking. Aménagement d'espaces verts, de voiries et de jardins potagers sur dalle.

II. INVESTIGATIONS DE SOLS	
<i>Nb de sondages :</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 fouilles jusqu'à 2,2 m de profondeur maximum ;</li> <li>• 2 sondages carottés jusqu'à 6 m de profondeur par SOL-ESSAIS.</li> </ul>
<i>Nb d'échantillons de sols analysés :</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 échantillons en pack ISDI* et métaux toxiques sur brut (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) ;</li> <li>• 6 échantillons en pack pesticides Organochlorés (POC) et Organophosphorés (POP) + 8 métaux toxiques ;</li> <li>• 5 échantillons en pack HCT (C5-C40), HAP, BTEX et 8 métaux toxiques.</li> </ul>
<i>Résultats analytiques:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépassements des seuils d'admission en ISDI pour le plomb sur la partie sud et est du site : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Plomb sur éluat : F1 (0-0,4 m), F1 (1,2-1,95 m), F2 (0-0,6 m), F3 (0-0,5 m), F4 (0-0,45 m), F5 (0-1 m) et F7 (0-1,1 m) ;</li> <li>○ L'antimoine, le cadmium et zinc sur éluat: F1 (1,2-1,95 m) ;</li> </ul> </li> <li>• Pesticides POC : F1 (0-0,4 m), F3 (0-0,5 m), F12 (0-0,09 m) et F12 (0,9-1,95 m).</li> </ul>

III. CONCLUSIONS	
<i>Risques sanitaires :</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cours de travaux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Travailleurs sur chantier : contact cutané, inhalation de poussières des terres polluées par les hydrocarbures</li> <li>○ Riverains : inhalation de poussières des terres contaminées en métaux et nuisances (odeurs)</li> </ul> </li> </ul> <p>➔ mesures de protection collectives (éviter l'envol de poussières), port des EPI spécifiques.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Après réaménagement :             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Evacuation des terres impactées en HCT et PCB ;</li> <li>○ Evacuation ou réutilisation des terres contenant des éléments lixiviables (métaux, sulfates) et pesticides sous couvert (dalle béton, enrobé, terres saines et pérennes sur 0,3 m minimum).</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Estimation des coûts d'évacuation :</i></p>	<p>Les volumes de terres non inertes qui seront évacuées dans le cadre de la mise en place des futurs sous-sols sont estimés à environ 3 300 m<sup>3</sup> soit environ 5 900 tonnes (densité de 1,8 volume sec).</p> <p>Ainsi, en cas d'évacuation des terres non inertes hors-site, les coûts de transport et de gestion en filière agréée sont estimés à environ 359 k€ HT, soit des surcoûts par rapport à une mise en ISDI d'environ <b>270 k€ HT</b>.</p>
<p><i>Recommandations</i></p>	<p>SOL-2E recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le suivi et le contrôle des évacuations de terres non inertes par un Bureau d'Etudes spécialisé en Sites et Sols Pollués. En cas de modification du projet ou des aménagements, il conviendra de mettre à jour la présente étude ;</li> <li>● De vidanger, dégazer et inerte les cuves de fioul qui seraient toujours présentes sur site au droit des anciennes habitations avant leur retrait par une société spécialisée. L'ensemble de ces opérations (incluant le retrait) est estimée à environ 3 à 5k€ HT.</li> </ul>

## LIMITATIONS DU RAPPORT

SOL-2E a préparé ce rapport pour l'usage exclusif d'EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE conformément à la proposition commerciale de SOL-2E n°S2EB-P18-2046-2 du 03 juillet 2018, selon les termes de laquelle nos services ont été réalisés. Le contenu de ce rapport peut ne pas être approprié pour d'autres usages, et son utilisation à d'autres fins que celles définies dans la proposition de SOL-2E, par EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE ou par des tiers, est de l'entière responsabilité de l'utilisateur. Sauf indication contraire spécifiée dans ce rapport, les études réalisées supposent que les sites et installations continueront à exercer leurs activités actuelles sans changement significatif. Les conclusions contenues dans ce rapport sont basées sur des informations fournies par les utilisateurs du site et les informations accessibles au public, en supposant que toutes les informations pertinentes ont été fournies par les personnes et entités auxquelles elles ont été demandées. Les informations obtenues de tierces parties n'ont pas fait l'objet de vérification croisée par SOL-2E, sauf mention contraire dans le rapport.

Lorsque des investigations ont été réalisées, le niveau de détail requis pour ces dernières a été optimisé pour atteindre les objectifs fixés par le contrat. Les résultats des mesures effectuées peuvent varier dans l'espace ou dans le temps, et des mesures de confirmation doivent par conséquent être réalisées si un délai important est observé avant l'utilisation de ce rapport.

Lorsque des évaluations de travaux ou de coûts nécessaires pour réduire ou atténuer un passif environnemental identifié dans ce rapport sont effectuées, elles sont basées sur les informations alors disponibles et sont dépendantes d'investigations complémentaires ou d'informations pouvant devenir disponibles. Les coûts sont par conséquent sujets à variation en-dehors des limites citées. Lorsque des évaluations de travaux ou de coûts nécessaires pour une mise en conformité ont été réalisées, ces évaluations sont basées sur des mesures qui, selon l'expérience de SOL-2E, pourraient généralement être négociées avec les autorités compétentes selon la législation actuelle et les pratiques en vigueur, en supposant une approche proactive et raisonnable de la part de la direction du site.

## DROIT D'AUTEUR

© Ce rapport est la propriété de SOL-2E. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins.

## TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats analytiques des sols (composés organiques)

Tableau 2 : Résultats analytiques des sols (Paramètres d'acceptation en ISDI)

Tableau 3 : Résultats analytiques des sols (Pesticides)

Tableau 4 : Résultats analytiques des sols (COHV)

Tableau 5 : Comparaison des concentrations en éléments traces métalliques sur brut à la BD GISSOL

Tableau 6 : Comparaison des concentrations en éléments traces métalliques sur brut à la BD ASPITET

Tableau 7 : Estimation des volumes de terres non inertes

			Tableau 1 : Résultats analytiques des sols (Composés organiques)										
Paramètres	Unité	Critères d'admission des terres en ISDI	F1 (0-0,4 m)	F1 (0,4-1,2 m)	F1 (1,2-1,95 m)	F2 (0-0,6 m)	F2 (0,6-1,2 m)	F3 (0-0,5 m)	F3 (0,5-2 m)	F4 (0-0,45 m)	F5 (0-1 m)	F6 (0-1,1 m)	F6 (1,1-1,9 m)
Matière sèche	mg/kg MS		97	98,8	98	95,2	97,5	91,5	97,1	92,7	92,2	97,1	97,5
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>													
HCT (C5 - C8)	mg/kg MS	-	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
HCT (C8 - C10)	mg/kg MS	-	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Somme HCT (C5 - C10)	mg/kg MS	-	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
HCT (nC10 - nC16)	mg/kg MS	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	1,42	<4,00	<4,00	<4,00
HCT (>nC16 - nC22)	mg/kg MS	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	2,87	<4,00	<4,00	<4,00
HCT (>nC22 - nC30)	mg/kg MS	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	10,7	<4,00	<4,00	<4,00
HCT (>nC30 - nC40)	mg/kg MS	-	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00	40,3	<4,00	<4,00	<4,00
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	500	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	55,3	<15,0	<15,0	<15,0
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>													
Naphtalène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,4
Phénanthrène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	0,059	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	0,053	0,086	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,082	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,079	<0,05	<0,05	<0,05	0,052	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,082	<0,05	<0,05	<0,05	0,052	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	0,075	<0,05	<0,05	<0,05	0,094	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	50	<0,05	<0,05	0,11	0,4	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,05	<0,05	1,4
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>													
Benzène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m+p-Xylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des BTEX	mg/kg MS	6	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
<b>PCB</b>													
PCB 28	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 101	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 138	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

**Légende :**

	Teneurs > aux seuils ISDI
	Teneurs 3 fois > seuils ISDI
<b>gras</b>	Teneurs anormales (non naturelles)
n.a	Non analysé

Tableau 1 : Résultats analytiques des sols (Composés organiques)																
Paramètres	Unité	Critères d'admission des terres en ISDI	F7 (0-1,1 m)	F8 (0-0,65 m)	F9 (0-0,8 m)	F9 (0,8-1,95 m)	F10 (0-0,95 m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)	F12 (0-0,9m)	F12 (0,9-1,95m)	F101 (1-2m)	F101 (3-4m)	F102 (0-0,55m)	F102 (0,55-1,5m)	F102 (3-4m)
Matière sèche	mg/kg MS		94,2	96,5	96,1	98,6	92,3	92,4	97,5	86	94,4	99,6	99	97,4	99,7	97,3
<b>HYDROCABURES TOTAUX</b>																
HCT (C5 - C8)	mg/kg MS	-	n.a	n.a	n.a	n.a	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
HCT (C8 - C10)	mg/kg MS	-	n.a	n.a	n.a	n.a	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Somme HCT (C5 - C10)	mg/kg MS	-	n.a	n.a	n.a	n.a	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
HCT (nC10 - nC16)	mg/kg MS	-	<4,00	0,42	<4,00	<4,00	<4,00	1,08	<4,00	<4,00	<4,00	0,6	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00
HCT (>nC16 - nC22)	mg/kg MS	-	<4,00	3,7	<4,00	<4,00	<4,00	4,08	<4,00	<4,00	<4,00	0,35	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00
HCT (>nC22 - nC30)	mg/kg MS	-	<4,00	5,93	<4,00	<4,00	<4,00	5,72	<4,00	<4,00	<4,00	4,08	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00
HCT (>nC30 - nC40)	mg/kg MS	-	<4,00	6,54	<4,00	<4,00	<4,00	8,71	<4,00	<4,00	<4,00	35,2	<4,00	<4,00	<4,00	<4,00
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	500	<15,0	16,6	<15,0	<15,0	<15,0	19,6	<15,0	<15,0	<15,0	40,2	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0
<b>HYDROCABURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>																
Naphtalène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	0,089	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,05	0,073	0,2	<0,05	<0,05	0,073	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,053	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg MS	-	<0,05	0,076	0,18	<0,05	<0,05	0,059	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,058	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	0,057	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	0,17	<0,05	<0,05	0,081	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,078	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,072	0,12	0,17	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,053	<0,05	0,084	<0,05	<0,05	0,064	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	<0,05	0,1	0,1	<0,05	<0,05	0,085	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,061	<0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg MS	-	<0,05	0,061	0,071	<0,05	<0,05	0,059	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,063	<0,05	<0,05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg MS	-	<0,05	0,079	0,08	<0,05	<0,05	0,066	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,053	<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	50	0,13	0,51	1,3	<0,05	<0,05	0,66	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,48	<0,05	<0,05
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>																
Benzène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,22	<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	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m+p-Xylène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des BTEX	mg/kg MS	6	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	0,22	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
<b>PCB</b>																
PCB 28	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 101	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 138	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Légende :

	Teneurs > aux seuils ISDI
	Teneurs 3 fois > seuils ISDI
gras	Teneurs anormales (non naturelles)
n.a	Non analysé

**Tableau 2 : Résultats analytiques des sols (Paramètres d'acceptation en ISDI)**

Paramètres	Unité	Critères d'admission des terres en ISDI	F1 (0-0,4 m)	F1 (0,4-1,2 m)	F1 (1,2-1,95 m)	F2 (0-0,6 m)	F2 (0,6-1,2 m)	F3 (0-0,5 m)	F3 (0,5-2 m)	F4 (0-0,45 m)
Matière sèche	mg/kg MS	-	97	98,8	98	95,2	97,5	91,5	97,1	92,7
<b>COMPOSES ORGANIQUES</b>										
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	500	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	55,3
Somme des HAP	mg/kg MS	50	<0,05	<0,05	0,11	0,4	<0,05	<0,05	<0,05	0,2
Somme des BTEX	mg/kg MS	6	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
COT / éluat	mg/kg MS	500	310	67	62	220	56	80	57	250
COT / brut	mg/kg MS	30 000	2 810	3 250	3 290	2 520	2 160	5 090	2 170	13 300
<b>ELUAT METAUX</b>										
Arsenic	mg/kg MS	0,5	0,35	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	3,09	0,44	0,53	2,37	0,58	0,8	0,34	2,62
Chrome	mg/kg MS	0,5	0,35	<0,10	0,13	0,25	<0,10	<0,10	<0,10	0,35
Cuivre	mg/kg MS	2	1,02	<0,20	0,34	1,38	0,22	0,35	<0,20	1,04
Molybdène	mg/kg MS	0,5	<0,010	0,017	0,019	0,017	0,017	0,017	0,071	0,01
Nickel	mg/kg MS	0,4	0,19	<0,10	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	0,12
Plomb	mg/kg MS	0,5	1,58	0,12	0,71	1,25	0,25	0,55	0,18	1,23
Zinc	mg/kg MS	4	1,68	<0,20	4,17	2,13	0,25	<0,20	<0,20	1,33
Mercurure	mg/kg MS	0,01	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,013	0,009	0,11	0,013	0,006	0,016	0,008	0,01
Cadmium	mg/kg MS	0,04	0,006	<0,002	0,046	0,005	<0,002	<0,002	<0,002	0,007
Selenium	mg/kg MS	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>PCB</b>										
PCB 28	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 101	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 138	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</b>										
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	<4 000	<2 000	<2 000	<2 000	<2 000	<4 000	6 610	<4 000
<b>ELUAT COMPOSES PHENOLS</b>										
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<b>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</b>										
Chlorures	mg/kg MS	800	25,6	11	106	32,8	14,2	11,7	<10,0	21,1
Fluorures	mg/kg MS	10	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	5,58	<5,00	5,44
Sulfates	mg/kg MS	1000	107	<50,2	298	94,9	<50,1	<50,0	<50,0	62,5

FILIERE ENVISAGEE

ISDND	ISDI	ISDI Aménagée	ISDI Aménagée	ISDI	ISDI Aménagée	ISDI	ISDI Aménagée
-------	------	---------------	---------------	------	---------------	------	---------------

**Légende :**

	Teneurs > aux seuils ISDI
	Teneurs 3 fois > seuils ISDI
<b>gras</b>	Teneurs anormaux (non naturelles)
n.a	Non analysé

Tableau 2 : Résultats analytiques des sols (Paramètres d'acceptation en ISDI)														
Paramètres	Unité	Critères d'admission des terres en ISDI	F5 (0-1 m)	F6 (0-1,1 m)	F6 (1,1-1,9 m)	F7 (0-1,1 m)	F8 (0-0,65 m)	F9 (0-0,8 m)	F9 (0,8-1,95 m)	F101 (1-2m)	F101 (3-4m)	F102 (0-0,55m)	F102 (0,55-1,5m)	F102 (3-4m)
Matière sèche	mg/kg MS	-	92,2	97,1	97,5	94,2	96,5	96,1	98,6	99,6	99	97,4	99,7	97,3
<b>COMPOSES ORGANIQUES</b>														
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg MS	500	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0	16,6	<15,0	<15,0	40,2	<15,0	<15,0	<15,0	<15,0
Somme des HAP	mg/kg MS	50	<0,05	<0,05	1,4	0,13	0,51	1,3	<0,05	<0,05	<0,05	0,48	<0,05	<0,05
Somme des BTEX	mg/kg MS	6	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
COT / éluat	mg/kg MS	500	160	79	57	190	98	140	<51	<50	<50	200	<51	<51
COT / brut	mg/kg MS	30 000	2 450	2 650	2 410	4 820	9 140	3 070	1 420	2 240	5 790	12 300	4 010	9 660
<b>ELUAT METAUX</b>														
Arsenic	mg/kg MS	0,5	<0,20	<0,20	<0,20	0,27	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Baryum	mg/kg MS	20	1,66	0,8	0,51	2,45	0,52	2,07	0,5	<0,10	<0,10	1	<0,10	<0,10
Chrome	mg/kg MS	0,5	0,18	<0,10	<0,10	0,15	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre	mg/kg MS	2	0,71	0,27	<0,20	1,24	0,39	0,36	<0,20	<0,20	<0,20	1	<0,20	<0,20
Molybdène	mg/kg MS	0,5	0,024	0,033	0,027	0,016	0,011	0,01	0,014	0,29	0,027	0,015	0,018	0,028
Nickel	mg/kg MS	0,4	<0,10	<0,10	<0,10	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Plomb	mg/kg MS	0,5	0,64	0,32	0,17	0,9	0,18	0,33	0,11	<0,10	<0,10	0,35	<0,10	<0,10
Zinc	mg/kg MS	4	1	0,29	<0,20	0,99	0,21	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,42	<0,20	<0,20
Mercure	mg/kg MS	0,01	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Antimoine	mg/kg MS	0,06	0,009	0,008	0,005	0,01	0,01	0,006	0,004	0,021	0,003	0,007	0,003	<0,002
Cadmium	mg/kg MS	0,04	0,003	<0,002	<0,002	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002
Selenium	mg/kg MS	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>PCB</b>														
PCB 28	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 52	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 101	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 118	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 138	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 153	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB 180	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</b>														
Fraction soluble	mg/kg MS	4000	<4 000	<4 000	<2 000	<4 000	<2 000	<4 000	<2 000	<2 000	<2 000	<4 000	<2 000	<2 000
<b>ELUAT COMPOSES PHENOLS</b>														
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,51
<b>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</b>														
Chlorures	mg/kg MS	800	20,2	12,4	<10,0	31,6	25,7	20,8	11,8	<10,0	<10,0	24,6	10,8	<10,1
Fluorures	mg/kg MS	10	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	5,54	<5,00	<5,00
Sulfates	mg/kg MS	1000	<50,5	87,7	<50,0	101	<50,0	67,6	51,7	<50,1	170	242	<50,9	<50,7

FILIERE ENVISAGEE

ISDI Aménagée ISDI ISDI ISDI Aménagée ISDI ISDI ISDI ISDI ISDI ISDI ISDI ISDI ISDI

Légende :

	Teneurs > aux seuils ISDI
	Teneurs 3 fois > seuils ISDI
gras	Teneurs anormaux (non naturelle)
n.a	Non analysé

Tableau 3 : Résultats analytiques des sols (pesticides)							
Paramètres	Unité	F1 (0-0,4m)	F2 (0-0,6m)	F3 (0-0,5m)	F12 (0-0,9m)	F12 (0,9-1,95m)	F102 (0-0,55m)
<b>Pesticides Organo Chlorés (POC)</b>							
HCH Alpha	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
HCH Béta	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
HCH, gamma - Lindane	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Heptachlore	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Aldrine	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Heptachlore époxyde	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Endosulfan alpha	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
DDE p,p	mg/kg MS	<b>0,02</b>	<0,01	<b>0,06</b>	<b>0,3</b>	<b>0,02</b>	<b>0,07</b>
Dieldrine	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,02</b>	<0,01	<b>0,13</b>
Endrine	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Béta-endosulfan	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
DDD, p,p	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
o,p-DDT	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,02</b>	<0,01	<b>0,01</b>
DDT,p,p	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>	<0,01	<b>0,04</b>
Méthoxychlore	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Isodrine	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Endosulfan sulfate	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
HCH Delta	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chlordane-cis	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chlordane-gamma (=béta=trans)	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
DDD, o,p	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Alachlore	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Trifluraline	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
DDE, o,p'	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
HCH Epsilon	mg/kg MS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Pesticides Organo Phosphorés (POP)</b>							
Bromophos-méthyl	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bromophos-ethyl	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chlorpyrifos-méthyl	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chlorpyrifos (-ethyl)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Diazinon	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dichlorvos	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethion	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fénitrothion	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Malathion	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Parathion-méthyl	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethyl parathion	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

**Légende :**

**gras** Teneurs anormales (non naturelles)

Tableau 4 : Résultats analytiques des sols (COHV)						
Paramètres	Unité	F10 (0-0,95m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)	F12 (0-0,9m)	F12 (0,9-1,95m)
<b>COMPOSES ORGANO CHLORES VOLATILS</b>						
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chloroforme	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Tetrachlorométhane	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetrachloroéthylène	mg/kg MS	0,21	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bromochlorométhane	mg/kg MS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Dibromométhane	mg/kg MS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dibromoéthane	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg MS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Bromodichlorométhane	mg/kg MS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Dibromochlorométhane	mg/kg MS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

Légende :

<b>gras</b>	Concentrations anormales (non naturelles)
-------------	---

Tableau 5 : Comparaison des concentrations en éléments traces métalliques sur brut à la BD GISSOL

Paramètres	Unité	Valeurs de comparaison*	F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F3 (0-0,5m)	F3 (0,5-2m)	F4 (0-0,45m)	F5 (0-1m)	F6 (0-1,1m)	F6 (1,1-1,9m)	F7 (0-1,1m)	F8 (0-0,65m)	F9 (0-0,8m)	F9 (0,8-1,95m)	F10 (0-0,95m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)	F12 (0-0,9m)	F12 (0,9-1,95m)	F101 (1-2m)	F201 (1-4m)	F102 (0-0,55m)	F102 (0,55-1,5m)	F102 (1-4m)	
Cadmium	mg/kg MS	<1,5	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,43	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,6	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	0,8	<0,40	<0,40
Chrom	mg/kg MS	<100	12,7	12,2	9,23	12,4	11	17,9	10,4	29,9	13,4	12,8	11,3	14,8	24,6	15	9,75	12,4	18,1	12,5	15,8	9,11	11,8	8,21	30,2	10,4	13,7	
Cuivre	mg/kg MS	<60	13,4	14,5	9,92	16,2	15,4	22,9	13,3	48,2	16,6	15,3	14,2	28,7	73,7	23,5	12,5	31,9	83,3	22	37	10,8	87,2	21	92	11,9	9,08	
Nickel	mg/kg MS	<100	15	14,2	12,3	14,4	13,8	15,8	12,7	18,4	14,8	16,5	14,8	16,3	18,5	17,3	13,9	13,4	16,4	15,1	15,9	11,6	10,2	8,35	17,3	11,1	10,5	
Plomb	mg/kg MS	<100	11,2	12,4	8,39	12,3	11,2	15,1	10,5	41,7	13,9	11,1	11,1	21,1	29,7	15,2	9,65	19,2	43,9	13,4	16,6	7,33	7,03	6,64	37,5	7,05	7,78	
Zinc	mg/kg MS	<300	35,8	35,7	28,6	36	34,9	36,7	54,4	70,7	39,6	38,2	35,4	45	68,6	45,4	30,4	69,9	105	46,7	52	25,4	53,7	28,5	69,8	26,1	27,4	

Légende

gras	Teneurs > bruit de fond géochimique local	*Source : Eléments traces métalliques (BD GISSOL) sur la commune de Nice (06)
gras	Teneurs anormales	
n.a	Non analysé	

Tableau 6 : Comparaison des concentrations en éléments traces métalliques sur brut à la BD ASPITET

Paramètres	Unité	Valeurs de comparaison**			F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F3 (0-0,5m)	F3 (0,5-2m)	F4 (0-0,45m)	F5 (0-1m)	F6 (0-1,1m)	F6 (1,1-1,9m)	F7 (0-1,1m)	F8 (0-0,65m)	F9 (0-0,8m)	F9 (0,8-1,95m)	F10 (0-0,95m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)	F12 (0-0,9m)	F12 (0,9-1,95m)	F101 (1-2m)	F101 (1-4m)	F102 (0-0,55m)	F102 (0,55-1,5m)	F102 (1-4m)
		Ordinaire	Anomalies naturelles modérées	Anomalies naturelles fortes																									
Arsenic(As)	mg/kg MS	<25	<60	<184	7,14	6,54	5,74	5,8	6,98	7,12	6,68	9,12	8,05	9,13	8,82	6,38	8,86	7,21	7,98	7,89	8,28	7,47	7,29	7,7	5,13	3,38	9,14	3,86	6,19
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,10	<2,3	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	<0,10	0,31	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	0,34	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Légende

gras	Teneurs classées comme ordinaires	**Source : Eléments traces métalliques (BD INRA ASPITET)
gras	Teneurs classées comme anomalies naturelles modérées	
gras	Teneurs classées comme anomalies naturelles fortes	
gras	Teneurs classées comme supérieures aux anomalies naturelles fortes	

Tableau 7 : Estimation des volumes de terres non inertes									TOTAL	
Maille	TM1	B	PM31/32	K	F1	F1	F3/F4	F5/F7		
Profondeur (m)	0 - 1,3	0-1,1	0-1,5	0,2-1,7	0-0,5	0,5-2	0-0,5	0-0,5		
Exutoire	Biocentre	ISDI aménagée	Biocentre	ISDI aménagée	ISDND	ISDI aménagée	ISDI aménagée	ISDI aménagée		
Justification	Hydrocarbures	Fraction soluble/sulfates	PCB	Antimoine sur éluat	Plomb sur éluat	Métaux sur éluat	Plomb sur éluat	Plomb sur éluat		
Surface (m <sup>2</sup> )	130	200	380	200	500	500	1 200	800		-
Epaisseur (m)	1,3	1,1	1,5	1,5	0,5	1,5	0,5	0,5		-
Volume (m <sup>3</sup> )	169	220	570	300	250	750	600	400		3 259
Densité	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		-
Tonnage (t)	304	396	1 026	540	450	1 350	1 080	720	5 866	
PU ISDI (€ HT/t)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Coût ISDI (€ HT)	4 600	5 900	15 400	8 100	6 800	20 300	16 200	10 800	88 100	
PU Exutoire	90	45	90	45	122	45	45	45	45	
Coût Exutoire (€ HT)	27 400	17 800	92 300	24 300	54 900	60 800	48 600	32 400	358 500	
Surcoût total (€ HT)	22 800	11 900	76 900	16 200	48 100	40 500	32 400	21 600	<b>270 400</b>	

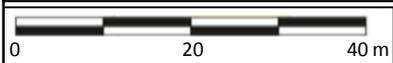
## FIGURES

- Figure 1 : Localisation des investigations de sol sur photographie aérienne
- Figure 2 : Localisation des investigations de sol sur plan projet
- Figure 3 : Teneurs significatives dans les sols sur plan projet
- Figure 4 : Emprise des zones de terres non inertes sur plan projet
- Figure 5 : Emprise des zones de terres non inertes sur photographie aérienne



**Légende:**

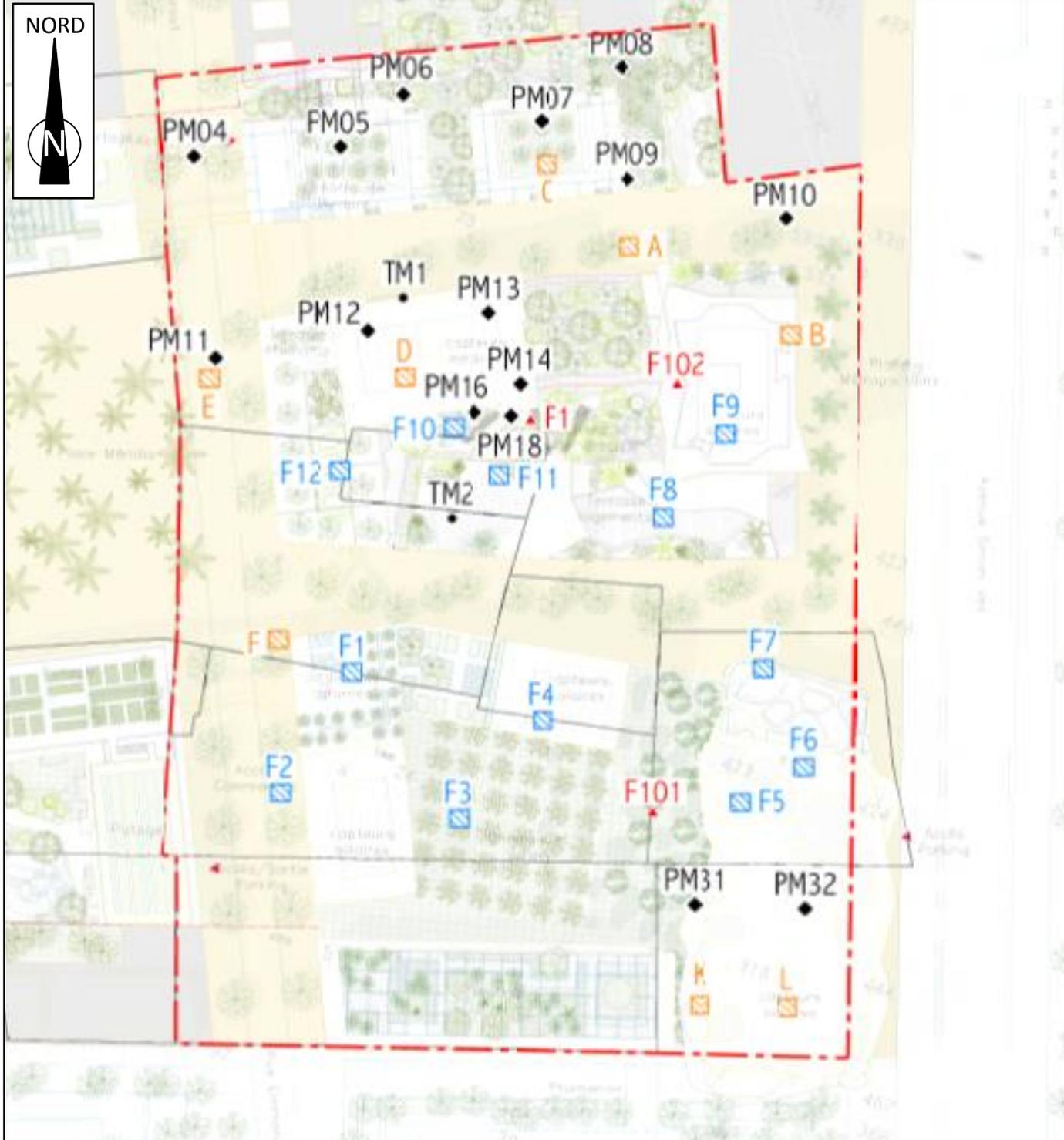
- Emprise du site
- Fouille / Sondage : Etude SOL-2E (2017)
- ▲ Sondage carotté SOL-ESSAIS
- ◆ Fouille / Sondage : Etude ERG (2016)
- Fouille à la pelle mécanique
- Source potentielle de pollution



*geoportail.gouv.fr*

	<b>Localisation des investigations sur photographie aérienne</b>		Format	A4	
			Date	05/10/2018	
	<b>Titre de l'étude</b>	Diagnostic de la qualité environnementale des sols	Site	S-0944	
	<b>Lieu</b>	Avenue Simone Veil, Nice (06)	Référence	RAP-180918-01A	
	<b>Client</b>	EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE	Dessin	CCH	Vérfifié par
			<b>FIGURE 1</b>		

NORD



**Légende:**

Emprise du site

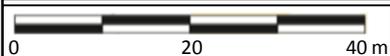
Fouille / Sondage : Etude SOL-2E (2017)

Sondage carotté SOL-ESSAIS

Fouille / Sondage : Etude ERG (2016)

Fouille à la pelle mécanique

Source potentielle de pollution



[geoportail.gouv.fr](http://geoportail.gouv.fr)

**Localisation des investigations sur plan projet**



<b>Titre de l'étude</b> Diagnostic de la qualité environnementale des sols		<b>Format</b>	A4		
		<b>Date</b>	05/10/2018		
<b>Lieu</b>	Avenue Simone Veil, Nice (06)	<b>Site</b>	S-0944		
		<b>Référence</b>	RAP-180918-01A		
<b>Client</b>	EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE	<b>Dessin</b>	CCH	<b>Véifié par</b>	CSO
		<b>FIGURE 2</b>			

NORD



B	0-0,5 m	0,5 - 1,1m
Fraction soluble	8 810	4 670
Sulfates	4 420	2 120

TM1 (0-0,3 m)	
HCT (C10-C40)	4830

F12 (0-0,9 m)	
Pesticides POC	
F12 (0,9-1,95 m)	
Pesticides POC	

F1 (0-0,4 m)	
Plomb/éluât	1,58
Pesticides POC	
F1 (1,2-1,95 m)	
Plomb/éluât	0,71
Zinc/éluât	4,17
Antimoine/éluât	0,11
Cadmium/éluât	0,046

F3 (0-0,5 m)	
Plomb/éluât	0,55
Pesticides POC	

F4 (0-0,45 m)	
Plomb/éluât	1,23

F7 (0-1,1 m)	
Plomb/éluât	0,9

F5 (0-1 m)	
Plomb/éluât	0,64

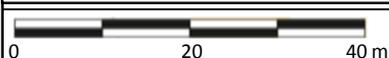
PM31 (1-1,5 m)	
PCB	1,7

PM32 (0,3-1,5 m)	
PCB	1,55

K (0,2-1,7 m)	
Antimoine/éluât	0,073

**Légende:**

- Emprise du site
- ◻ Fouille / Sondage : Etude SOL-2E (2017)
- ▲ Sondage carotté SOL-ESSAIS
- ◆ Fouille / Sondage : Etude ERG (2016)
- ◻ Fouille à la pelle mécanique
- ◻ Source potentielle de pollution



geoportail.gouv.fr

**Teneurs significatives dans les sols sur plan projet**

	<b>Titre de l'étude</b>	Diagnostic de la qualité environnementale des sols	<b>Format</b>	A4		
	<b>Lieu</b>	Avenue Simone Veil, Nice (06)	<b>Date</b>	05/10/2018	<b>Site</b>	S-0944
	<b>Client</b>	EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE	<b>Référence</b>	RAP-180918-01A		
			<b>Dessin</b>	CCH	Vérfié par	CSO

**FIGURE 3**

NORD



B	0-0,5 m	0,5 - 1,1m
Fraction soluble	8 810	4 670
Sulfates	4 420	2 120

TM1 (0-0,3 m)	
HCT (C10-C40)	4830

F4 (0-0,45 m)	
Plomb/éluât	1,23

F7 (0-1,1 m)	
Plomb/éluât	0,9

F5 (0-1 m)	
Plomb/éluât	0,64

PM31 (1-1,5 m)	
PCB	1,7

PM32 (0,3-1,5 m)	
PCB	1,55

F1 (0-0,4 m)	
Plomb/éluât	1,58
F1 (1,2-1,95 m)	
Plomb/éluât	0,71
Zinc/éluât	4,17
Antimoine/éluât	0,11
Cadmium/éluât	0,046

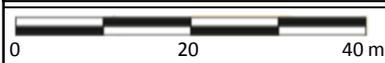
F3 (0-0,5 m)	
Plomb/éluât	0,55

K (0,2-1,7 m)	
Antimoine/éluât	0,073

Zone d'incertitude  
(absence de sondages)

**Légende:**

- Emprise du site
- Fouille / Sondage : Etude SOL-2E (2017)
- Gestion conseillée en ISDI Aménagée
- ▲ Sondage carotté SOL-ESSAIS
- ◆ Fouille / Sondage : Etude ERG (2016)
- Gestion conseillée en ISDND
- Fouille à la pelle mécanique
- Source potentielle de pollution
- Gestion conseillée en Biocentre



geoportail.gouv.fr



Emprise des zones de terres non inertes sur plan projet		Format	A4
<b>Titre de l'étude</b>	Diagnostic de la qualité environnementale des sols	Date	05/10/2018
<b>Lieu</b>	Avenue Simone Veil, Nice (06)	Site	S-0944
<b>Client</b>	EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE	Référence	RAP-180918-01A
		Dessin	CCH
		Vérfié par	CSO

**FIGURE 4**

NORD



B	0-0,5 m	0,5 - 1,1m
Fraction soluble	8 810	4 670
Sulfates	4 420	2 120

TM1 (0-0,3 m)	
HCT (C10-C40)	4830

F4 (0-0,45 m)	
Plomb/éluât	1,23

F7 (0-1,1 m)	
Plomb/éluât	0,9

F5 (0-1 m)	
Plomb/éluât	0,64

PM31 (1-1,5 m)	
PCB	1,7

PM32 (0,3-1,5 m)	
PCB	1,55

F1 (0-0,4 m)	
Plomb/éluât	1,58

F1 (1,2-1,95 m)	
Plomb/éluât	0,71
Zinc/éluât	4,17
Antimoine/éluât	0,11
Cadmium/éluât	0,046

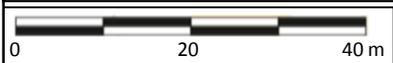
F3 (0-0,5 m)	
Plomb/éluât	0,55

K (0,2-1,7 m)	
Antimoine/éluât	0,073

Zone d'incertitude (absence de sondages)

**Légende:**

- ▭ Emprise du site
- ▭ Fouille / Sondage : Etude SOL-2E (2017)
- ▭ Gestion conseillée en ISDI Aménagée
- ▲ Sondage carotté SOL-ESSAIS
- ◆ Fouille / Sondage : Etude ERG (2016)
- ▭ Gestion conseillée en ISDND
- ▭ Fouille à la pelle mécanique
- ▭ Source potentielle de pollution
- ▭ Gestion conseillée en Biocentre



geoportail.gouv.fr

	<b>Emprise des zones de terres non inertes sur photographie aérienne</b>		Format	A4			
	Titre de l'étude		Diagnostic de la qualité environnementale des sols	Date	05/10/2018		
	Lieu		Avenue Simone Veil, Nice (06)	Site	S-0944		
	Client		EIFFAGE IMMOBILIER MEDITERRANEE	Référence	RAP-180918-01A		
			Dessin	CCH	Véifié par	CSO	
<b>FIGURE 5</b>							

## ANNEXES

Annexe A : Documents de consultation

Annexe B : Planches photographiques

Annexe C : Coupes géologiques des sondages

Annexe D : Cartes des teneurs en Eléments Traces Métalliques dans le département des Alpes Maritimes

Annexe E : Certificats analytiques du laboratoire

## **Annexe A : Documents de consultation**



## **Annexe B : Planches photographiques**

Investigations réalisées le 31/07/2018 et le  
01/08/2018



Photo 1 : Fouille F1 réalisée au sud du site

---



Photo 2 : Fouille F2 réalisée au sud-ouest du site



Photo 3 : Fouille F3 réalisée au sud du site

---



Photo 4 : Fouille F4 réalisée au sud du site



Photo 5 : Fouille F5 réalisée au sud-est du site

---



Photo 6 : Fouille F6 réalisée au sud-est du site



Photo 7 : Fouille F7 réalisée à l'est du site

---



Photo 8 : Fouille F8 réalisée à l'est du site à proximité de la résidence démolie



Photo 9 : Fouille F9 réalisée à l'est du site

---



Photo 10 : Fouille F10 réalisée au nord de l'abri de stockage



Photo 11: Cuve, fûts et bidons entreposés dans l'ancien abri au nord du site

---



Photo 12 : Vue sur l'ancien abri au nord du site



Photo 13 : Fouille F11 réalisée à l'est de la maison

---



Photo 14 : Fouille F12 réalisée devant la serre agricole à l'ouest de la maison



Photo 15 : Echantillons prélevés au sondage SC1 réalisé au sud-est du site



Photo 16 : Echantillons 0-4 m prélevés au sondage SC2 réalisé au nord-est du site



Photo 17 : Echantillons 4-8 m prélevés au sondage SC2 réalisé au nord-est du site

---



Photo 18 : Echantillons 8-10,5 m prélevés au sondage SC2 réalisé au nord-est du site

Investigations réalisées le 31/07/2018 et le  
01/08/2018

## **Annexe C : Coupes géologiques des sondages**

Lieu	Avenue Simone Veil NICE (06)	Société de forage	Aqua Design Paysage
Site	S0944	Méthode de forage	Pelle mécanique
Client	Eiffage Méditerranée		

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F1	Pelle mécanique	1,95 (refus sur éboulement)	0,4	Sable fin marron avec débris végétaux	F1 (0-0,4)	pack ISDI + 8 métaux + POP/POC	0	
			1,2	Sable fin (70%) et galets plurim (30%)	F1 (0,4-1,2)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			1,95	Sable grossier (40%) et nombreux galets plurim (60%)	F1 (1,2-1,95)	pack ISDI + 8 métaux	0	

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F2	Pelle mécanique	2,20 (refus sur éboulement)	0,6	Sable fin légèrement limoneux brun avec des débris végétaux	F2 (0-0,6)	pack ISDI + 8 métaux + POP/POC	0	
			1,2	Sable fin (70%) et galets plurim [5-10 cm] (30%)	F2 (0,6-1,2)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			2,2	Sable grossier (50%) et galets plurim [5-10 cm] (50%)	F2 (1,2-2,2)		0	

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F3	Pelle mécanique	2 (refus sur éboulement)	0,5	Sable fin légèrement limoneux brun (85%) et quelques galets (15%)	F3 (0-0,5)	pack ISDI + 8 métaux + POP/POC	0	
			2	Sable fin (50%) et nombreux galets plurim [10-20 cm] (50%)	F3 (0,5-2)	pack ISDI + 8 métaux	0	

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F4	Pelle mécanique	2 (refus sur éboulement)	0,45	Sable légèrement limoneux	F4 (0-0,45)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			2	Sable (70%) et galets plurim dont le nombre et la taille augmentent avec la profondeur [10-20 cm] (30%)	F4 (0,45-2)		0	

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F5	Pelle mécanique	1,9 (refus sur éboulement)	1	Sable limoneux	F5 (0-1)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			1,9	Sable (60%) et galets plurim dont le nombre et la taille augmentent avec la profondeur [10-20 cm] (40%)	F5 (1-1,9)		0	

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F6	Pelle mécanique	1,9 (refus sur éboulement)	1,1	Sable limoneux brun avec quelques reflets orangé	F6 (0-1,1)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			1,9	Sable fin (70%) et galets plurim dont le nombre augmente avec la profondeur [5-10 cm] (30%)	F6 (1,1-1,9)	pack ISDI + 8 métaux	0	

Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F7	Pelle mécanique	1,9 (refus sur éboulement)	1,1	Sable limoneux brun	F7 (0-1,1)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			1,9	Sable (40%) et galets plurim [5-20cm] dont le nombre augmente avec la profondeur (60%)	F7 (1,1-1,9)		0	

Date 01/08/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F8	Pelle mécanique	2 (refus sur éboulement)	0,65	Sable légèrement limoneux brun	F8 (0-0,65)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			2	Sable (40%) et galets plurim [2-20 cm] dont le nombre augmente avec la profondeur (60%)	F8 (0,65-2)		0	

Date 01/08/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F9	Pelle mécanique	1,95 (refus sur éboulement)	0,8	Sable limoneux	F9 (0-0,8)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			1,95	Sable (40%) et galets plurim dont la taille et le nombre augmentent avec la profondeur [5-25 cm] (60%)	F9 (0,8-1,95)	pack ISDI + 8 métaux	0	

Date 01/08/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F10	Pelle mécanique	0,95 (refus sur éboulement)	0,8	Remblais : Sables limoneux et quelques morceaux de carrelage	F10 (0-0,8)	pack HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux	0	
			0,95	Sables (50%) et galets plurim [5-20cm] (50%)	F10 (0,8-0,95)		0	

Date 01/08/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F11	Pelle mécanique	1,7 (refus sur éboulement)	0,8	Remblais : Sable légèrement limoneux marron	F11 (0-0,8)	pack HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux	0	
			1,7	Sable (50%) et galets plurim [10-20 cm] (50%)	F11 (0,8-1,7)	pack HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux	0	

Date 01/08/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
F12	Pelle mécanique	1,95 (refus sur éboulement)	0,9	Remblais : Sable limoneux marron avec quelques reflets orangé	F12 (0-0,9)	pack HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux + POP/POC	0	
			1,95	Sable (60%) et galets plurim [5-10 cm] dont le nombre augmente avec la profondeur (40%)	F12 (0,9-1,95)	pack HCT + HAP + BTEX + COHV + 8 métaux + POP/POC	0	

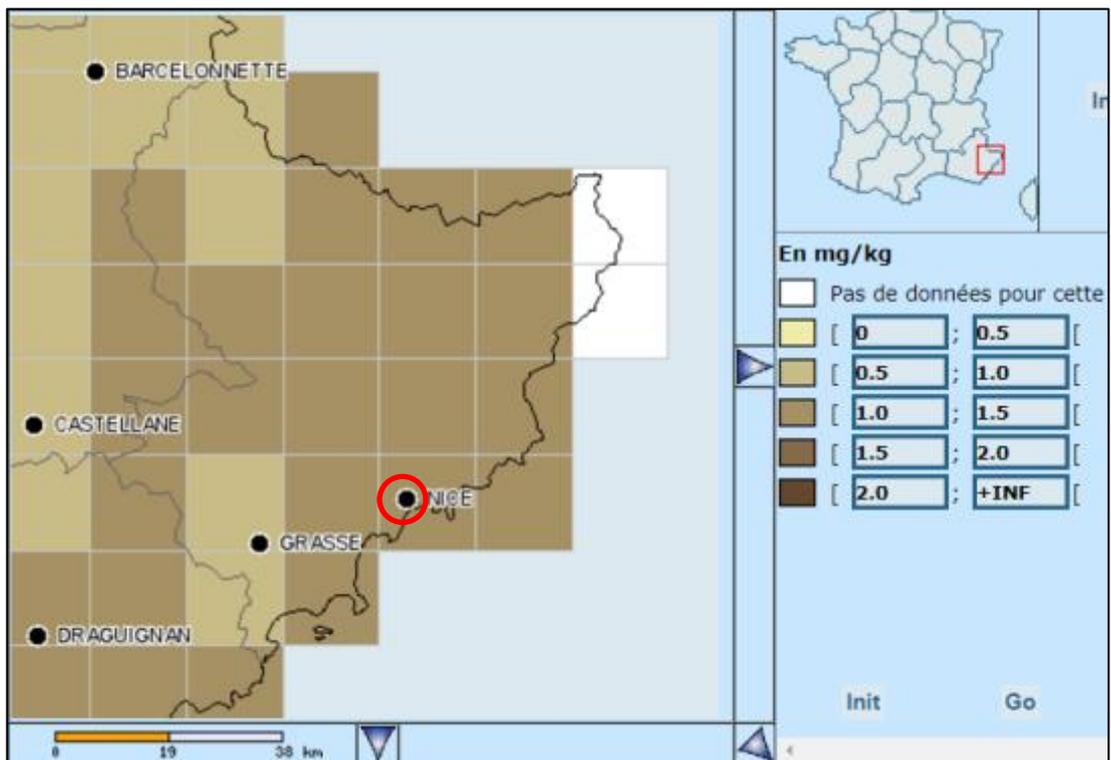
Date 31/07/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
FC1	Carottier	20	0,7	Sable limoneux				
			1,7	Sable (70%) et galets de petite taille [2-5cm] (30%)	FC1 (1-2)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			3,2	Sable (60%) et galets plurim [2-10 cm] (40%)				
			4	Graviers (40%) dans une matrice sableuse (60%)	FC1 (3-4)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			6	Graviers et quelques galets plurim [15 cm] (80%) dans une matrice sableuse (20%)				

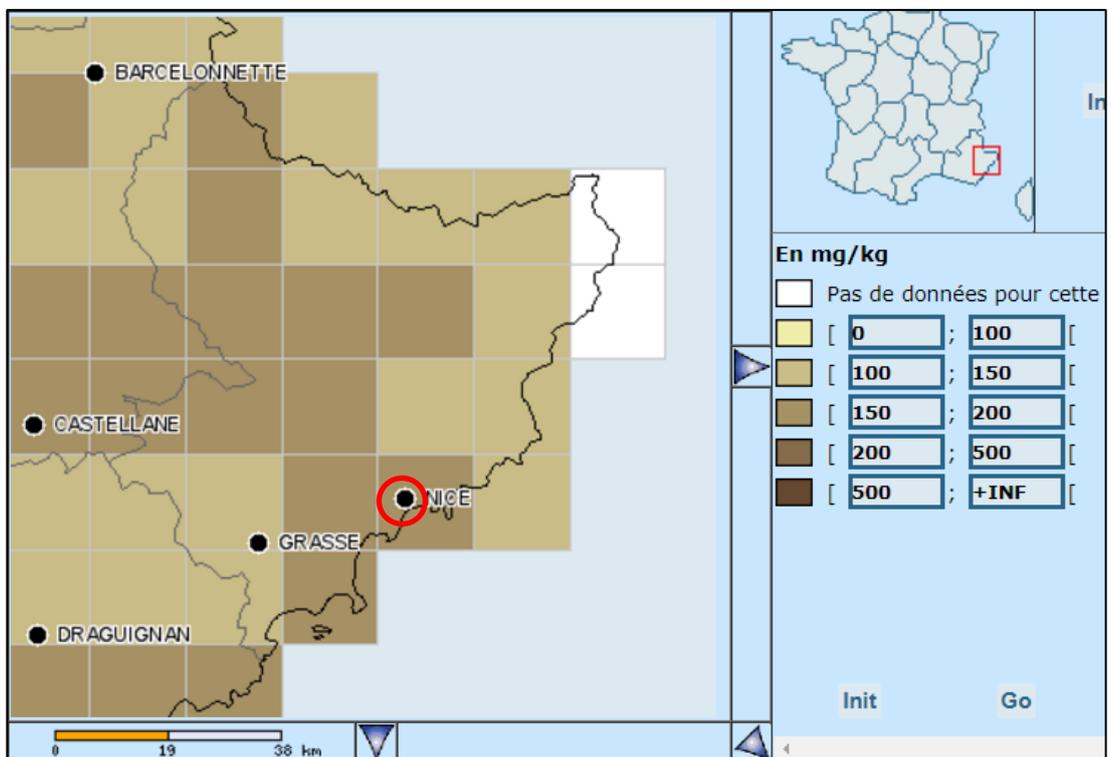
Date 01/08/2018

Sondage	Moyen de forage	Profondeur du sondage	Jusqu'à une profondeur de (m)	Lithologie	Echantillons	Stratégie analytique	PID (ppm)	Anomalies organoleptiques et observations
FC2	Carottier	10,5	0,55	Sable limoneux marron	FC2 (0-0,55)	pack ISDI + 8 métaux + POP/POC	0	
			1,8	Sable (60%) et graviers et galets plurim [3-10 cm] dont le nombre augmente avec la profondeur (40%)	FC2 (0,55-1,5)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			3	Sable (70%) et graviers et galets [3-5 cm] (30%)				
			4,7	Graviers et galets [5cm] (80%) dans une matrice sableuse grise (20%)	FC2 (3-4)	pack ISDI + 8 métaux	0	
			5,6	Graviers et galets plurim [10 cm] (80%) dans matrice sableuse (20%)				

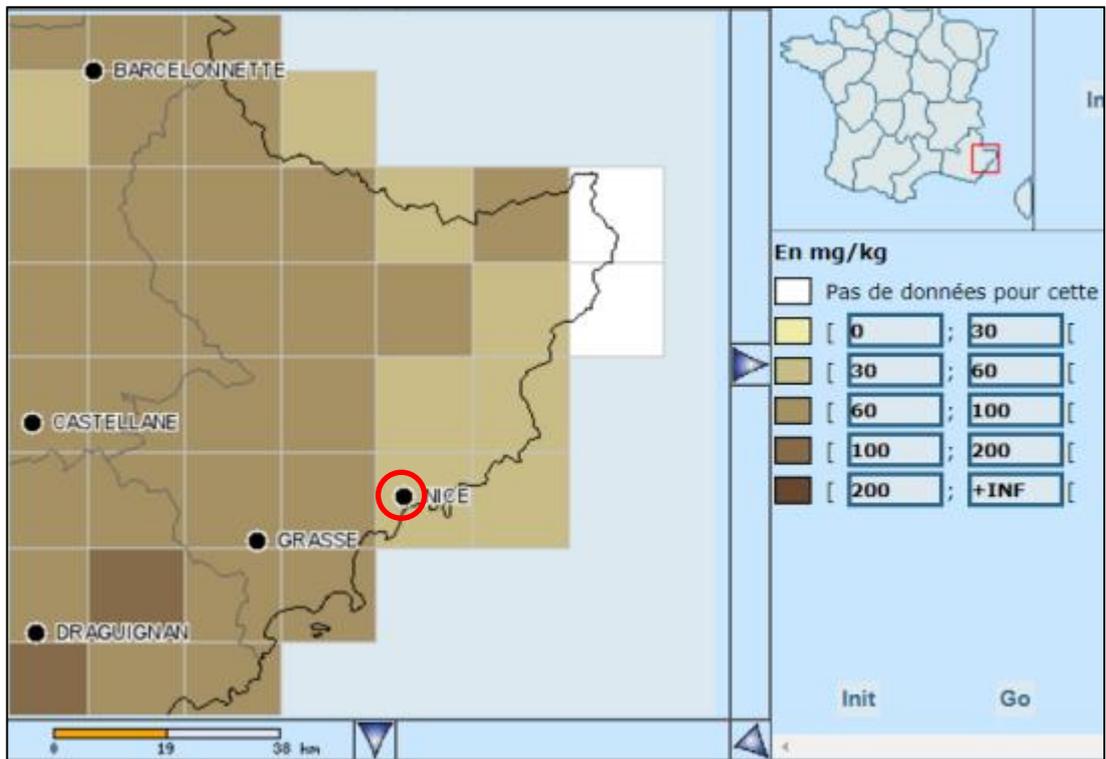
## **Annexe D : Cartes des teneurs en Eléments Traces Métalliques dans le département des Alpes Maritimes**



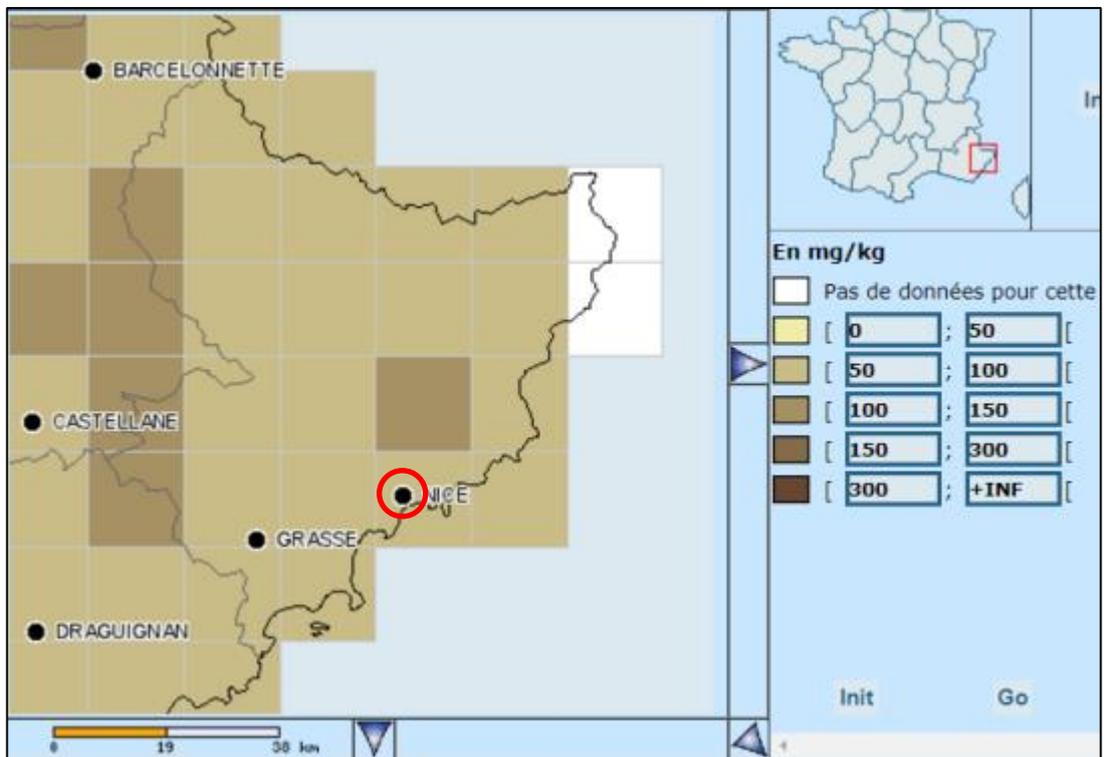
Carte des teneurs en cadmium naturel dans le département des Alpes Maritimes



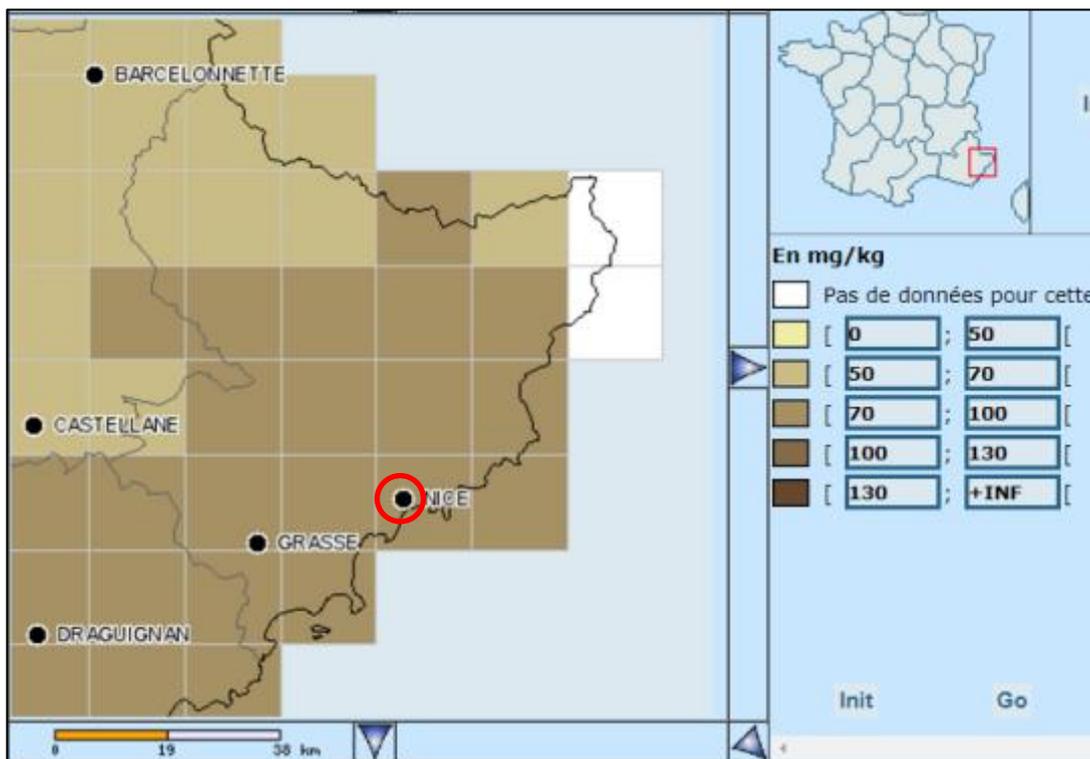
Carte des teneurs en chrome naturel dans le département des Alpes Maritimes



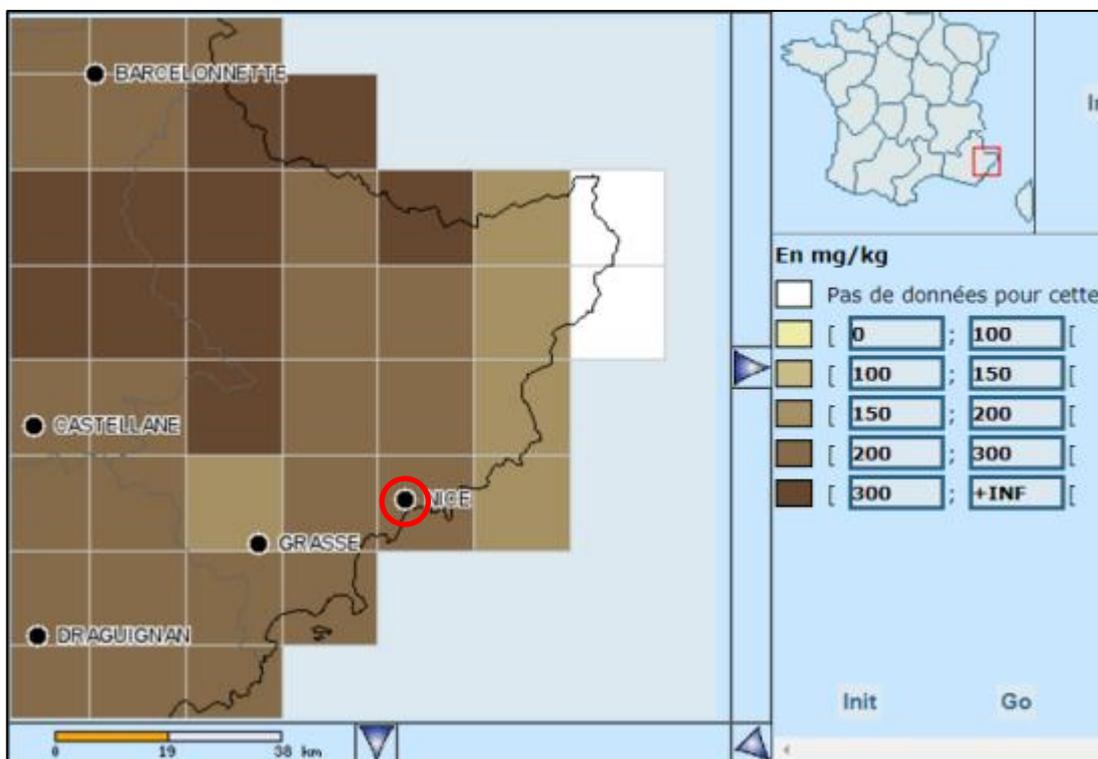
Carte des teneurs en cuivre naturel dans le département des Alpes Maritimes



Carte des teneurs en nickel naturel dans le département des Alpes Maritimes



Carte des teneurs en plomb naturel dans le département des Alpes Maritimes



Carte des teneurs en zinc naturel dans le département des Alpes Maritimes

## **Annexe E : Certificats analytiques du laboratoire**

**SOL EXPERTISE ENVIRONNEMENT**  
**Monsieur Charles SOULET**  
460 Avenue Jean Perrin  
13851 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Alexandra Smorto / AlexandraSmorto@eurofins.com / +33 3 88 02 51 86

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	F1 (0-0,4m)
002	Sol	(SOL)	F1 (0,4-1,2m)
003	Sol	(SOL)	F1 (1,2-1,95m)
004	Sol	(SOL)	F2 (0-0,6m)
005	Sol	(SOL)	F2 (0,6-1,2m)
006	Sol	(SOL)	F2 (1,2-2,2m)
007	Sol	(SOL)	F3 (0-0,5m)
008	Sol	(SOL)	F3 (0,5-2m)
009	Sol	(SOL)	F4 (0-0,45m)
010	Sol	(SOL)	F4 (0,45-2m)
011	Sol	(SOL)	F5 (0-1m)
012	Sol	(SOL)	F5 (1-1,9m)
013	Sol	(SOL)	F6 (0-1,1m)
014	Sol	(SOL)	F6 (1,1-1,9m)
015	Sol	(SOL)	F7 (0-1,1m)
016	Sol	(SOL)	F7 (1,1-1,9m)
017	Sol	(SOL)	F8 (0-0,65m)
018	Sol	(SOL)	F8 (0,65-2m)
019	Sol	(SOL)	F9 (0-0,8m)
020	Sol	(SOL)	F9 (0,8-1,95m)
021	Sol	(SOL)	F10 (0-0,95m)
022	Sol	(SOL)	F10 (0,8-0,95m)
023	Sol	(SOL)	F11 (0-0,8m)
024	Sol	(SOL)	F11 (0,8-1,7m)
025	Sol	(SOL)	F12 (0-0,9m)
026	Sol	(SOL)	F12 (0,9-1,95m)
027	Sol	(SOL)	FC1 (1-2m)
028	Sol	(SOL)	FC1 (3-4m)
029	Sol	(SOL)	FC2 (0-0,55m)
030	Sol	(SOL)	FC2 (0,55-1,5m)
031	Sol	(SOL)	FC2 (3-4m)
032	Sol	(SOL)	F10 (0-0,8m)

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F2 (1,2-2,2m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Administratif

LS01R : Mise en réserve de l'échantillon (en option)

### Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C	*	-	*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche % P.B.	*	97.0	*	98.8	*	98.0	*	95.2
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm % P.B.	*	38.9	*	16.7	*	17.0	*	15.3

### Indices de pollution

LS897 : Chrome (VI) soluble mg/kg M.S.		<0.5				<0.5		
LS08X : Carbone Organique Total (COT) mg/kg M.S.	*	2810	*	3250	*	3290	*	2520
							*	2160

### Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régle - Bloc chauffant	*	-	*	-	*	-	*	-
LS862 : Aluminium (Al) mg/kg M.S.		7010				6270		
LS863 : Antimoine (Sb) mg/kg M.S.	*	<1.00				<1.00		
LS865 : Arsenic (As) mg/kg M.S.	*	7.14	*	6.54	*	5.74	*	5.80
LS866 : Baryum (Ba) mg/kg M.S.	*	53.3				53.8		
LS869 : Bore (B) mg/kg M.S.	*	<5.00				5.59		
LS870 : Cadmium (Cd) mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS871 : Calcium (Ca) mg/kg M.S.		150000				157000		
LS872 : Chrome (Cr) mg/kg M.S.	*	12.7	*	12.2	*	9.23	*	12.4
LS873 : Cobalt (Co) mg/kg M.S.	*	5.37				4.84		
LS874 : Cuivre (Cu) mg/kg M.S.	*	13.4	*	14.5	*	9.92	*	16.2
LS875 : Etain (Sn) mg/kg M.S.	*	<5.00				<5.00		
LS876 : Fer (Fe) mg/kg M.S.		14600				13300		
LS878 : Magnésium (Mg) mg/kg M.S.		6500				6010		
LS879 : Manganèse (Mn) mg/kg M.S.	*	212				166		
LS880 : Molybdène (Mo) mg/kg M.S.	*	<1.00				<1.00		
LS881 : Nickel (Ni) mg/kg M.S.	*	15.0	*	14.2	*	12.3	*	14.4
LS882 : Phosphore (P) mg/kg M.S.		582				623		
LS883 : Plomb (Pb) mg/kg M.S.	*	11.2	*	12.4	*	8.39	*	12.3
LS884 : Potassium (K) mg/kg M.S.		1570				1540		
LS885 : Sélénium (Se) mg/kg M.S.		<1.00				<1.00		

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F2 (1,2-2,2m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Métaux

LS887 : <b>Sodium (Na)</b>	mg/kg M.S.		158			165			
LS888 : <b>Soufre (S)</b>	mg/kg M.S.		186			175			
LS891 : <b>Titane (Ti)</b>	mg/kg M.S.		191			158			
LS893 : <b>Vanadium (V)</b>	mg/kg M.S.	*	15.2			*	13.9		
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	35.8	*	35.7	*	35.9	*	34.9
LSA09 : <b>Mercure (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS967 : <b>Sélénium (Se)</b>	mg/kg M.S.	*	1.98			*	0.89		

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>									
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		<4.00

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : <b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)</b>									
Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.059	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.053	*	0.086
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.082
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.079
Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.082
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.075
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05		<0.05		0.11		0.4

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F2 (1,2-2,2m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

	001	002	003	004	005	006
PCB 28	mg/kg M.S. * <0.01					
PCB 52	mg/kg M.S. * <0.01					
PCB 101	mg/kg M.S. * <0.01					
PCB 118	mg/kg M.S. * <0.01					
PCB 138	mg/kg M.S. * <0.01					
PCB 153	mg/kg M.S. * <0.01					
PCB 180	mg/kg M.S. * <0.01					
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S. <0.01					

### Composés Volatils

	001	002	003	004	005	006
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S. * <0.05					
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S. <0.0500					

### Pesticides Organophosphorés

	001	002	003	004	005	006
LS29A : Bromophos-méthyl	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS296 : Bromophos-ethyl	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS297 : Chlorpyrifos-méthyl	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS295 : Chlorpyrifos (-ethyl)	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS292 : Diazinon	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS298 : Dichlorvos	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS294 : Ethion	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS299 : Fénitrothion	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS291 : Malathion	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS293 : Parathion-méthyl	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		
LS28Z : Ethyl parathion	mg/kg M.S. <0.05			mg/kg M.S. <0.05		

### Pesticides Organochlorés

	001	002	003	004	005	006
LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S. <0.01			mg/kg M.S. <0.01		
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S. <0.01			mg/kg M.S. <0.01		
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S. <0.01			mg/kg M.S. <0.01		
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S. <0.01			mg/kg M.S. <0.01		

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F2 (1,2-2,2m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Pesticides Organochlorés

LS27E : <b>Heptachlore</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27F : <b>Aldrine</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27G : <b>Heptachlore époxyde</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27P : <b>Endosulfan alpha</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27K : <b>DDE p,p</b>	mg/kg M.S.	0.02			<0.01	
LS27H : <b>Dieldrine</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27I : <b>Endrine</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27Q : <b>Béta-endosulfan</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27S : <b>DDD, p,p</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27C : <b>o,p-DDT</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27U : <b>DDT,p,p</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27J : <b>Méthoxychlore</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27W : <b>Isodrine</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27X : <b>Endosulfan sulfate</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27N : <b>HCH Delta</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27Y : <b>Chlordane-cis</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27Z : <b>Chlordane-gamma (=béta=trans)</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27R : <b>DDD, o,p</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS28A : <b>Alachlore</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS28Y : <b>Trifluraline</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS27T : <b>DDE, o,p'</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	
LS32G : <b>HCH Epsilon</b>	mg/kg M.S.	<0.01			<0.01	

### Lixiviation

<b>LSA36 : Lixiviation 1x24 heures</b>						
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 17.1	* 17.6	* 23.5	* 10.6	* 22.6
<b>XXS4D : Pesée échantillon lixiviation</b>						
Volume	ml	* 240	* 240	* 240	* 240	* 240
Masse	g	* 24.00	* 23.9	* 24.3	* 23.9	* 24.00

### Analyses immédiates sur éluat

<b>LSQ13 : Mesure du pH sur éluat</b>						
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.7	* 9.1	* 9.6	* 8.9	* 9.00
Température de mesure du pH	°C	21	21	21	21	21

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	F1 (0-0,4m)	F1 (0,4-1,2m)	F1 (1,2-1,95m)	F2 (0-0,6m)	F2 (0,6-1,2m)	F2 (1,2-2,2m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Analyses immédiates sur éluat

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

	001	002	003	004	005
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	70	62	158	86	69
Température de mesure de la conductivité	21.1	21.5	21.1	20.7	21.2

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

	001	002	003	004	005
Résidus secs à 105 °C	<4000	<2000	<2000	<2000	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	<0.4	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

### Indices de pollution sur éluat

	001	002	003	004	005
LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	310	67	62	220	56
LS04Y : Chlorures sur éluat	25.6	11.0	106	32.8	14.2
LSN71 : Fluorures sur éluat	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	107	<50.2	298	94.9	<50.1
LSM90 : Indice phénol sur éluat	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

### Métaux sur éluat

	001	002	003	004	005
LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	0.35	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	3.09	0.44	0.53	2.37	0.58
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	0.35	<0.10	0.13	0.25	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	1.02	<0.20	0.34	1.38	0.22
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	<0.010	0.017	0.019	0.017	0.017
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	0.19	<0.10	<0.10	0.16	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	1.58	0.12	0.71	1.25	0.25
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	1.68	<0.20	4.17	2.13	0.25
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	0.013	0.009	0.11	0.013	0.006
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	0.006	<0.002	0.046	0.005	<0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

### Sous-traitance

**LS1NI : Spéciation Plomb (Tétraéthyl-,  
Tétraméthyl)Plomb)**

	001	002	003	004	005
Tétraéthylplomb	<5.00			<5.00	
Tétraméthylplomb	<5.00			<5.00	

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	F3 (0-0,5m)	F3 (0,5-2m)	F4 (0-0,45m)	F4 (0,45-2m)	F5 (0-1m)	F5 (1-1,9m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Administratif

LS01R : Mise en réserve de l'échantillon (en option)

### Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	91.5	*	97.1	*	92.2
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	23.5	*	12.8	*	19.9

### Indices de pollution

LS897 : Chrome (VI) soluble	mg/kg M.S.		<0.5				
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	*	5090	*	2170	*	13300
						*	2450

### Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-
LS862 : Aluminium (Al)	mg/kg M.S.		8170				
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.	*	<1.00				
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	7.12	*	6.68	*	9.12
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.	*	64.5				8.05
LS869 : Bore (B)	mg/kg M.S.		5.74				
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	0.43
LS871 : Calcium (Ca)	mg/kg M.S.		137000				
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	17.9	*	10.4	*	29.9
LS873 : Cobalt (Co)	mg/kg M.S.	*	6.00				13.4
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	22.9	*	13.3	*	48.2
LS875 : Etain (Sn)	mg/kg M.S.		<5.00				
LS876 : Fer (Fe)	mg/kg M.S.		15900				
LS878 : Magnésium (Mg)	mg/kg M.S.		6940				
LS879 : Manganèse (Mn)	mg/kg M.S.	*	216				
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.	*	<1.00				
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	15.8	*	12.7	*	18.4
LS882 : Phosphore (P)	mg/kg M.S.		785				14.8
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	15.1	*	10.5	*	41.7
LS884 : Potassium (K)	mg/kg M.S.		1970				13.9
LS885 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.		<1.00				
LS887 : Sodium (Na)	mg/kg M.S.		154				

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	<b>F3 (0-0,5m)</b>	<b>F3 (0,5-2m)</b>	<b>F4 (0-0,45m)</b>	<b>F4 (0,45-2m)</b>	<b>F5 (0-1m)</b>	<b>F5 (1-1,9m)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Métaux

LS888 : <b>Soufre (S)</b>	mg/kg M.S.	196				
LS891 : <b>Titane (Ti)</b>	mg/kg M.S.	248				
LS893 : <b>Vanadium (V)</b>	mg/kg M.S.	* 18.5				
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	* 36.7	* 54.4	* 70.7		* 39.6
LSA09 : <b>Mercure (Hg)</b>	mg/kg M.S.	* 0.12	* <0.10	* 0.31		* <0.10
LS967 : <b>Sélénium (Se)</b>	mg/kg M.S.	* 0.89				

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* <15.0	* <15.0	* 55.3		* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	1.42		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	2.87		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	10.7		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00	<4.00	40.3		<4.00

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : <b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)</b>						
Naphtalène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.052		* <0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.052		* <0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.094		* <0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05		* <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.2		<0.05

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009	010	011	012
	F3 (0-0,5m)	F3 (0,5-2m)	F4 (0-0,45m)	F4 (0,45-2m)	F5 (0-1m)	F5 (1-1,9m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Polychlorobiphényles (PCBs)

**LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)**

	007	008	009	010	011	012
PCB 28	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
PCB 52	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
PCB 101	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
PCB 118	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
PCB 138	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
PCB 153	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
PCB 180	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01		mg/kg M.S. * <0.01	
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S. <0.01	mg/kg M.S. <0.01	mg/kg M.S. <0.01		mg/kg M.S. <0.01	

### Composés Volatils

	007	008	009	010	011	012
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05		mg/kg M.S. * <0.05	
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05		mg/kg M.S. * <0.05	
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05		mg/kg M.S. * <0.05	
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05		mg/kg M.S. * <0.05	
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05		mg/kg M.S. * <0.05	
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S. <0.0500	mg/kg M.S. <0.0500	mg/kg M.S. <0.0500		mg/kg M.S. <0.0500	

### Pesticides Organophosphorés

	007	008	009	010	011	012
LS29A : Bromophos-méthyl	mg/kg M.S. <0.05					
LS296 : Bromophos-ethyl	mg/kg M.S. <0.05					
LS297 : Chlorpyrifos-méthyl	mg/kg M.S. <0.05					
LS295 : Chlorpyrifos (-ethyl)	mg/kg M.S. <0.05					
LS292 : Diazinon	mg/kg M.S. <0.05					
LS298 : Dichlorvos	mg/kg M.S. <0.05					
LS294 : Ethion	mg/kg M.S. <0.05					
LS299 : Fénitrothion	mg/kg M.S. <0.05					
LS291 : Malathion	mg/kg M.S. <0.05					
LS293 : Parathion-méthyl	mg/kg M.S. <0.05					
LS28Z : Ethyl parathion	mg/kg M.S. <0.05					

### Pesticides Organochlorés

	007	008	009	010	011	012
LS27L : HCH Alpha	mg/kg M.S. <0.01					
LS27M : HCH Béta	mg/kg M.S. <0.01					
LS27V : HCH, gamma - Lindane	mg/kg M.S. <0.01					
LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S. <0.01					
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S. <0.01					

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	F3 (0-0,5m)	F3 (0,5-2m)	F4 (0-0,45m)	F4 (0,45-2m)	F5 (0-1m)	F5 (1-1,9m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

**Pesticides Organochlorés**

LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	0.06
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	<0.01
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01
LS27S : DDD, p,p	mg/kg M.S.	<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	<0.01
LS27U : DDT,p,p	mg/kg M.S.	0.02
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01
LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=béta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01

**Lixiviation**

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures							
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	12.1	*	24.3	*	18.2
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation							
Volume	ml	*	240	*	240	*	240
Masse	g	*	27.3	*	25.4	*	24.1

**Analyses immédiates sur éluat**

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.6	*	9.00	*	8.4
Température de mesure du pH	°C		21		21		22
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	70	*	73	*	88

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009	010	011	012
	F3 (0-0,5m)	F3 (0,5-2m)	F4 (0-0,45m)	F4 (0,45-2m)	F5 (0-1m)	F5 (1-1,9m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	10/08/2018	07/08/2018

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**

Température de mesure de la conductivité °C

21.6	21.5	20.4	21.5
------	------	------	------

LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

Résidus secs à 105 °C mg/kg M.S. \*

<4000	6610	<4000	<4000
-------	------	-------	-------

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS \*

<0.4	0.7	<0.4	<0.4
------	-----	------	------

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

80	57	250	160
----	----	-----	-----

LS04Y : **Chlorures sur éluat**

mg/kg M.S. \*

11.7	<10.0	21.1	20.2
------	-------	------	------

LSN71 : **Fluorures sur éluat**

mg/kg M.S. \*

5.58	<5.00	5.44	<5.00
------	-------	------	-------

LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<50.0	<50.0	62.5	<50.5
-------	-------	------	-------

LSM90 : **Indice phénol sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.50	<0.50	<0.50	<0.51
-------	-------	-------	-------

### Métaux sur éluat

LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
-------	-------	-------	-------

LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

0.80	0.34	2.62	1.66
------	------	------	------

LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.10	<0.10	0.35	0.18
-------	-------	------	------

LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

0.35	<0.20	1.04	0.71
------	-------	------	------

LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

0.017	0.071	0.010	0.024
-------	-------	-------	-------

LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.10	<0.10	0.12	<0.10
-------	-------	------	-------

LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

0.55	0.18	1.23	0.64
------	------	------	------

LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.20	<0.20	1.33	1.00
-------	-------	------	------

LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.001	<0.001	0.002	0.002
--------	--------	-------	-------

LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

0.016	0.008	0.01	0.009
-------	-------	------	-------

LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.002	<0.002	0.007	0.003
--------	--------	-------	-------

LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**

mg/kg M.S. \*

<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
-------	-------	-------	-------

### Sous-traitance

LS1N1 : **Spéciation Plomb (Tétraéthyl-,  
Tétraméthyl)Plomb)**

Tétraéthylplomb µg/kg M.S.

<5.00
-------

Tétraméthylplomb µg/kg M.S.

<5.00
-------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	F6 (0-1,1m)	F6 (1,1-1,9m)	F7 (0-1,1m)	F7 (1,1-1,9m)	F8 (0-0,65m)	F8 (0,65-2m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	01/08/2018	01/08/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	07/08/2018

### Administratif

LS01R : Mise en réserve de l'échantillon (en option)

### Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	97.1	*	97.5	*	94.2	*	96.5
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	13.5	*	13.1	*	16.4	*	8.84

### Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	*	2650	*	2410	*	4820	*	9140
---------------------------------------	------------	---	------	---	------	---	------	---	------

### Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	9.13	*	8.82	*	6.38	*	8.86
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.60
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	12.8	*	11.3	*	14.8	*	24.6
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	15.3	*	14.2	*	28.7	*	73.7
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	16.5	*	14.8	*	16.3	*	18.5
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	11.1	*	11.1	*	21.1	*	29.7
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	38.2	*	35.4	*	45.0	*	68.6
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	0.12	*	0.14

### Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)		*		*		*		*	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	16.6
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	0.42
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	3.70
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	5.93
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	*	<4.00	*	<4.00	*	<4.00	*	6.54

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)		*		*		*		*	
Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	<b>013</b>	<b>014</b>	<b>015</b>	<b>016</b>	<b>017</b>	<b>018</b>
	<b>F6 (0-1,1m)</b>	<b>F6 (1,1-1,9m)</b>	<b>F7 (0-1,1m)</b>	<b>F7 (1,1-1,9m)</b>	<b>F8 (0-0,65m)</b>	<b>F8 (0,65-2m)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	01/08/2018	01/08/2018
	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	07/08/2018

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**
**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**

Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	1.4	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.073
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.076
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.072
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.053
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05		1.4		0.13

**Polychlorobiphényles (PCBs)**
**LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)**

PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01		<0.01

**Composés Volatils**

LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500

**Lixiviation**
**LSA36 : Lixiviation 1x24 heures**

Lixiviation 1x24 heures	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
-------------------------	---	------	---	------	---	------	---	------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	013	014	015	016	017	018
	F6 (0-1,1m)	F6 (1,1-1,9m)	F7 (0-1,1m)	F7 (1,1-1,9m)	F8 (0-0,65m)	F8 (0,65-2m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	31/07/2018	01/08/2018	01/08/2018
Date de début d'analyse :	10/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	07/08/2018

### Lixiviation

**LSA36 : Lixiviation 1x24 heures**

Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	6.0	*	20.6	*	11.8	*	13.0
-----------------------	--------	---	-----	---	------	---	------	---	------

**XXS4D : Pesée échantillon lixiviation**

Volume	ml	*	240	*	240	*	240	*	240
Masse	g	* <td>24.1</td> <td>* <td>24.8</td> <td>* <td>24.00</td> <td>* <td>24.1</td> </td></td></td>	24.1	* <td>24.8</td> <td>* <td>24.00</td> <td>* <td>24.1</td> </td></td>	24.8	* <td>24.00</td> <td>* <td>24.1</td> </td>	24.00	* <td>24.1</td>	24.1

### Analyses immédiates sur éluat

**LSQ13 : Mesure du pH sur éluat**

pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.7	*	9.00	*	8.6	*	8.5
Température de mesure du pH	°C		20		21		21		21

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	76	*	66	*	72	*	70
Température de mesure de la conductivité	°C		20.8		21.2		20.6		21.0

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	<4000	*	<2000	*	<4000	*	<2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <th>&lt;0.4</th> <td>* <th>&lt;0.2</th> <td>* <th>&lt;0.4</th> <td>* <th>&lt;0.2</th> </td></td></td>	<0.4	* <th>&lt;0.2</th> <td>* <th>&lt;0.4</th> <td>* <th>&lt;0.2</th> </td></td>	<0.2	* <th>&lt;0.4</th> <td>* <th>&lt;0.2</th> </td>	<0.4	* <th>&lt;0.2</th>	<0.2

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	79	*	57	*	190	*	98
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	12.4	*	<10.0	*	31.6	*	25.7
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00	*	<5.00
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	87.7	*	<50.0	*	101	*	<50.0
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50

### Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	0.27	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.80	*	0.51	*	2.45	*	0.52
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	0.15	*	0.13
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.27	*	<0.20	*	1.24	*	0.39
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.033	*	0.027	*	0.016	*	0.011
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	0.17	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.32	*	0.17	*	0.90	*	0.18
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.29	*	<0.20	*	0.99	*	0.21
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.008	*	0.005	*	0.010	*	0.01
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002	*	0.004	*	<0.002

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**013****F6 (0-1,1m)****SOL**

31/07/2018

10/08/2018

**014****F6 (1,1-1,9m)****SOL**

31/07/2018

10/08/2018

**015****F7 (0-1,1m)****SOL**

31/07/2018

10/08/2018

**016****F7 (1,1-1,9m)****SOL**

31/07/2018

07/08/2018

**017****F8 (0-0,65m)****SOL**

01/08/2018

08/08/2018

**018****F8 (0,65-2m)****SOL**

01/08/2018

07/08/2018

### Métaux sur éluat

LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
---------------------------------	------------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	F9 (0-0,8m)	F9 (0,8-1,95m)	F10 (0-0,95m)	F10 (0,8-0,95m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Administratif

LSRGJ : Echantillon utilisé pour réaliser un mélange g/kg

### Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C	*	-	*	-	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche % P.B.	*	96.1	*	98.6	*	92.3	*	97.5
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm % P.B.	*	13.9	*	11.0	*	56.0	*	11.3
LSL31 : Confection d'un échantillon moyen				Fait				

### Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT) mg/kg M.S. \* 3070 \* 1420

### Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As) mg/kg M.S.	*	7.21	*	7.98	*	7.89	*	8.28
LS870 : Cadmium (Cd) mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr) mg/kg M.S.	*	15.0	*	9.75	*	12.4	*	18.1
LS874 : Cuivre (Cu) mg/kg M.S.	*	23.5	*	12.5	*	31.9	*	83.3
LS881 : Nickel (Ni) mg/kg M.S.	*	17.3	*	13.9	*	13.2	*	16.4
LS883 : Plomb (Pb) mg/kg M.S.	*	15.2	*	9.65	*	19.2	*	43.9
LS894 : Zinc (Zn) mg/kg M.S.	*	45.4	*	30.4	*	69.9	*	105
LSA09 : Mercure (Hg) mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.34

### Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)								
Indice Hydrocarbures (C10-C40) mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0	*	19.6
HCT (nC10 - nC16) (Calcul) mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		1.08
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		4.08
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		5.72
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00		8.71

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	<b>019</b>	<b>020</b>	<b>021</b>	<b>022</b>	<b>023</b>	<b>024</b>
	<b>F9 (0-0,8m)</b>	<b>F9 (0,8-1,95m)</b>	<b>F10 (0-0,95m)</b>	<b>F10 (0,8-0,95m)</b>	<b>F11 (0-0,8m)</b>	<b>F11 (0,8-1,7m)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**

Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.089	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.2	*	<0.05	*	<0.05	*	0.073
Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.18	*	<0.05	*	<0.05	*	0.059
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.14	*	<0.05	*	<0.05	*	0.057
Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.17	*	<0.05	*	<0.05	*	0.081
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.17	*	<0.05	*	<0.05	*	0.12
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.084	*	<0.05	*	<0.05	*	0.064
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.1	*	<0.05	*	<0.05	*	0.085
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.071	*	<0.05	*	<0.05	*	0.059
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.08	*	<0.05	*	<0.05	*	0.066
Somme des HAP	mg/kg M.S.		1.3		<0.05		<0.05		0.66

### Polychlorobiphényles (PCBs)

**LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)**

PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.01		<0.01

### Composés Volatils

**LS00D : Hydrocarbures volatils totaux (MeC5 - C10)**

MeC5 - C8 inclus	mg/kg M.S.				<1.00		<1.00		<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.				<1.00		<1.00		<1.00
Somme MeC5 - C10	mg/kg M.S.				<1.00		<1.00		<1.00

**LS0Y1 : Dichlorométhane**

mg/kg M.S.				*	<0.05		*	<0.05	*	<0.05
------------	--	--	--	---	-------	--	---	-------	---	-------

**LS0XT : Chlorure de vinyle**

mg/kg M.S.				*	<0.02		*	<0.02	*	<0.02
------------	--	--	--	---	-------	--	---	-------	---	-------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	019	020	021	022	023	024
	F9 (0-0,8m)	F9 (0,8-1,95m)	F10 (0-0,95m)	F10 (0,8-0,95m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Composés Volatils

LS0YP : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : <b>Chloroforme</b>	mg/kg M.S.			*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : <b>Tetrachlorométhane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : <b>1,1-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.			*	0.21	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : <b>Bromoforme (tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	*	0.22	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500		0.220		<0.0500		<0.0500

### Lixiviation

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>					
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	9.0	*	28.4
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>					
Volume	ml	*	240	*	240
Masse	g	*	24.5	*	23.7

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>					
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.9	*	8.6

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	019	020	021	022	023	024
	F9 (0-0,8m)	F9 (0,8-1,95m)	F10 (0-0,95m)	F10 (0,8-0,95m)	F11 (0-0,8m)	F11 (0,8-1,7m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018	01/08/2018
	08/08/2018	08/08/2018	08/08/2018	07/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Analyses immédiates sur éluat

**LSQ13 : Mesure du pH sur éluat**

Température de mesure du pH	°C	21	20
-----------------------------	----	----	----

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 65	* 60
--	-------	------	------

Température de mesure de la conductivité	°C	21.0	20.4
--	----	------	------

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <4000	* <2000
-----------------------	------------	---------	---------

Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.4	* <0.2
-------------------------------	------	--------	--------

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	* 140	* <51
---	------------	-------	-------

LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	* 20.8	* 11.8
-----------------------------	------------	--------	--------

LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00
-----------------------------	------------	---------	---------

LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	* 67.6	* 51.7
---------------------------------	------------	--------	--------

LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.51
---------------------------------	------------	---------	---------

### Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20
--------------------------------	------------	---------	---------

LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	* 2.07	* 0.50
-------------------------------	------------	--------	--------

LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10
-------------------------------	------------	---------	---------

LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.36	* <0.20
-------------------------------	------------	--------	---------

LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.010	* 0.014
----------------------------------	------------	---------	---------

LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10
-------------------------------	------------	---------	---------

LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.33	* 0.11
------------------------------	------------	--------	--------

LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20
-----------------------------	------------	---------	---------

LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001
--------------------------------	------------	----------	----------

LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	* 0.006	* 0.004
----------------------------------	------------	---------	---------

LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002
--------------------------------	------------	----------	----------

LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
---------------------------------	------------	---------	---------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	025 F12 (0-0,9m)	026 F12 (0,9-1,95m)	027 FC1 (1-2m)	028 FC1 (3-4m)	029 FC2 (0-0,55m)	030 FC2 (0,55-1,5m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	31/07/2018	31/07/2018	02/08/2018	02/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Préparation Physico-Chimique

XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>		*	-	*	-	*	-	*	-
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	86.0	*	94.4	*	99.6	*	99.0
XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b>	% P.B.	*	9.51	*	34.0	*	17.8	*	13.4
								*	26.7
								*	9.62

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg/kg M.S.			*	2240	*	5790	*	12300	*	4010
--	------------	--	--	---	------	---	------	---	-------	---	------

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	-	*	-	*	-	*	-	*	-		
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	*	7.29	*	7.70	*	5.13	*	3.38	*	9.14	*	3.86
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	*	0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.80	*	<0.40
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	*	15.8	*	9.11	*	11.8	*	8.21	*	30.2	*	10.4
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	*	37.0	*	10.8	*	87.2	*	21.0	*	92.0	*	11.9
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	*	15.9	*	11.6	*	10.2	*	8.35	*	17.3	*	11.1
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	*	16.6	*	7.33	*	7.03	*	6.64	*	37.5	*	7.05
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	52.0	*	25.4	*	53.7	*	28.5	*	69.8	*	26.1
LSA09 : <b>Mercure (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.19	*	<0.10

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	40.2	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		0.60		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		0.35		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		4.08		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		35.2		<4.00		<4.00		<4.00

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : <b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)</b>													
Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
	<b>F12 (0-0,9m)</b>	<b>F12 (0,9-1,95m)</b>	<b>FC1 (1-2m)</b>	<b>FC1 (3-4m)</b>	<b>FC2 (0-0,55m)</b>	<b>FC2 (0,55-1,5m)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	31/07/2018	31/07/2018	02/08/2018	02/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**

Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05		<0.05		<0.05		<0.05

### Polychlorobiphényles (PCBs)

**LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)**

PCB 28	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 52	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 101	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 118	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 138	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 153	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
PCB 180	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.				<0.01		<0.01		<0.01

### Composés Volatils

**LS00D : Hydrocarbures volatils totaux (MeC5 - C10)**

MeC5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00
Somme MeC5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00

LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tétrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
	<b>F12 (0-0,9m)</b>	<b>F12 (0,9-1,95m)</b>	<b>FC1 (1-2m)</b>	<b>FC1 (3-4m)</b>	<b>FC2 (0-0,55m)</b>	<b>FC2 (0,55-1,5m)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	31/07/2018	31/07/2018	02/08/2018	02/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

**Composés Volatils**

LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05				
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10				
LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20				
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05				
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05				
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20				
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20				
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05				
LS0YY : <b>Bromoforme (tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20				
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20				
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20				
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

**Pesticides Organophosphorés**

LS29A : <b>Bromophos-méthyl</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS296 : <b>Bromophos-ethyl</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS297 : <b>Chlorpyrifos-méthyl</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS295 : <b>Chlorpyrifos (-ethyl)</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS292 : <b>Diazinon</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS298 : <b>Dichlorvos</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS294 : <b>Ethion</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS299 : <b>Fénitrothion</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS291 : <b>Malathion</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS293 : <b>Parathion-méthyl</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05
LS28Z : <b>Ethyl parathion</b>	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		<0.05

**Pesticides Organochlorés**

LS27L : <b>HCH Alpha</b>	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01		<0.01
LS27M : <b>HCH Béta</b>	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01		<0.01
LS27V : <b>HCH, gamma - Lindane</b>	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01		<0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	025	026	027	028	029	030
	F12 (0-0,9m)	F12 (0,9-1,95m)	FC1 (1-2m)	FC1 (3-4m)	FC2 (0-0,55m)	FC2 (0,55-1,5m)
	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	31/07/2018	31/07/2018	02/08/2018	02/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Pesticides Organochlorés

LS27D : Hexachlorobenzène (HCB)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27E : Heptachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27F : Aldrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27G : Heptachlore époxyde	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27P : Endosulfan alpha	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27K : DDE p,p	mg/kg M.S.	0.3	0.02			0.07
LS27H : Dieldrine	mg/kg M.S.	0.02	<0.01			0.13
LS27I : Endrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27Q : Béta-endosulfan	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27S : DDD, p,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27C : o,p-DDT	mg/kg M.S.	0.02	<0.01			0.01
LS27U : DDT, p,p	mg/kg M.S.	0.04	<0.01			0.04
LS27J : Méthoxychlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27W : Isodrine	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27X : Endosulfan sulfate	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27N : HCH Delta	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27Y : Chlordane-cis	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27Z : Chlordane-gamma (=béta=trans)	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27R : DDD, o,p	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS28A : Alachlore	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS28Y : Trifluraline	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS27T : DDE, o,p'	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01
LS32G : HCH Epsilon	mg/kg M.S.	<0.01	<0.01			<0.01

### Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures										
Lixiviation 1x24 heures			*	Fait	*	Fait	*	Fait		
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		*	28.6	*	23.0	*	13.4	*	35.1
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation										
Volume	ml		*	240	*	240	*	240	*	240
Masse	g		*	24.00	*	24.00	*	24.00	*	23.6

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat										
pH (Potentiel d'Hydrogène)			*	9.2	*	9.1	*	8.4	*	9.00

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	<b>025</b>	<b>026</b>	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>029</b>	<b>030</b>
	<b>F12 (0-0,9m)</b>	<b>F12 (0,9-1,95m)</b>	<b>FC1 (1-2m)</b>	<b>FC1 (3-4m)</b>	<b>FC2 (0-0,55m)</b>	<b>FC2 (0,55-1,5m)</b>
	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	01/08/2018	01/08/2018	31/07/2018	31/07/2018	02/08/2018	02/08/2018
Date de début d'analyse :	08/08/2018	08/08/2018	10/08/2018	10/08/2018	08/08/2018	08/08/2018

### Analyses immédiates sur éluat

**LSQ13 : Mesure du pH sur éluat**

Température de mesure du pH	°C			21	21	20	21
-----------------------------	----	--	--	----	----	----	----

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm		* 63	* 91	* 97	* 60
Température de mesure de la conductivité	°C		21.4	21.2	20.7	21.0

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.		* <2000	* <2000	* <4000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		* <0.2	* <0.2	* <0.4	* <0.2

### Indices de pollution sur éluat

<b>LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <50	* <50	* 200	* <51
<b>LS04Y : Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <10.0	* <10.0	* 24.6	* 10.8
<b>LSN71 : Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <5.00	* <5.00	* 5.54	* <5.00
<b>LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <50.1	* 170	* 242	* <50.9
<b>LSM90 : Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.51

### Métaux sur éluat

<b>LSM04 : Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
<b>LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10	* 1.00	* <0.10
<b>LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
<b>LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20	* 1.00	* <0.20
<b>LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* 0.29	* 0.027	* 0.015	* 0.018
<b>LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
<b>LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10	* 0.35	* <0.10
<b>LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20	* 0.42	* <0.20
<b>LS04W : Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.001	* <0.001	* <0.001	* <0.001
<b>LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* 0.021	* 0.003	* 0.007	* 0.003
<b>LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.002	* <0.002	* 0.002	* <0.002
<b>LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**031****032****FC2 (3-4m)****F10 (0-0,8m)****SOL****SOL**

02/08/2018

01/08/2018

08/08/2018

07/08/2018

### Administratif

LSRGJ : **Echantillon utilisé pour réaliser un mélange**

g/kg

### Préparation Physico-Chimique

XXS06 : **Séchage à 40°C**

\* -

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

\* 97.3

XXS07 : **Refus Pondéral à 2 mm**

% P.B.

\* 34.4

### Indices de pollution

LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**

mg/kg M.S.

\* 9660

### Métaux

XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**

\* -

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

\* 6.19

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.40

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

\* 13.7

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

\* 9.08

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

\* 10.5

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

\* 7.78

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

\* 27.4

LSA09 : **Mercuré (Hg)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.10

### Hydrocarbures totaux

LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

\* &lt;15.0

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

\* &lt;4.00

HCT (&gt;nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

\* &lt;4.00

HCT (&gt;nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

\* &lt;4.00

HCT (&gt;nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

\* &lt;4.00

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**

Naphtalène

mg/kg M.S.

\* &lt;0.05

Acénaphthylène

mg/kg M.S.

\* &lt;0.05

Acénaphthène

mg/kg M.S.

\* &lt;0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**031****032****FC2 (3-4m)****F10 (0-0,8m)****SOL****SOL**

02/08/2018

01/08/2018

08/08/2018

07/08/2018

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

**LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)**

Substance	Unité	031	032
Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	

### Polychlorobiphényles (PCBs)

**LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)**

Substance	Unité	031	032
PCB 28	mg/kg M.S.	* <0.01	
PCB 52	mg/kg M.S.	* <0.01	
PCB 101	mg/kg M.S.	* <0.01	
PCB 118	mg/kg M.S.	* <0.01	
PCB 138	mg/kg M.S.	* <0.01	
PCB 153	mg/kg M.S.	* <0.01	
PCB 180	mg/kg M.S.	* <0.01	
SOMME PCB (7)	mg/kg M.S.	<0.01	

### Composés Volatils

Substance	Unité	031	032
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	* <0.05	
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	

### Lixiviation

**LSA36 : Lixiviation 1x24 heures**

Lixiviation 1x24 heures

\* Fait

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**031****032****FC2 (3-4m)****F10 (0-0,8m)****SOL****SOL**

02/08/2018

01/08/2018

08/08/2018

07/08/2018

**Lixiviation**
**LSA36 : Lixiviation 1x24 heures**

Refus pondéral à 4 mm % P.B. \* 20.8

**XXS4D : Pesée échantillon lixiviation**

Volume ml \* 240

Masse g \* 23.8

**Analyses immédiates sur éluat**
**LSQ13 : Mesure du pH sur éluat**

pH (Potentiel d'Hydrogène) \* 9.2

Température de mesure du pH °C 21

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm \* 55

Température de mesure de la conductivité °C 20.8

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

Résidus secs à 105 °C mg/kg M.S. \* &lt;2000

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS \* &lt;0.2

**Indices de pollution sur éluat**
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat** mg/kg M.S. \* <51LS04Y : **Chlorures sur éluat** mg/kg M.S. \* <10.1LSN71 : **Fluorures sur éluat** mg/kg M.S. \* <5.00LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat** mg/kg M.S. \* <50.7LSM90 : **Indice phénol sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.51
**Métaux sur éluat**
LSM04 : **Arsenic (As) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.20LSM05 : **Baryum (Ba) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.10LSM11 : **Chrome (Cr) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.10LSM13 : **Cuivre (Cu) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.20LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat** mg/kg M.S. \* 0.028LSM20 : **Nickel (Ni) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.10LSM22 : **Plomb (Pb) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.10LSM35 : **Zinc (Zn) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.20LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.001LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.002LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.002

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E090214**

Version du : 20/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Date de réception : 07/08/2018

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**031****FC2 (3-4m)****SOL**

02/08/2018

08/08/2018

**032****F10 (0-0,8m)****SOL**

01/08/2018

07/08/2018

### Métaux sur éluat

LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat** mg/kg M.S. \* <0.01

D : détecté / ND : non détecté

Observations	N° Ech	Réf client
Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.	(003)	F1 (1,2-1,95m)
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002) (003) (004) (005) (007) (008) (009) (011) (013) (014) (015) (017) (020) (027) (028) (029) (030) (031)	F1 (0-0,4m) / F1 (0,4-1,2m) / F1 (1,2-1,95m) / F2 (0-0,6m) / F2 (0,6-1,2m) / F3 (0-0,5m) / F3 (0,5-2m) / F4 (0-0,45m) / F5 (0-1m) / F6 (0-1,1m) / F6 (1,1-1,9m) / F7 (0-1,1m) / F8 (0-0,65m) / F9 (0,8-1,95m) / FC1 (1-2m) / FC1 (3-4m) / FC2 (0-0,55m) / FC2 (0,55-1,5m) / FC2 (3-4m) /

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 37 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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 ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Référence Dossier : N° Projet : S-0944

Nom Projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

Référence Commande :

Version du : 20/09/2018

Date de réception : 07/08/2018



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS00D	Hydrocarbures volatils totaux (MeC5 - C10)	HS - GC/MS - NF EN ISO 22155	1	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	MeC5 - C8 inclus				
	> C8 - C10 inclus				
	Somme MeC5 - C10				
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)				
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue, séd)	0.02	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.2	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane	0.2	mg/kg M.S.		
LS0Z1	Bromochlorométhane	0.2	mg/kg M.S.		
LS0Z2	Bromodichlorométhane	0.2	mg/kg M.S.		
LS0Z3	Dibromochlorométhane	0.2	mg/kg M.S.		
LS1NI	Spéciation Plomb (Tétraéthyl-, TétraméthylPlomb)	Technique -	1	µg/kg M.S.	Prestation soustraite à un partenaire externe
	Tétraéthylplomb				
LS27C	o,p-DDT	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS27D	Hexachlorobenzène (HCB)				
LS27E	Heptachlore				
LS27F	Aldrine				
LS27G	Heptachlore époxyde				

## Annexe technique

Dossier N° : 18E090214

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS27H	Dieldrine		0.01	mg/kg M.S.	
LS27I	Endrine		0.01	mg/kg M.S.	
LS27J	Méthoxychlore		0.01	mg/kg M.S.	
LS27K	DDE p,p		0.01	mg/kg M.S.	
LS27L	HCH Alpha		0.01	mg/kg M.S.	
LS27M	HCH Béta		0.01	mg/kg M.S.	
LS27N	HCH Delta		0.01	mg/kg M.S.	
LS27P	Endosulfan alpha		0.01	mg/kg M.S.	
LS27Q	Béta-endosulfan		0.01	mg/kg M.S.	
LS27R	DDD, o,p		0.01	mg/kg M.S.	
LS27S	DDD, p,p		0.01	mg/kg M.S.	
LS27T	DDE, o,p'		0.01	mg/kg M.S.	
LS27U	DDT,p,p		0.01	mg/kg M.S.	
LS27V	HCH, gamma - Lindane		0.01	mg/kg M.S.	
LS27W	Isodrine		0.01	mg/kg M.S.	
LS27X	Endosulfan sulfate		0.01	mg/kg M.S.	
LS27Y	Chlordane-cis		0.01	mg/kg M.S.	
LS27Z	Chlordane-gamma (=béta=trans)		0.01	mg/kg M.S.	
LS28A	Alachlore		0.01	mg/kg M.S.	
LS28Y	Trifluraline		0.01	mg/kg M.S.	
LS28Z	Ethyl parathion	GC/MS - Méthode interne adaptée de XPX 33-012	0.05	mg/kg M.S.	
LS291	Malathion		0.05	mg/kg M.S.	
LS292	Diazinon		0.05	mg/kg M.S.	
LS293	Parathion-méthyl		0.05	mg/kg M.S.	
LS294	Ethion		0.05	mg/kg M.S.	
LS295	Chlorpyrifos (-ethyl)		0.05	mg/kg M.S.	
LS296	Bromophos-ethyl		0.05	mg/kg M.S.	
LS297	Chlorpyrifos-méthyl		0.05	mg/kg M.S.	
LS298	Dichlorvos		0.05	mg/kg M.S.	
LS299	Fénitrothion		0.05	mg/kg M.S.	
LS29A	Bromophos-méthyl		0.05	mg/kg M.S.	
LS32G	HCH Epsilon	GC/MS [Extraction Hexane / Acétone] - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01	mg/kg M.S.	
LS862	Aluminium (Al)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	5	mg/kg M.S.	
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg M.S.	
LS866	Baryum (Ba)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1	mg/kg M.S.	
LS869	Bore (B)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	5	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg M.S.	
LS871	Calcium (Ca)		50	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg M.S.	
LS873	Cobalt (Co)		1	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg M.S.	

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : EIFPAGE Nice Av Veil

Référence commande :

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS875	Etain (Sn)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885	5	mg/kg M.S.	
LS876	Fer (Fe)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	5	mg/kg M.S.	
LS878	Magnésium (Mg)		5	mg/kg M.S.	
LS879	Manganèse (Mn)		1	mg/kg M.S.	
LS880	Molybdène (Mo)		1	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg M.S.	
LS882	Phosphore (P)		1	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg M.S.	
LS884	Potassium (K)		20	mg/kg M.S.	
LS885	Sélénium (Se)		1	mg/kg M.S.	
LS887	Sodium (Na)		ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885	20	mg/kg M.S.
LS888	Soufre (S)		20	mg/kg M.S.	
LS891	Titane (Ti)		5	mg/kg M.S.	
LS893	Vanadium (V)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)	1	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	5	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS897	Chrome (VI) soluble	Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne selon NF T 90-043	0.5	mg/kg M.S.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LS967	Sélénium (Se)	ICP/MS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B - NF EN ISO 17294-2	0.5	mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) Naphtalène Acénaphthylène Acénaphtène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benzo-(a)-anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenzo(a,h)anthracène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	mg/kg M.S. mg/kg M.S.	

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : EIFPAGE Nice Av Veil

Référence commande :

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures  Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
LSA42	PCB congénères réglementaires (7)  PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 SOMME PCB (7)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSL31	Confection d'un échantillon moyen	Préparation - Méthode interne			
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)		Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192	2000 0.2	mg/kg M.S. % MS
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat		Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat  Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192		µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192		°C	
LSRGJ	Echantillon utilisé pour réaliser un mélange	Réalisation d'un échantillon moyen à partir de plusieurs échantillons - Méthode interne		g/kg	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : EIFFAGE Nice Av Veil

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamisage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur	1	% P.B.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation Volume Masse	Gravimétrie - NF EN 12457-2		ml g	

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : N° Projet : S-0944  
EIFFAGE Nice Av Veil  
Nom Commande : SOL 1

Référence commande :

### Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E090214-001	F1 (0-0,4m)	31/07/2018	V05157190	374mL verre (sol)
18E090214-001	F1 (0-0,4m)	31/07/2018	V05157192	374mL verre (sol)
18E090214-002	F1 (0,4-1,2m)	31/07/2018	V05157201	374mL verre (sol)
18E090214-002	F1 (0,4-1,2m)	31/07/2018	V05157209	374mL verre (sol)
18E090214-003	F1 (1,2-1,95m)	31/07/2018	V05157208	374mL verre (sol)
18E090214-003	F1 (1,2-1,95m)	31/07/2018	V05157213	374mL verre (sol)
18E090214-004	F2 (0-0,6m)	31/07/2018	V05157152	374mL verre (sol)
18E090214-004	F2 (0-0,6m)	31/07/2018	V05157203	374mL verre (sol)
18E090214-005	F2 (0,6-1,2m)	31/07/2018	V05157197	374mL verre (sol)
18E090214-005	F2 (0,6-1,2m)	31/07/2018	V05157202	374mL verre (sol)
18E090214-006	F2 (1,2-2,2m)	31/07/2018	V05157198	374mL verre (sol)
18E090214-006	F2 (1,2-2,2m)	31/07/2018	V05157214	374mL verre (sol)
18E090214-007	F3 (0-0,5m)	31/07/2018	V05157200	374mL verre (sol)
18E090214-007	F3 (0-0,5m)	31/07/2018	V05157211	374mL verre (sol)
18E090214-008	F3 (0,5-2m)	31/07/2018	V05157186	374mL verre (sol)
18E090214-008	F3 (0,5-2m)	31/07/2018	V05157204	374mL verre (sol)
18E090214-009	F4 (0-0,45m)	31/07/2018	V05BU1312	374mL verre (sol)
18E090214-009	F4 (0-0,45m)	31/07/2018	V05BU1324	374mL verre (sol)
18E090214-010	F4 (0,45-2m)	31/07/2018	V05BU1311	374mL verre (sol)
18E090214-010	F4 (0,45-2m)	31/07/2018	V05BU1318	374mL verre (sol)
18E090214-011	F5 (0-1m)	31/07/2018	V05BU1308	374mL verre (sol)
18E090214-011	F5 (0-1m)	31/07/2018	V05BU1320	374mL verre (sol)
18E090214-012	F5 (1-1,9m)	31/07/2018	V05BU1309	374mL verre (sol)
18E090214-012	F5 (1-1,9m)	31/07/2018	V05BU1325	374mL verre (sol)
18E090214-013	F6 (0-1,1m)	31/07/2018	V05BU1319	374mL verre (sol)
18E090214-013	F6 (0-1,1m)	31/07/2018	V05BU1321	374mL verre (sol)
18E090214-014	F6 (1,1-1,9m)	31/07/2018	V05BU1313	374mL verre (sol)
18E090214-014	F6 (1,1-1,9m)	31/07/2018	V05BU1316	374mL verre (sol)
18E090214-015	F7 (0-1,1m)	31/07/2018	V05BU0883	374mL verre (sol)
18E090214-015	F7 (0-1,1m)	31/07/2018	V05BU1314	374mL verre (sol)
18E090214-016	F7 (1,1-1,9m)	31/07/2018	V05BU0861	374mL verre (sol)
18E090214-016	F7 (1,1-1,9m)	31/07/2018	V05BU1310	374mL verre (sol)
18E090214-017	F8 (0-0,65m)	01/08/2018	V05BL9586	374mL verre (sol)
18E090214-017	F8 (0-0,65m)	01/08/2018	V05BM3938	374mL verre (sol)
18E090214-018	F8 (0,65-2m)	01/08/2018	V05BM3943	374mL verre (sol)
18E090214-018	F8 (0,65-2m)	01/08/2018	V05BM3944	374mL verre (sol)
18E090214-019	F9 (0-0,8m)	01/08/2018	V05BL9585	374mL verre (sol)
18E090214-019	F9 (0-0,8m)	01/08/2018	V05BL9594	374mL verre (sol)
18E090214-020	F9 (0,8-1,95m)	01/08/2018	V05BL9584	374mL verre (sol)
18E090214-020	F9 (0,8-1,95m)	01/08/2018	V05BL9601	374mL verre (sol)
18E090214-021	F10 (0-0,95m)	01/08/2018		
18E090214-022	F10 (0,8-0,95m)	01/08/2018	V05BL9587	374mL verre (sol)
18E090214-022	F10 (0,8-0,95m)	01/08/2018	V05BL9589	374mL verre (sol)

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E090214**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-133517-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-374129

Nom projet : N° Projet : S-0944

Référence commande :

EIFFAGE Nice Av Veil

Nom Commande : SOL 1

### Sol

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E090214-023	F11 (0-0,8m)	01/08/2018	V05BL9592	374mL verre (sol)
18E090214-023	F11 (0-0,8m)	01/08/2018	V05BN3001	374mL verre (sol)
18E090214-024	F11 (0,8-1,7m)	01/08/2018	V05BL9597	374mL verre (sol)
18E090214-024	F11 (0,8-1,7m)	01/08/2018	V05BL9602	374mL verre (sol)
18E090214-025	F12 (0-0,9m)	01/08/2018	V05BL9593	374mL verre (sol)
18E090214-025	F12 (0-0,9m)	01/08/2018	V05BN3011	374mL verre (sol)
18E090214-026	F12 (0,9-1,95m)	01/08/2018	V05BL9598	374mL verre (sol)
18E090214-026	F12 (0,9-1,95m)	01/08/2018	V05BU2105	374mL verre (sol)
18E090214-027	FC1 (1-2m)	31/07/2018	V05157207	374mL verre (sol)
18E090214-028	FC1 (3-4m)	31/07/2018	V05157206	374mL verre (sol)
18E090214-029	FC2 (0-0,55m)	02/08/2018	V05BR2708	374mL verre (sol)
18E090214-029	FC2 (0-0,55m)	02/08/2018	V05BW7237	374mL verre (sol)
18E090214-030	FC2 (0,55-1,5m)	02/08/2018	V05BR2690	374mL verre (sol)
18E090214-030	FC2 (0,55-1,5m)	02/08/2018	V05BR2713	374mL verre (sol)
18E090214-031	FC2 (3-4m)	02/08/2018	V05BR2689	374mL verre (sol)
18E090214-031	FC2 (3-4m)	02/08/2018	V05BW7228	374mL verre (sol)
18E090214-032	F10 (0-0,8m)	01/08/2018	V05BL9599	374mL verre (sol)
18E090214-032	F10 (0-0,8m)	01/08/2018	V05BL9603	374mL verre (sol)