

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION**  
Agence Aquitaine Charentes Limousin  
40 avenue Ferdinand de Lesseps  
33 612 CESTAS  
FRANCE



**SEDEMECA**  
Rue du Valentin  
64121 SERRES-CASTET

**Monsieur Bruno WOJSZVZYK**  
Directeur Général – SEDEMECA  
06.42.90.09.10  
b.wojszzyk@sedemeca.fr

***Rapport d'investigations des sols du site -  
Mission A200  
SEDEMECA – Usine de MONTARDON (64)***

***Préparée pour SEDEMECA par  
Service MDR HSE, Agence de CANEJAN (33)***

Rapport CB00711-7194191-1-V0 – 26/09/2018

***Move Forward with Confidence***



**BUREAU  
VERITAS**

**Bureau Veritas Exploitation**

8, cours du Triangle  
92800 PUTEAUX

SAS – RCS 790 184 675

Code NAF : 7120B : Analyses, essais et inspections techniques

Représentant légal : Bertrand MARTIN

Pour en savoir plus [www.bureauveritas.fr](http://www.bureauveritas.fr)

	Emetteur du Rapport			
	Bureau Veritas Exploitation Service Maitrise des Risques HSE			
<b>Adresse</b>	40 avenue Ferdinand de Lesseps, CANEJAN - 33612 CESTAS			
<b>Téléphone</b>	05 57 96 24 75			
<b>Fax</b>	05 57 96 24 01			
<b>Votre contact</b>	Marc BENELLO			
<b>Téléphone</b>	05 57 96 24 15			
<b>Mail</b>	<a href="mailto:marc.benello@fr.bureauveritas.com">marc.benello@fr.bureauveritas.com</a>			
<b>Version</b>	V0			
<b>Date</b>	26/09/2018			
<b>Rédacteur</b>	Carole BIGARREAU			
<b>Chef de Projet</b>	Marc BENELLO			
<b>Superviseur</b>	Cédric PASCUAL			

**Note de version (principales modifications effectuées) :**

*Sans objet - version initiale*

# TABLE DES MATIERES

<b>AVANT-PROPOS : LIMITATIONS</b> .....	<b>3</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1 CADRE ET PERIMETRE DE L'ETUDE .....	5
1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	5
1.3 CONTENU DU RAPPORT.....	5
<b>2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE</b> .....	<b>6</b>
2.1 TEXTES ET OUTILS DE REFERENCE .....	6
2.2 PRINCIPE DE GESTION DES SITES ET SOLS POLLUES.....	7
2.3 PRESTATIONS REALISEES .....	8
2.4 SOURCES D'INFORMATION .....	8
<b>3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>9</b>
<b>4 PROGRAMME DES INVESTIGATIONS</b> .....	<b>11</b>
4.1 PROGRAMME DES TRAVAUX .....	11
4.1.1 <i>Elaboration du programme d'investigations</i> .....	11
4.1.2 <i>Travaux préliminaires et de reconnaissance</i> .....	11
4.1.3 <i>Description des sondages et dispositifs de prélèvement</i> .....	11
4.1.4 <i>Echantillonnage des sols</i> .....	13
4.1.5 <i>Programme d'assurance et contrôle qualité</i> .....	13
4.1.6 <i>Gestions des déchets</i> .....	14
4.1.7 <i>Difficultés rencontrées</i> .....	14
4.2 PROGRAMME ANALYTIQUE.....	14
<b>5 RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE SOL</b> .....	<b>16</b>
<b>6 INTERPRETATIONS</b> .....	<b>20</b>
6.1 GEOLOGIE .....	20
6.2 INVESTIGATIONS DES SOLS.....	20
6.3 INCERTITUDES.....	21
<b>7 CONCLUSIONS : RESUME TECHNIQUE</b> .....	<b>23</b>
7.1 SYNTHESE DE L'ETUDE .....	23
7.2 RECOMMANDATIONS .....	24
<b>ANNEXE 1 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE</b> .....	<b>26</b>
<b>ANNEXE 2 : FICHES DE SONDAGES, FORAGES ET PRELEVEMENTS</b> .....	<b>30</b>
<b>ANNEXE 3 : RESULTATS ANALYTIQUES – SOL</b> .....	<b>31</b>

---

# **Rapport d'investigations des sols (mission A200) du site SEDEMECA – Usine de MONTARDON (64)**

## **AVANT-PROPOS : LIMITATIONS**

*Le présent rapport a été préparé pour et à la demande de SEDEMECA (le « Client ») dans le cadre de la commande passée à Bureau Veritas par le Client sous l'offre référencée 797711/180809-0645-V1 du 28/08/2018.*

*Il est indissociable du contrat liant Bureau Veritas et le Client. Il est essentiel d'en considérer les termes pour la lecture de ce document qui en constitue le livrable principal. L'engagement n'est pris par Bureau Veritas que vis-à-vis du Client et aucun engagement ou garantie, de quelque nature que ce soit, n'est concédée à une tierce partie en ce qui concerne les opinions, conclusions ou recommandations exprimées dans ce rapport.*

*L'étude a été réalisée en s'appuyant sur la connaissance que Bureau Veritas avait, à la date de rédaction du présent document, de l'Etat de l'Art, de la législation environnementale et de la méthodologie applicables en matière de gestion de sites et sols pollués. Toute modification apportée aux textes de référence est susceptible d'affecter l'exactitude des opinions, conclusions ou recommandations contenues dans le présent rapport. Bureau Veritas ne pourra être tenu, après la remise du présent rapport, d'informer le Client de tels changements ou de leurs éventuelles répercussions.*

*Excepté en cas de contradiction ou incompatibilité avec les informations déjà en sa possession ou en cas d'incohérence, Bureau Veritas a utilisé les informations qui lui ont été fournies en supposant leur exactitude, sans vérification indépendante, sans que ceci puisse lui être reproché car la responsabilité des données reste à ceux qui les ont fournis.*

*Les investigations de site se faisant par sondages, forages et prélèvements, même si elles sont réalisées avec la plus grande diligence et dans le respect des règles de l'art, ont un caractère aléatoire qui dépend en particulier des conditions du milieu souterrain qui peuvent changer ou être influencées par de nombreux facteurs environnementaux. Quelques soit le détail des investigations, elles ne peuvent être exhaustives. De ce fait, l'interprétation et l'utilisation des résultats doit se faire avec la plus grande prudence : la non détection d'une substance en un point ne veut pas dire qu'elle n'est pas présente ailleurs. Enfin, rappelons aussi qu'un diagnostic rend compte de la qualité des milieux à un instant donné. Des événements ultérieurs à ce diagnostic peuvent modifier la situation observée à cet instant. En tout état de cause, le fait de n'avoir détecté aucune des substances recherchées ne peut être considéré par le Client comme un quelconque certificat de non pollution.*

*Le contenu du présent rapport reflète l'opinion professionnelle du personnel de Bureau Veritas spécialiste de l'environnement mais ne constitue en aucun cas des conseils ou avis d'ordre juridique qui doivent être adressés par des juristes de profession.*

*Le résumé et les conclusions de l'étude représentent des données synthétiques. Leur considération ne peut se faire sans avoir au préalable pris connaissance et étudié le rapport dans son ensemble et le détail. Ils n'ont de sens que dans le contexte du rapport entier.*

## RESUME NON TECHNIQUE

N° d'affaire :	7194191-1
Type de mission et codification (NF X 31-620)	Prestation élémentaire A200 selon la norme NFX 31-620-2 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.
Nom du client	SEDEMECA
Localisation du site et parcelles cadastrales	Usine de Montardon (64) Le site est localisé au 4 rue Ampère à MONTARDON (64121)
Surface	3 750m <sup>2</sup>
Diagnostics SSP antérieurs pris en compte	Pas de diagnostic antérieur réalisé.
Usage sur site au moment de l'étude	Le site est un spécialisé dans la mécanique industrielle.
Usage futur considéré	A ce stade, l'utilisation future du site n'est pas encore connue. Cependant un usage non sensible (industriel) a été retenu pour cette étude.
Activités actuelles potentiellement polluantes sur site	1 atelier de mécanique industrielle. 1 zone compresseur 1 zone de stockage de déchets (copeaux métalliques / huile de coupe)
Statut ICPE du site	Le site a été classé à déclaration avec contrôle périodique pour la rubrique 2560 (travail mécanique des métaux) au titre de la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
Activités historiques potentiellement polluantes sur site	Bureau Veritas non mandaté pour cette étude
Activités potentiellement polluantes au voisinage du site	Bureau Veritas non mandaté pour cette étude
Synthèse des risques de dégradation de qualité environnementale de sol identifiés par Bureau Veritas et constats après vérification	Une contamination en hydrocarbures a été mise en évidence. Nous préconisons de réaliser une étude historique et documentaire permettant de connaître la source de contamination et de réaliser des investigations complémentaires permettant de caractériser l'étendue de la zone impactée. A ces teneurs, nous vous préconisons la réalisation d'un Plan de Gestion dans lequel le bilan coûts avantages permettra de déterminer la ou les techniques adaptée(s) visant la dépollution de la/les source(s) voire la réhabilitation du site au regard de son usage.

---

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CADRE ET PERIMETRE DE L'ETUDE

Dans le cadre de la vente du site, la société SEDEMECA a mandaté la société Bureau Veritas Exploitation pour procéder à la réalisation d'un diagnostic de pollution des sols au droit du site, situé 4 rue Ampère à MONTARDON (64121).

Considérant le contexte de vente / achat du site, la méthodologie à appliquer selon la norme NFX 31-620 est la conduite d'une mission globale d'évaluation environnementale, intégrant une étude historique, documentaire et de vulnérabilité des milieux (EVAL phase 1) suivie d'investigations à minima sur le milieu sol (EVAL phase 2). Néanmoins, à la demande de M. WOJSZVZYK, seule la réalisation d'une prestation élémentaire du type A200 (donc basée uniquement sur des investigations de sols) a été réalisée. Le présent rapport répond à cette attente.

Bureau Veritas n'a pas été mandaté pour la réalisation de l'étude historique et documentaire (A110).

Ce rapport d'investigations sur les sols (prestation A200 selon la norme NFX 31-620-2) a été préparé sur la base des informations collectées durant les investigations de site réalisées le 14/09/2018, et des résultats des investigations de sols.

## 1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs principaux des phases d'investigations de terrain tels que définis en collaboration avec le client et précisé dans la proposition sont les suivants :

- ✓ caractériser sommairement la qualité des sols au droit des zones identifiées comme pouvant potentiellement être des sources de pollution,
- ✓ comparer les différents résultats de laboratoire et mettre en évidence la présence ou non d'anomalies analytiques sur le site au droit des zones investiguées.

## 1.3 CONTENU DU RAPPORT

Ce rapport qui présente le résultat de l'étude historique et documentaire et des investigations comprend :

- ✓ La présente introduction ;
- ✓ Une présentation de l'approche et de la méthodologie retenue ;
- ✓ La localisation du site et son environnement ;
- ✓ La description du programme d'investigations ;
- ✓ La présentation des résultats d'investigations ;
- ✓ L'interprétation des résultats ;
- ✓ La proposition de schéma conceptuel ;
- ✓ Nos conclusions et recommandations.

---

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE

Les prestations objet du présent rapport ont été réalisées conformément à la l'approche française en vigueur.

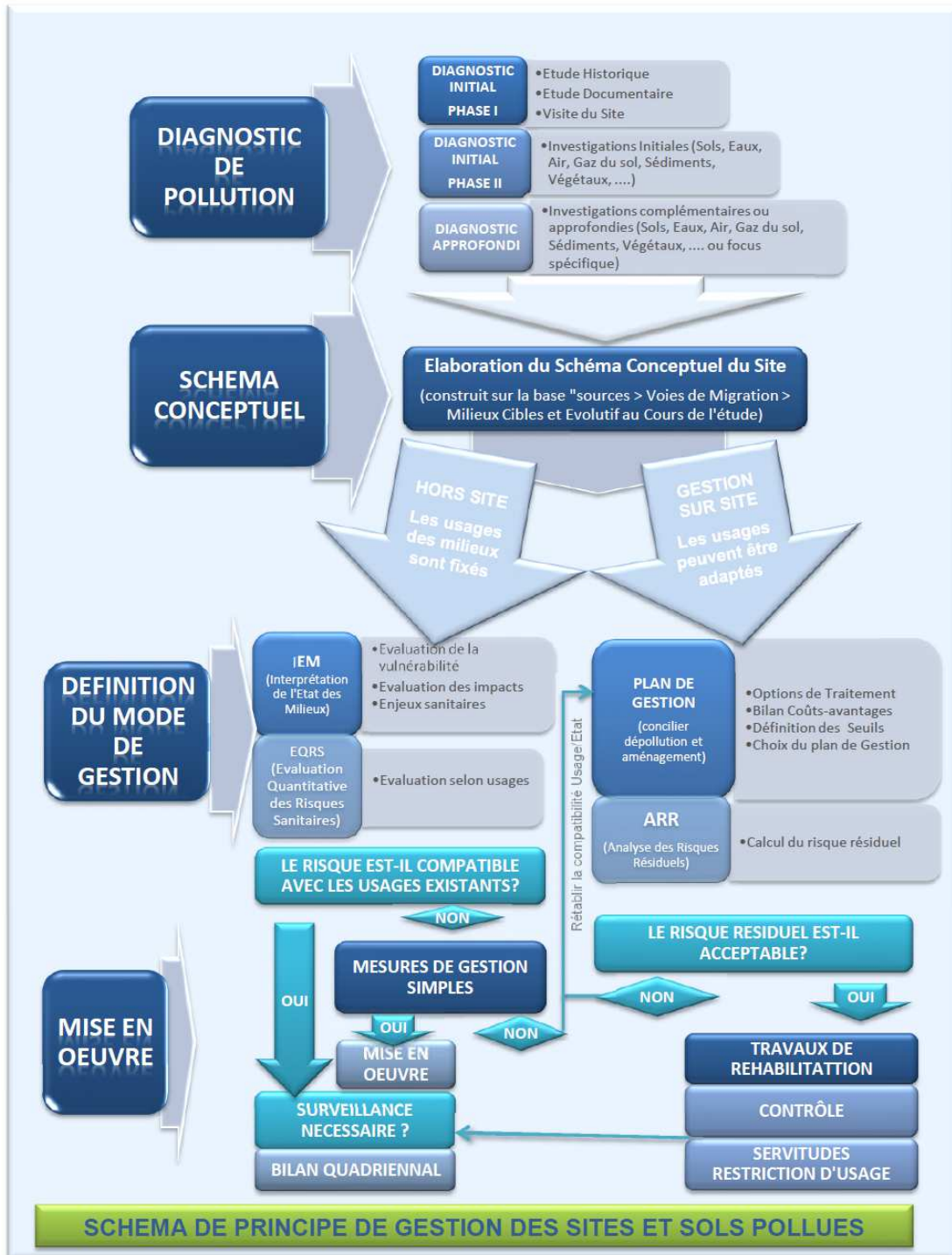
### 2.1 TEXTES ET OUTILS DE REFERENCE

Les textes et outils de référence utilisés dans le cadre de cette étude sont :

1. La politique nationale en matière de gestion de sites (potentiellement) pollués définie par le Ministère en charge de l'environnement telle que présentée dans
  - ✓ la **note** d'avril 2017 de **Madame la ministre à Mesdames et Messieurs les préfets de régions et de départements** précisant la politique nationale en matière de gestion de sites (potentiellement) pollués, présentant l'ensemble des textes, outils et documents de mise en œuvre de cette politique, et ses 3 annexes.
  - ✓ Les « **Outils de gestion** » regroupant les guides méthodologiques permettant de mettre en œuvre les différentes démarches de gestion possibles sur un site pollué. (outil du Ministère et outil d'appui développé par des tiers).
2. La norme NF X 31-620 et documents associés définissant notamment les prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

## 2.2 PRINCIPE DE GESTION DES SITES ET SOLS POLLUES

L'approche française en matière de gestion des sites et sols pollués est détaillée dans les textes de référence cités ci-dessus. Néanmoins, le processus s'appuie sur une approche par étape peut-être résumé par le schéma présenté ci-après :





---

## 2.3 PRESTATIONS REALISEES

Les prestations réalisées par Bureau Veritas correspondent aux prestations élémentaires A200 de la norme NFX 31-620-2. Elle inclut :

- ✓ Des investigations de site, l'analyse et l'interprétation des résultats,
- ✓ La rédaction du présent rapport.

## 2.4 SOURCES D'INFORMATION

Les informations obtenues et utilisées dans le cadre de cette étude proviennent des sources suivantes :

- ✓ Les bases de données publiques accessibles par Internet (Infoterre, Géoportail,...) ;
- ✓ Le personnel travaillant sur le site rencontré lors de la visite du site qui a eu lieu le 28/08/2018, dans le cadre de l'élaboration de la proposition technique et commerciale.

### 3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

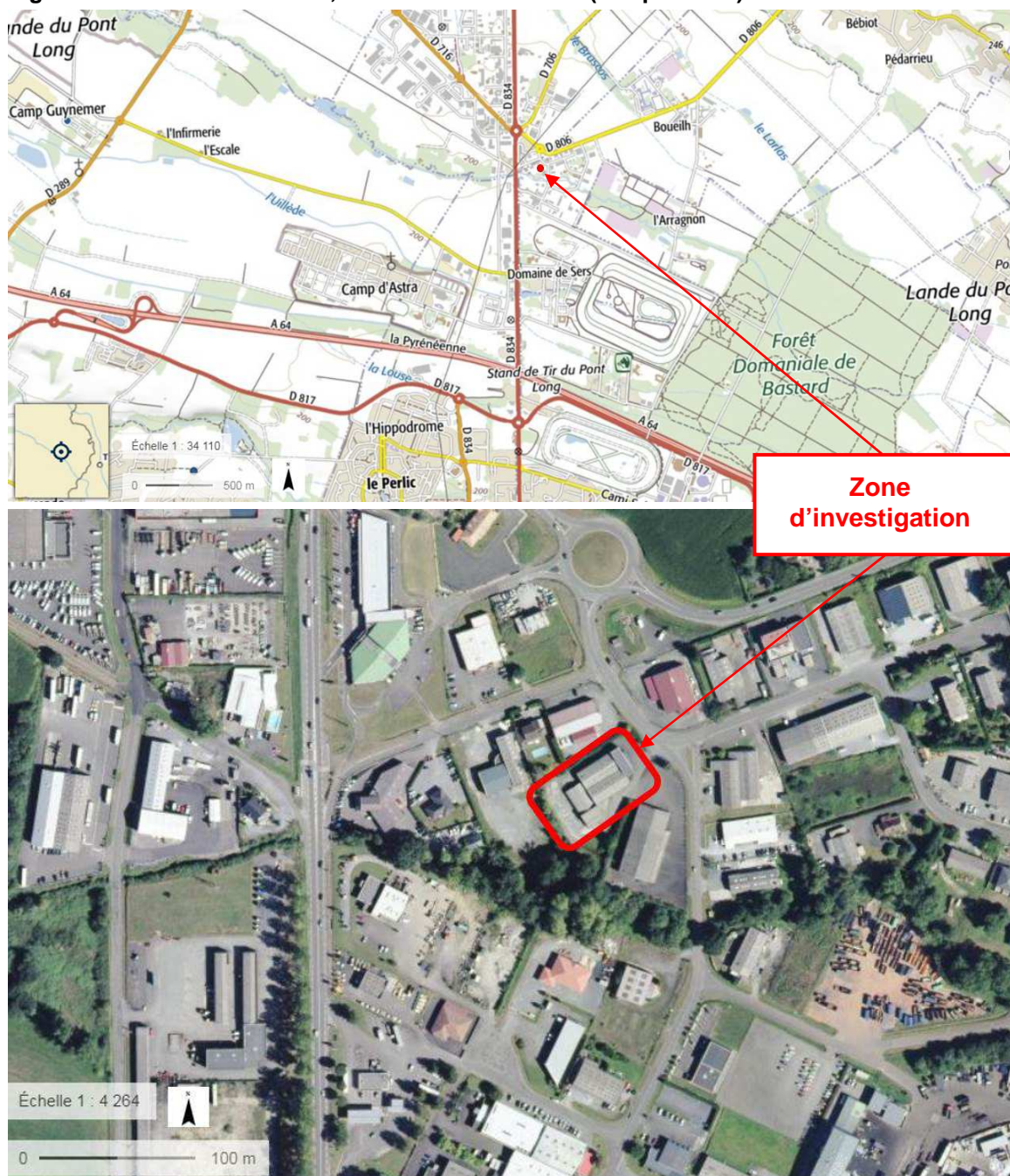
Le site est situé 4 rue Ampère, sur la commune de MONTARDON dans les Pyrénées Atlantiques (64). Les coordonnées LAMBERT II du site d'étude sont les suivantes :

X = 379626

Y = 1820825

Z = 200 m

Figure 1: Localisation du site, extrait de la carte IGN (Géoportail.fr)



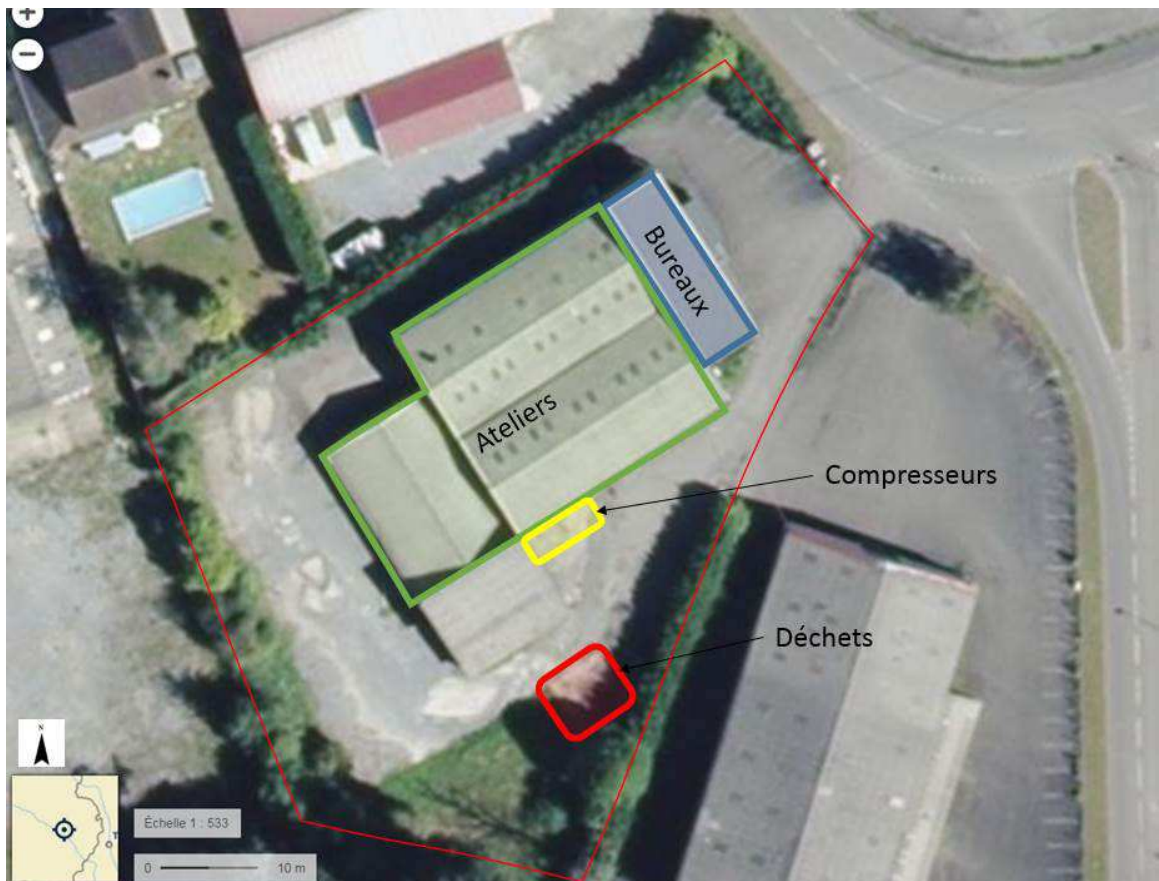
Le site est situé au sein d'une zone artisanale.

Selon les informations communiquées, le site présente une surface terrain de 3 750 m<sup>2</sup> et une surface de bâtiment de 1 000 m<sup>2</sup> et n'est plus exploité depuis 2 ans, l'activité de SEDEMECA ayant déménagé sur la commune de Serres-Castet (64).

Le site a été classé à déclaration avec contrôle périodique pour la rubrique 2560 (travail mécanique des métaux) au titre de la Nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Le bâtiment a été construit en 1979.

**Figure 2 : Implantation générale du site**



---

## 4 PROGRAMME DES INVESTIGATIONS

### 4.1 PROGRAMME DES TRAVAUX

#### 4.1.1 *Elaboration du programme d'investigations*

Le programme des investigations a été élaboré conjointement avec SEDEMECA en tenant compte des sources de pollution potentielle ou avérée identifiées lors de la visite de site et déclarées par l'exploitant.

#### 4.1.2 *Travaux préliminaires et de reconnaissance*

Bureau Veritas a pris en compte les éléments relatifs aux DT et DICT réalisées le 29/08/2018 en nom et place du client, à sa demande et par délégation.

Une visite avant intervention sur site a été effectuée le 14/09/2018 en présence de Mme BIGARREAU de Bureau Veritas, de la société ALIOS intervenant en sous-traitance pour Bureau Veritas, et M. WOJSZVZYK, responsable du site du site SEDEMECA, afin de :

- ✓ repérer les réseaux enterrés identifiés sur les plans du site ou dans la réponse à la DICT ;
- ✓ de localiser les structures enterrées (cuves, fosses,...) présentes aux environs immédiats des emplacements de sondage et de forage ;
- ✓ définir et marquer les emplacements définitifs des points de prélèvement de façon à éviter tout dégât sur les structures enterrées du site (conduites enterrées ou câbles) ;
- ✓ réaliser l'analyse de risque conjointement avec le foreur.

En complément, l'appellation de chaque point de prélèvement a été choisie afin de correspondre aux demandes de SEDEMECA.

Conformément à notre proposition, le géo-référencement des points de sondages par un géomètre est exclu de cette mission.

#### 4.1.3 *Description des sondages et dispositifs de prélèvement*

Les sondages ont été réalisés le 14/09/2018 par la société ALIOS, sous la responsabilité de Mme BIGARREAU (Ingénieur d'Etudes - Bureau Veritas) ; les techniques employées sont les suivantes :

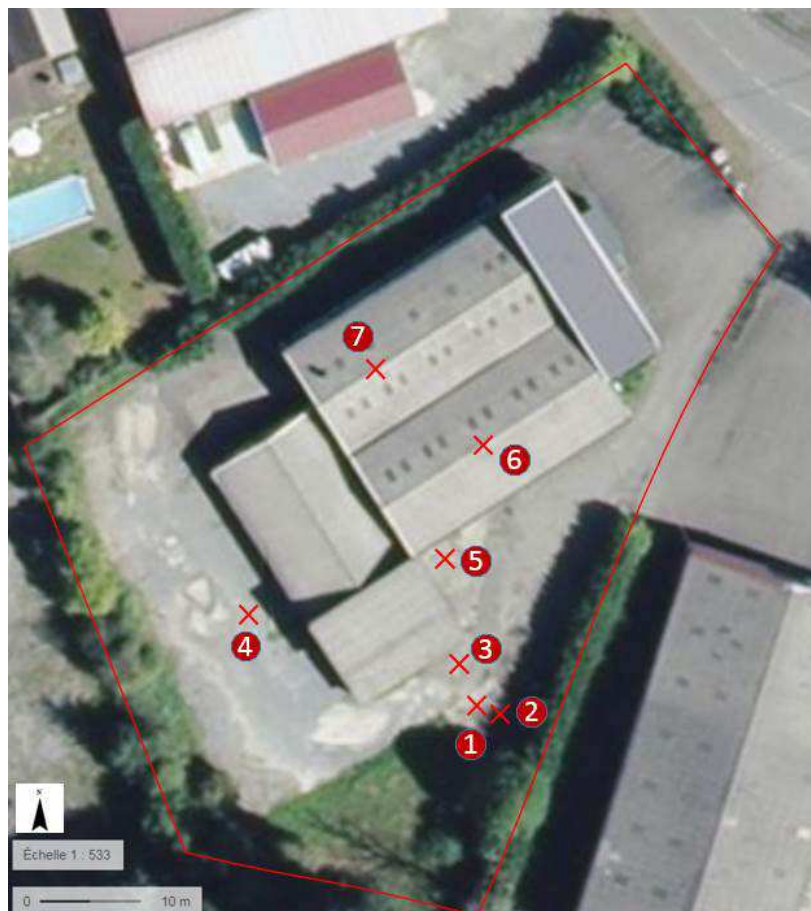
- ✓ Méthode de sondage : tarière mécanique PAGANI
- ✓ Méthode de prélèvement : ponctuelle.
- ✓ Mesure in-situ : PID (Photo Ionisation Detector).

Conformément au programme d'investigations prévu et souhaité par le client, 7 sondages ont été réalisés à des profondeurs de 3 m au maximum, dont les détails sont donnés dans le Tableau 1 et dont la localisation sur plan est donnée en Figure 3.

**Tableau 1 : Description des investigations de terrain**

REF.	SOURCE POTENTIELLE	OBJET	PROFONDEUR	EQUIP. PIEZO / PIEZAIR
<b>SONDAGE</b>				
S1	A l'extérieur, au niveau de la zone déchets copeaux métalliques / huile de coupe	Destiné à obtenir des informations sur la qualité des sols / source potentielle de pollution	3 m	Non / Non
S2			1.5 m	Non / Non
S3	A l'extérieur, à proximité du bâtiment (Sud)		1.5 m	Non / Non
S4	A l'extérieur, à proximité du bâtiment (Ouest)		1.5 m	Non / Non
S5	A l'extérieur, au niveau de la zone compresseur		1 m	Non / Non
S6	A l'intérieur du bâtiment		1.5 m	Non / Non
S7			1.5 m	Non / Non

**Figure 3 : Localisation des points de sondages (hors échelle)**



#### 4.1.4 Echantillonnage des sols

Le mode opératoire d'échantillonnage est le suivant :

- ✓ Sondage : par mètre linéaire, par tarière mécanique du type PAGANI.
- ✓ Mesure in situ avec PID (Photo Ionisation Detector) portatif : les résultats des mesures de terrain figurent sur les fiches de prélèvements données en annexe.
- ✓ Description des horizons traversés : la composition des horizons rencontrés, l'épaisseur et les caractéristiques organoleptiques (odeurs, couleur, ...) sont relevées et détaillées dans les fiches de prélèvements fournies en annexe 3.
- ✓ Prélèvement des échantillons de sols : réalisé le plus rapidement possible, directement sur la tarière héliocoïdale, avec des gants à usage unique permettant d'éviter les contaminations croisées.
- ✓ Conditionnement des échantillons : dans des flacons en verre (fournis par le laboratoire d'analyses), étiquetés, stockés à l'abri de la lumière et conservés au frais, dans des glacières spécifiques et dédiées à cet usage.
- ✓ Envoi des échantillons : les échantillons sont remis au transporteur (TNT) le jour même des prélèvements, pour envoi sous 24 heures au laboratoire d'analyses. Les échantillons ont été réceptionnés le 15/09/2018.
- ✓ Analyses des échantillons : par le laboratoire d'analyses EUROFINs.

7 sondages ont été réalisés. 8 échantillons de sol ont été prélevés en prenant en compte la lithologie des terrains et les observations organoleptiques.

**Tableau 2: Echantillonnage des sols**

DETAIL DES ECHANTILLONS DE SOLS			
Référence	Profondeur	Commentaires	Paramètres analytiques
S1 A	0.8 – 1.2 m	PID = 270 ppm Forte odeur HC	HCT, HAP, BTEX, 8 métaux lourds
S1 B	1.8 – 2.2 m	PID = 0 ppm	
S2	0.5 – 0.8 m	PID = 0 ppm	
S3	0.8 m	PID = 15 ppm	
S4	0.5 – 0.8 m	PID = 0 ppm	
S5	0.5 – 0.7 m	PID = 0 ppm	
S6	0.5 – 0.8 m	PID = 7.9 ppm	
S7	0.5 – 0.8 m	PID = 0 ppm	

*Note : La date et l'heure de prélèvement est précisée sur les fiches de prélèvement fournies en annexe*

#### 4.1.5 Programme d'assurance et contrôle qualité

Toutes les mesures ont été prises pour limiter les risques de contaminations croisées depuis la réalisation du forage jusqu'à la réception des échantillons par le laboratoire.

En effet, le matériel et l'équipement en contact direct avec les terres et nécessaire pour la réalisation des échantillons sont à usage unique et changés à chaque prélèvement,

Les échantillons sont conditionnés dans des flacons en verre adaptés et protégés pour limiter tout risque de casse lors du transport vers le laboratoire.

Les flaconnages ont été numérotés et scannés pour éviter toute confusion entre les différents échantillons.

Tous les échantillons ont été conservés au froid, à l'abri de la lumière et ont été acheminés, sous 24 heures par transporteur, au laboratoire EUROFINS, accrédité par le RVA et reconnu par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation).

Le tableau suivant reprend les méthodes d'analyses utilisées et réalisées sur l'ensemble des échantillons prélevés.

**Tableau 3 : Méthode d'analyses de sol réalisées**

PROGRAMME ANALYTIQUE SUR ECHANTILLONS DE SOLS	
REFERENCE	ANALYSES ET METHODES ALCONTOL
<b>Matière sèche</b>	NF ISO 11465
<b>Métaux lourds (8 métaux)</b>	NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B <i>sauf mercure</i> NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) <i>pour le mercure</i>
<b>HC C05-10</b>	NF EN ISO 22155
<b>HCT C10-40</b>	NF EN ISO 16703 (Sols)
<b>HAP (16 HAP)</b>	NF ISO 18287 (Sols)
<b>BTEX</b>	NF EN ISO 22155

Note :

- *Métaux lourds : Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome(Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)*
- *HC : Hydrocarbures*
- *HCT : Hydrocarbures Totaux*
- *HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques*
- *BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes*

#### 4.1.6 Gestions des déchets

En l'absence de signes organoleptiques de pollution, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings en respectant la succession lithologique. Les déchets produits pour la réalisation des investigations sur les sols ont été récupérés pour destruction.

#### 4.1.7 Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière rencontrée.

Notons que la hauteur de mât de la machine de forage limite l'accès aux zones intérieures de l'atelier.

## 4.2 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les échantillons ont été analysés par le laboratoire EUROFINS, accrédité par le RVA (Raad Voor Accreditatie) et reconnu par le COFRAC.



Les résultats d'analyses du laboratoire sont donnés en annexe.

Le programme analytique réalisé sur les différents échantillons collectés est précisé dans le tableau suivant.

**Tableau 4 : Analyses de sol réalisées**

REFERENCE	PROGRAMME ANALYTIQUE SUR ECHANTILLONS DE SOLS				
	ANALYSES ET METHODES				
	Métaux	HAP	HCT (C10-C40)	HC volatils (C05-C10)	BTEX
S1 à S7	✓	✓	✓	✓	✓

Note :

- Métaux lourds : Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome(Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)
- HC : Hydrocarbures
- HCT : Hydrocarbures Totaux C10-C40
- HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes



## 5 RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE SOL

Les résultats d'analyses sur les échantillons de sol sont détaillés dans les procès-verbaux du laboratoire fournis en annexe.

Les résultats des analyses doivent permettre de déterminer si la qualité des terres au droit du site témoigne d'un impact anthropique (milieu dégradé).

### Valeurs de référence retenues :

Au-delà de la comparaison des analyses avec le bruit de fond de la zone d'étude (sondage témoin), les concentrations mesurées ont été comparées aux valeurs de bruit de fond issues de différents documents.

- ✓ Pour les métaux et métalloïdes : comparaison aux teneurs mises en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) par l'INRA (Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, 1997) :

**Tableau 5 : Données INRA – ASPITET**

Paramètres	Unité	INRA - ASPITET		
		gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires »	gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
Arsenic (As)	mg/kg	1 à 25	30 à 60	60 à 280
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0	2,0 à 46,3
Chrome (Cr)	mg/kg	10 à 90	90 à 150	150 à 3180
Cuivre (Cu)	mg/kg	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02 à 0,1	0,15 à 2,3	-
Nickel (Ni)	mg/kg	2 à 60	60 à 130	130 à 2076
Plomb (Pb)	mg/kg	9 à 50	60 à 90	100 à 10180
Zinc (Zn)	mg/kg	10 à 100	100 à 250	250 à 11426

- ✓ Pour les HAP, comparaison au bruit de fond anthropique dans les sols urbains donné par l'ATSDR.

**Tableau 6 : Données ATSDR 1995 et 2005 en France**

Composés	Gamme de concentrations ATSDR Sols agricoles (mg/kg)	Gamme de concentrations ATSDR Sols urbains (mg/kg)
Naphtalène	0,003	0,125
Acénaphthylène	0,005	Pas de valeurs
Acénaphthène	0,006	Pas de valeurs
Fluorène	0,0097	Pas de valeurs
Phénanthrène	0,048 - 0,14	Pas de valeurs
Anthracène	0,011 - 0,013	Pas de valeurs
Fluoranthène	0,12 - 0,21	0,25 - 0,64
Pyrène	0,099 - 0,15	0,145 – 147
Benzo(a)anthracène	0,056 - 0,11	0,169 – 59
Chrysène	0,078 - 0,12	0,25 – 0,64
Benzo(b)fluoranthène	0,058 - 0,22	15 – 62
Benzo(k)fluoranthène	0,058 - 0,25	0,3 – 26
Benzo(a)pyrène	0,004 - 0,9	0,165 – 0,22
Dibenzo(a,h)anthracène	Pas de valeurs	Pas de valeurs
Benzo(g,h,i)pérylène	0,066	0,9 – 47
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,063 -0,1	8 – 61
<b>Somme des 6 HAP</b>	Pas de valeurs	Pas de valeurs
<b>Somme des 16 HAP</b>	Pas de valeurs	Pas de valeurs

Et comparaison à la concentration ubiquitaire dans les sols (INERIS) : somme des 16 HAP : 1 mg/kg

- ✓ Pour les autres substances, aucune valeur de référence n'est utilisée. Nos commentaires reposent donc sur le constat d'absence/présence en référence à des teneurs inférieures ou supérieures aux limites de quantification.

Les résultats d'analyses sont également comparés, à titre indicatif :





- ✓ Aux teneurs mentionnées dans l'annexe 2 de l'arrêté du 12/12/14 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

**Tableau 7 : Annexe 2 de l'arrêté du 12 décembre 2014**

PARAMÈTRES	Valeur limite à respecter exprimée en mg/kg de matière sèche	PARAMÈTRES	Valeur limite à respecter exprimée en mg/kg de matière sèche
Sur éluât		Sur éluât	
As	0,5	Fluorures	10
Ba	20	Chlorure (1)	800
Cd	0,04	Sulfates (1)	1 000 (2)
Cr total	0,5	COT sur éluât (3)	500
Cu	2	FS (fraction soluble) (1)	4 000
Hg	0,01	En contenu total	
Mo	0,5	Indice phénols	1
Ni	0,4	COT (carbone organique total)	30 000 (4)
Pb	0,5	BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
Sb	0,06	PCB (Polychlorobiphényles 7 congénères)	1
Se	0,1	Hydrocarbures (C10 à C40)	500
Zn	4	HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

- (1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.
- (2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
- (3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
- (4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluât, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

Les tableaux suivants reprennent les résultats analytiques obtenus :

-  : dépassement de la valeur médiane ou ordinaire du fond géochimique pour les éléments métalliques
-  : dépassement de la valeur maximale ou d'anomalie modérée du fond géochimique pour les éléments métalliques
-  : dépassement du critère inerte
-  : dépassement de la concentration ubiquitaire dans les sols (INERIS)
- Gras : dépassement de la LQ (sauf métaux)

Paramètres	Unités	LQ	S1A	S1B	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Matière sèche	% P.B.	0,1	80,3	82,3	76,4	75	85,7	80,6	97,7	97,2
<b>METAUX</b>										
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	14,6	3,29	7,61	7,76	7,66	11,2	15,7	<b>30,2</b>
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,4	<0.40	<0.40	<0.40	<0.41	<0.40	0,5	<0.40	<0.40
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	66,8	15,6	32,4	27	21,4	75,1	64,9	61,1
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	<b>106</b>	<5.00	<b>26,6</b>	<b>77,3</b>	8,12	<b>311</b>	<b>37,5</b>	<b>21,5</b>
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	1	43,9	6,95	14,8	11,4	9,63	50,4	26,6	24,1
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	31,5	12,8	27,6	32,1	23,1	98,8	17,1	14
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	<b>127</b>	13,5	70,4	87	30	<b>265</b>	72,1	92,7
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<b>HYDROCARBURES</b>										
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	15	<b>8750</b>	<b>5850</b>	<b>579</b>	<b>7710</b>	23,8	43,6	<b>3430</b>	135
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		582	352	5,96	138	18,5	10,8	5,52	2,68
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		2040	1510	80,4	1330	1,15	4,93	534	17
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		5110	3440	354	4690	2,13	20,4	2320	101
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		1020	546	139	1550	2,05	7,5	577	13,8
MeC5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	1	497	66,6	<1.1	<1.2	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	1	360	103	1,2	28,5	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Somme MeC5 - C10	mg/kg M.S.		<b>857</b>	<b>170</b>	<b>1,2</b>	<b>28,5</b>	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
<b>HAP</b>										
Naphtalène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<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	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<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	<b>0,077</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<b>0,11</b>	<0.05	<b>0,31</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,052</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,15</b>	<0.05	<b>0,24</b>	<0.05	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<b>0,14</b>	<0.05	<b>0,44</b>	<0.05	<b>0,26</b>	<0.05	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,085</b>	<0.05	<b>0,29</b>	<0.05	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,39</b>	<0.05	<b>0,36</b>	<0.05	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,059</b>	<0.05	<b>0,47</b>	<0.05	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,19</b>	<0.05	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,18</b>	<0.05	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,11</b>	<0.05	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<b>0,11</b>	<0.05	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05	<b>0,25</b>	<0.05	<b>1,6</b>	<0.05	<b>2,2</b>	<0.05	<0.05
<b>BTEX</b>										
Benzène	mg/kg M.S.	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Toluène	mg/kg M.S.	0,05	<b>11,9</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	0,05	<b>5,99</b>	<0.05	<0.05	<b>0,15</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	<b>5,92</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m+p-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	<b>16,4</b>	<0.05	<0.05	<b>0,13</b>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<b>40,2</b>	<0.0500	<0.0500	<b>0,28</b>	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500

---

## 6 INTERPRETATIONS

### 6.1 GEOLOGIE

D'une façon générale, au niveau de la zone investiguée, on trouve des argiles sableuses sauf au niveau du bâtiment où des remblais ont été rencontrés.

Aucune arrivée d'eau n'a été recensée lors des investigations (menées jusqu'à 3 m max de profondeur) sauf au point de sondage S3 avec un sol humide à partir de 0,6 m.

Les coupes des sondages figurent en annexe.

### 6.2 INVESTIGATIONS DES SOLS

#### Signes organoleptiques de pollution

Une odeur d'hydrocarbures a été décelée durant les investigations sur site au niveau du point de sondage S1.

#### Métaux

Les anomalies / contaminations suivantes ont été constatées :

- Concentration supérieure à la concentration « ordinaire » mais observée dans le cas d'anomalies naturelles modérées :
  - Arsenic : au point de sondage S7 (30.2 ppm)
  - Cuivre : aux points de sondage S2 (26.6 ppm), S6 (37.5 ppm) et S7 (21.5 ppm)
- Concentration correspondant à de fortes anomalies naturelles :
  - Zinc : au point de sondage S5 (265 ppm)
  - Cuivre : aux points de sondage S1A (106 ppm), S3 (77.3 ppm)
- Concentration supérieure à de fortes anomalies naturelles :
  - Cuivre : aux points de sondage S5 (311 ppm)

#### BTEX

Les anomalies / contaminations suivantes ont été constatées :

- Concentration supérieure à la limite de quantification : au point de sondage S3 (0,28 ppm)
- Concentration supérieure au critère inerte (pour information) : au point de sondage S1A (40,2 ppm)

#### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Les anomalies suivantes ont été constatées :

- Concentration supérieure à la limite de quantification et à la concentration ubiquitaire dans les sols (INERIS): aux points de sondage S1B (0.28ppm), S3 (1.6 ppm) et S5 (2.2 ppm)

### Hydrocarbures volatils (HCT C05-C10)

Les anomalies / contaminations suivantes ont été constatées :

- Concentration supérieure à la limite de quantification : aux points de sondage S1B (170 ppm), S2 (1.2 ppm) et S3 (28.5 ppm)
- Concentration supérieure au critère inerte (pour information) : au point de sondage S1A (857ppm)

### Hydrocarbures totaux (HCT C10-C40)

Les contaminations suivantes ont été mises en évidence :

- Concentration supérieure à la limite de quantification : aux points de sondage S4 (23.8 ppm), S5 (43.6 ppm) et S7 (135 ppm)
- Nette contamination aux HCT C22-C30, caractéristiques des huiles aux points de sondage S1A (8750 ppm), S1B (5850 ppm), S2 (579 ppm), S3 (7710 ppm) et S6 (3410 ppm).

## 6.3 INCERTITUDES

Les incertitudes liées aux méthodes d'investigation et aux méthodes analytiques à prendre en compte sont les suivantes :

- ✓ Incertitudes liées aux méthodes d'investigations :
  - Les incertitudes concernant l'hétérogénéité des sols due aux travaux de terrassement et à l'apport de remblais ;
  - Les incertitudes concernant la représentativité des sondages et des prélèvements. En effet, la précision sur la caractérisation de la qualité environnementale des sols est fonction du nombre de prélèvements et des analyses réalisées.
- ➔ Pour diminuer ces incertitudes, des investigations complémentaires (c'est-à-dire augmenter le nombre de points de sondage et / ou le nombre de prélèvements par point de sondage) permettraient d'être plus représentatif de la zone d'étude.
- ✓ Les incertitudes liées aux analyses :
  - Les incertitudes sur les résultats d'analyses proviennent également des méthodes analytiques, de l'hétérogénéité des échantillons, de la méthode de prélèvement et de la méthode de conservation des échantillons.
- ➔ Pour diminuer les incertitudes sur les méthodes analytiques appliquées par les laboratoires accrédités, il serait nécessaire de réaliser plusieurs mesures sur le même échantillon afin d'en déterminer la moyenne et l'écart-type pour chaque échantillon.

Toutefois les mesures suivantes sont prises pour limiter les incertitudes :

- ✓ Une attention particulière a été portée sur l'emplacement des sondages et sur les méthodes de prélèvement.
- ✓ Les prélèvements et l'échantillonnage ont été réalisés suivant les pratiques en vigueur et des procédures strictes :
  - Les échantillons sont prélevés sur le faciès de terrain présentant à priori les signes organoleptiques les plus significatifs, de manière à s'assurer de l'analyse de la strate potentiellement la plus impactée.

- 
- Les échantillons sont composés de manière à limiter des incertitudes liées aux écarts possibles résultants de l'hétérogénéité des terrains.

---

## 7 CONCLUSIONS : RESUME TECHNIQUE

Ce chapitre présente les conclusions et recommandations associées à la réalisation de l'étude historique et documentaire et des investigations sur le site SEDEMECA Usine de Montardon (64). Il représente le résumé technique de l'étude.

### 7.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

#### Usage du sol considéré :

En l'absence d'usage futur considéré du terrain étudié, nous considérons un usage identique à l'actuel, à savoir de type artisanal ou industriel. Les conclusions et préconisations suivantes sont adaptées pour cet usage non sensible.

#### Qualité environnementale des sols :

**Il ressort principalement une contamination avérée en HCT et BTEX.**

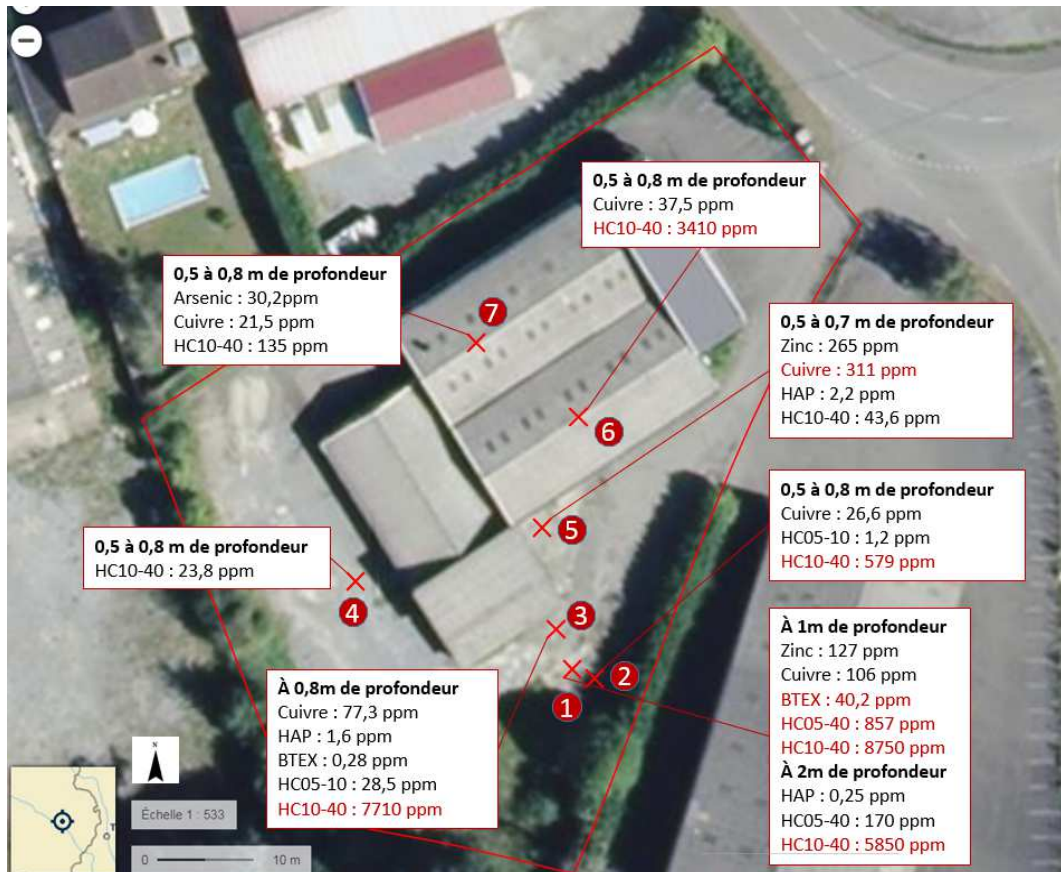
Nous vous conseillons de réaliser une étude historique et documentaire permettant de connaître la source de contamination et de réaliser des investigations complémentaires permettant de caractériser l'étendue de la zone impactée.

Par ailleurs, les analyses effectuées sur les échantillons prélevés lors des investigations menées sur le terrain d'étude montrent :

- ✓ Des anomalies mineures en métaux lourds ont été détectées à proximité de la zone investiguée en S1, S2, S3, S5, S6 et S7. → anomalies non significative n'appelant pas d'investigations supplémentaires.
- ✓ Des anomalies mineures en HAP ont été trouvées en S1, S3 et S5 → anomalies non significative n'appelant pas d'investigations supplémentaires.



**Figure 4 : Localisation des anomalies constatées (hors échelle)**



Qualité des eaux souterraines : Non contrôlée dans le cadre de cette étude.

Compatibilité des sols avec les usages : Non contrôlée dans le cadre de cette étude.

Vérification du caractère inerte des sols : Non contrôlé dans le cadre de cette étude.

## 7.2 RECOMMANDATIONS

Au regard des résultats d'analyse, nous préconisons de réaliser une étude historique et documentaire permettant de connaître la source de contamination et de réaliser des investigations complémentaires intégrant la mise en place de piézomètres permettant de caractériser l'étendue de la zone impactée.

De plus, nous vous préconisons la réalisation d'un Plan de Gestion dans lequel le bilan coûts avantages permettra de déterminer la ou les techniques adaptée(s) visant la dépollution de la/les source(s) voire la réhabilitation du site au regard de son usage.

Notons que les conclusions et recommandations ici apportées ne sont valables qu'en fonction des investigations menées et du projet d'aménagement considéré dans cette étude. Si l'usage du site venait à être modifié ou si des travaux, nouveaux aménagements étaient prévus, un nouveau diagnostic serait à réaliser.

---

-oOo-

Bureau Veritas souhaite remercier SEDEMECA de lui avoir donné l'opportunité de préparer ce rapport.

Pour toute question, n'hésitez pas à contacter les rédacteurs et vérificateurs de ce rapport dont les coordonnées sont rappelées en tête de ce dossier.

---

## ANNEXE 1 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE










---

## ANNEXE 2 : FICHES DE SONDAGES, FORAGES ET PRELEVEMENTS









	<b>SEDEMECA</b>	s 1
	MONTARDON (64)	

Version 1 du 12/02/2014

<b>Opérateur</b>	BIGARREAU	<b>Positionnement (Lambert 93)</b>	
<b>Date des investigations</b>	14-sept-18	X:	426102
<b>Météorologie</b>	SEC	Y:	6256530
<b>Société de forage</b>	ALIOS	Z:	900
<b>Méthode de forage</b>	Tarière mécanique	<b>Profondeur du sondage</b>	voir log ci-dessous
<b>Fluide de forage</b>	sans	<b>Diamètre</b>	63 mm
<b>Mode de gestion des cuttings et de rebouchage</b>	Rebouchage sondage	<b>Appareil de mesure in situ si mis en œuvre</b>	NON

**Description de la zone d'investigation** *Zone déchets benne*

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5	<i>D, A</i>	<i>Dalle béton</i>				
1		<i>argiles Sables fins</i>		<i>S1A → 0,8, 1,2 m g405</i>	<i>RD = 270 ppm</i>	<i>φ</i>
1.5						
2		<i>Argiles</i>		<i>1,8 à 2,2 m</i>	<i>RD = 0 ppm</i>	
2.5						<i>8415</i>
3	<i>M</i>					
3.5						
4						
4.5						
5						



**SEDEMECA**  
**MONTARDON (64)**

s 2

Version 1 du 12/02/2014

<b>Opérateur</b>	BIGARREAU	<b>Positionnement (Lambert 93)</b>	
<b>Date des investigations</b>	14-sept-18	X:	U26104
<b>Météorologie</b>	<er	Y:	
<b>Société de forage</b>	ALIOS	Z:	6256528 700
<b>Méthode de forage</b>	Tarière mécanique	<b>Profondeur du sondage</b>	voir log ci-dessous
<b>Fluide de forage</b>	sans	<b>Diamètre</b>	63 mm
<b>Mode de gestion des cuttings et de rebouchage</b>	Rebouchage sondage	<b>Appareil de mesure in situ si mis en œuvre</b>	NON

**Description de la zone d'investigation** : Zone déchets - bennes vides

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5		10cm dalle béton				
1		Argile				
1.5						
2						
2.5						
3						
3.5						
4						
4.5						
5						

S2 à 0,5-0,8m

PID Ø



3430




SEDEMECA  
MONTARDON (64)


s 3

Version 1 du 12/02/2014

Opérateur	BIGARREAU	Positionnement (Lambert 93)	
Date des investigations	14-sept-10	X:	4260 53
Météorologie	SI	Y:	6256 534
Société de forage	ALIOS	Z:	100
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	voir log ci-dessous
Fluide de forage	sans	Diamètre	63 mm
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage sondage	Appareil de mesure in situ si mis en œuvre	NON

Description de la zone d'investigation	batiment stocke (?)
--	---------------------


Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0,5		de phlévite				
1		de phlé		S3 à 0,8m		arrivée d'eau à 0,6m
1,5		<del>de phlé</del>			PiD à 15ppm	
2				 V05BX6314		gl/40
2,5						
3						
3,5						
4						
4,5						
5						

	<b>SEDEMECA</b>	s4
	MONTARDON (64)	

Version 1 du 12/02/2014

<b>Opérateur</b>	BIGARREAU	<b>Positionnement (Lambert 93)</b>	
<b>Date des investigations</b>	14-sept-18	X:	426077
<b>Météorologie</b>	SEC	Y:	
<b>Société de forage</b>	ALIOS	Z:	6256540
<b>Méthode de forage</b>	Tarière mécanique	<b>Profondeur du sondage</b>	voir log ci-dessous
<b>Fluide de forage</b>	sans	<b>Diamètre</b>	63 mm
<b>Mode de gestion des cuttings et de rebouchage</b>	Rebouchage sondage	<b>Appareil de mesure in situ si mis en œuvre</b>	NON

<b>Description de la zone d'investigation</b>	ancien bâtiment
---	-----------------

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Échantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0		revêtement				
0.5		argiles sableuses				
1						
1.5						
2						
2.5						
3						
3.5						
4						
4.5						
5						

s4 2 0,5 - 0,8m



V05BX6310

g4r R10



SEDEMECA  
MONTARDON (64)

s 5

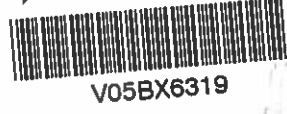
Version 1 du 12/02/2014


<b>Opérateur</b>	BIGARREAU	<b>Positionnement (Lambert 93)</b>	
<b>Date des investigations</b>	14-sept-18	X:	426100
<b>Météorologie</b>	SEC	Y:	
<b>Société de forage</b>	ALIOS	Z:	6256544
<b>Méthode de forage</b>	Tarière mécanique	<b>Profondeur du sondage</b>	voir log ci-dessous
<b>Fluide de forage</b>	sans	<b>Diamètre</b>	63 mm
<b>Mode de gestion des cuttings et de rebouchage</b>	Rebouchage sondage	<b>Appareil de mesure in situ si mis en œuvre</b>	NON

**Description de la zone d'investigation** *Zone Eau pressur*

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5	0,1	Dalle béton.				
1						
1.5						
2						
2.5						
3						
3.5						
4						
4.5						
5						

SS 0,5-0,7m  
No 40



	<b>SEDEMECA</b>	s 6
	MONTARDON (64)	

Version 1 du 12/02/2014

<b>Opérateur</b>	BIGARREAU	<b>Positionnement (Lambert 93)</b>	
<b>Date des investigations</b>	14-sept-18	X:	426103
<b>Météorologie</b>	827	Y:	
<b>Société de forage</b>	ALIOS	Z:	6256554
<b>Méthode de forage</b>	Tarière mécanique	<b>Profondeur du sondage</b>	102 voir log ci-dessous
<b>Fluide de forage</b>	sans	<b>Diamètre</b>	83 mm
<b>Mode de gestion des cuttings et de rebouchage</b>	Rebouchage sondage	<b>Appareil de mesure in situ si mis en œuvre</b>	NON

<b>Description de la zone d'investigation</b>	Int. bâtiment
---	---------------

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0,15		Dalle béton				
0,5						
1		Rends en bep cailloux		SB à 10 0,5-0,8m		∅
1,5						
2						
2,5						
3						
3,5						
4						
4,5						



PiD à 7,8 ppm



SEDEMECA  
MONTARDON (64)

s 7

Version 1 du 12/02/2014

Opérateur	BIGARREAU	Positionnement (Lambert 93)	
Date des investigations	14 sept-18	X:	426088
Météorologie	8/2	Y:	
Société de forage	ALIOS	Z:	6256565 900
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	voir log ci-dessous
Fluide de forage	sans	Diamètre	83 mm
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage sondage	Appareil de mesure in situ si mis en œuvre	NON

Description de la zone d'investigation: Int. behmet

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0,15		dalle béton				
0,5						
1		deublais bep cailloux				
1,5						
2						
2,5						
3						
3,5						
4						
4,5						
5						

refus à 0,4 m → repositionnement à 15 cm.

S7 à 0,15-0,18



RID φ

φ

16<sup>h</sup> 20

---

## ANNEXE 3 : RESULTATS ANALYTIQUES – SOL





**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**  
**Madame Carole BIGARREAU**  
 Parc d'Activités Actipolis  
 Avenue Ferdinand de Lesseps  
 Canejan  
 33612 CESTAS CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E105674**

Version du : 24/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Date de réception : 15/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : 7194191-1

Nom Projet : Montardon

Nom Commande : 7194191-1

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Pierre Van Cauwenberghe / PierreVanCauwenberghe@eurofins.com / +333 88 02 33 89

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S1A
002	Sol	(SOL)	S2
003	Sol	(SOL)	S3
004	Sol	(SOL)	S4
005	Sol	(SOL)	S5
006	Sol	(SOL)	S6
007	Sol	(SOL)	S7
008	Sol	(SOL)	S1B

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E105674**

Version du : 24/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Date de réception : 15/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : 7194191-1

Nom Projet : Montardon

Nom Commande : 7194191-1

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>S1A</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018
Date de début d'analyse :	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018
Température de l'air de l'enceinte :	19.3°C	19.3°C	19.3°C	19.3°C	19.3°C	19.3°C

**Préparation Physico-Chimique**

XXS06 : Séchage à 40°C	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-		
LS896 : Matière sèche % P.B.	*	80.3	*	76.4	*	75.0	*	85.7	*	80.6	*	97.7
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm % P.B.	*	18.2	*	4.72	*	7.37	*	4.73	*	13.8	*	12.1

**Métaux**

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-		
LS865 : Arsenic (As) mg/kg M.S.	*	14.6	*	7.61	*	7.76	*	7.66	*	11.2	*	15.7
LS870 : Cadmium (Cd) mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.41	*	<0.40	*	0.50	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr) mg/kg M.S.	*	66.8	*	32.4	*	27.0	*	21.4	*	75.1	*	64.9
LS874 : Cuivre (Cu) mg/kg M.S.	*	106	*	26.6	*	77.3	*	8.12	*	311	*	37.5
LS881 : Nickel (Ni) mg/kg M.S.	*	43.9	*	14.8	*	11.4	*	9.63	*	50.4	*	26.6
LS883 : Plomb (Pb) mg/kg M.S.	*	31.5	*	27.6	*	32.1	*	23.1	*	98.8	*	17.1
LS894 : Zinc (Zn) mg/kg M.S.	*	127	*	70.4	*	87.0	*	30.0	*	265	*	72.1
LSA09 : Mercure (Hg) mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	*		*		*		*		*			
Indice Hydrocarbures (C10-C40) mg/kg M.S.	*	8750	*	579	*	7710	*	23.8	*	43.6	*	3430
HCT (nC10 - nC16) (Calcul) mg/kg M.S.	*	582	*	5.96	*	138	*	18.5	*	10.8	*	5.52
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) mg/kg M.S.	*	2040	*	80.4	*	1330	*	1.15	*	4.93	*	534
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) mg/kg M.S.	*	5110	*	354	*	4690	*	2.13	*	20.4	*	2320
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) mg/kg M.S.	*	1020	*	139	*	1550	*	2.05	*	7.50	*	577
LS01U : Fourniture du chromatogramme HCT	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-	*	-

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)	*		*		*		*		*			
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	*	0.077	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.31	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.052	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.15	*	<0.05	*	0.24	*	<0.05
Pyrène mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.44	*	<0.05	*	0.26	*	<0.05

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E105674**

Version du : 24/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Date de réception : 15/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : 7194191-1

Nom Projet : Montardon

Nom Commande : 7194191-1

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S1A	S2	S3	S4	S5	S6
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018	14/09/2018
Date de début d'analyse :	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018	17/09/2018
Température de l'air de l'enceinte :	19.3°C	19.3°C	19.3°C	19.3°C	19.3°C	19.3°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

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

	001	002	003	004	005	006
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.085	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.29	mg/kg M.S. * <0.05
Chrysène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.39	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.36	mg/kg M.S. * <0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.059	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.47	mg/kg M.S. * <0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.19	mg/kg M.S. * <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.18	mg/kg M.S. * <0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11	mg/kg M.S. * <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11	mg/kg M.S. * <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 1.6	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 2.2	mg/kg M.S. <0.05

### Composés Volatils

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

	001	002	003	004	005	006
MeC5 - C8 inclus	mg/kg M.S. 497	mg/kg M.S. <1.1	mg/kg M.S. <1.2	mg/kg M.S. <1.00	mg/kg M.S. <1.00	mg/kg M.S. <1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S. 360	mg/kg M.S. 1.2	mg/kg M.S. 28.5	mg/kg M.S. <1.00	mg/kg M.S. <1.00	mg/kg M.S. <1.00
Somme MeC5 - C10	mg/kg M.S. 857	mg/kg M.S. 1.2	mg/kg M.S. 28.5	mg/kg M.S. <1.00	mg/kg M.S. <1.00	mg/kg M.S. <1.00
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	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S. * 11.9	mg/kg M.S. * <0.05	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. * 5.99	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.15	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. * 5.92	mg/kg M.S. * <0.05	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. * 16.4	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.13	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. 40.2	mg/kg M.S. <0.0500	mg/kg M.S. 0.280	mg/kg M.S. <0.0500	mg/kg M.S. <0.0500	mg/kg M.S. <0.0500

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 18E105674**

Version du : 24/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Date de réception : 15/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : 7194191-1

Nom Projet : Montardon

Nom Commande : 7194191-1

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008		
Référence client :	<b>S7</b>	<b>S1B</b>		
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>		
Date de prélèvement :	14/09/2018	14/09/2018		
Date de début d'analyse :	17/09/2018	17/09/2018		
Température de l'air de l'enceinte :	19.3°C	19.3°C		

**Préparation Physico-Chimique**

XXS06 : Séchage à 40°C		*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	97.2	*	82.3
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	26.1	*	9.32

**Métaux**

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		*	-	*	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	*	30.2	*	3.29
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	*	61.1	*	15.6
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	*	21.5	*	<5.00
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	*	24.1	*	6.95
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	*	14.0	*	12.8
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	*	92.7	*	13.5
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	135	*	5850
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		2.68		352
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		17.0		1510
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		101		3440
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		13.8		546
LS01U : Fourniture du chromatogramme HCT			-		-

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)					
Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.11
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.14

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E105674**

Version du : 24/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Date de réception : 15/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : 7194191-1

Nom Projet : Montardon

Nom Commande : 7194191-1

Référence Commande :

N° Echantillon

**007****008**

Référence client :

**S7****S1B**

Matrice :

**SOL****SOL**

Date de prélèvement :

14/09/2018

14/09/2018

Date de début d'analyse :

17/09/2018

17/09/2018

Température de l'air de l'enceinte :

19.3°C

19.3°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

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

		007	008
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.	<0.05	0.25

### Composés Volatils

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

		007	008
MeC5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	66.6
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	103
Somme MeC5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	170
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500

D : détecté / ND : non détecté

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E105674**

Version du : 24/09/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Date de réception : 15/09/2018

Référence Dossier : N° Projet : 7194191-1

Nom Projet : Montardon

Nom Commande : 7194191-1

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 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.

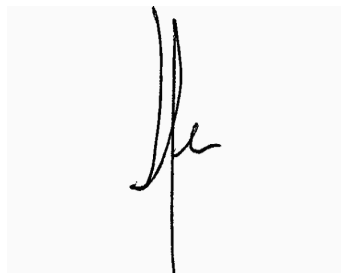
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

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.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E105674**

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-135511-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-385033

Nom projet : Montardon

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				
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne			
LS01K	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	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.	
LS865	Arsenic (As)		ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg M.S.
LS870	Cadmium (Cd)	0.4		mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)	5		mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)	5		mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)	1		mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)	5		mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)	5		mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465		0.1	% P.B.
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S.	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)				
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				
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)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)		mg/kg M.S.	
	Naphtalène				
	Acénaphthylène				
	Acénaphène				
	Fluorène				
	Phénanthrène				
	Anthracène				
	Fluoranthène				
	Pyrène				
	Benzo-(a)-anthracène				
	Chrysène				
	Benzo(b)fluoranthène				
	Benzo(k)fluoranthène				
	Benzo(a)pyrène				
	Dibenzo(a,h)anthracène				

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E105674**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-385033

Nom projet : Montardon

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.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B			
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamissage - NF ISO 11464 - NF EN 16179 (sol) (Le laboratoire travaillera sur	1	% P.B.	



## Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 18E105674**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-135511-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-385033

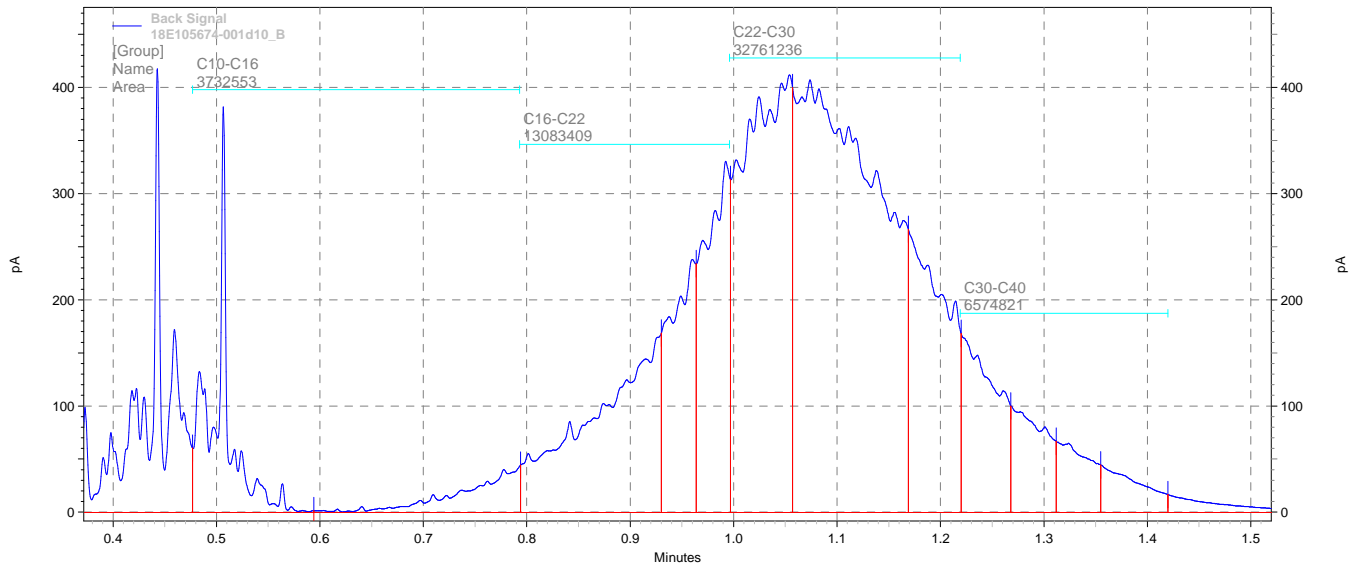
Nom projet : N° Projet : 7194191-1  
Montardon

Référence commande :

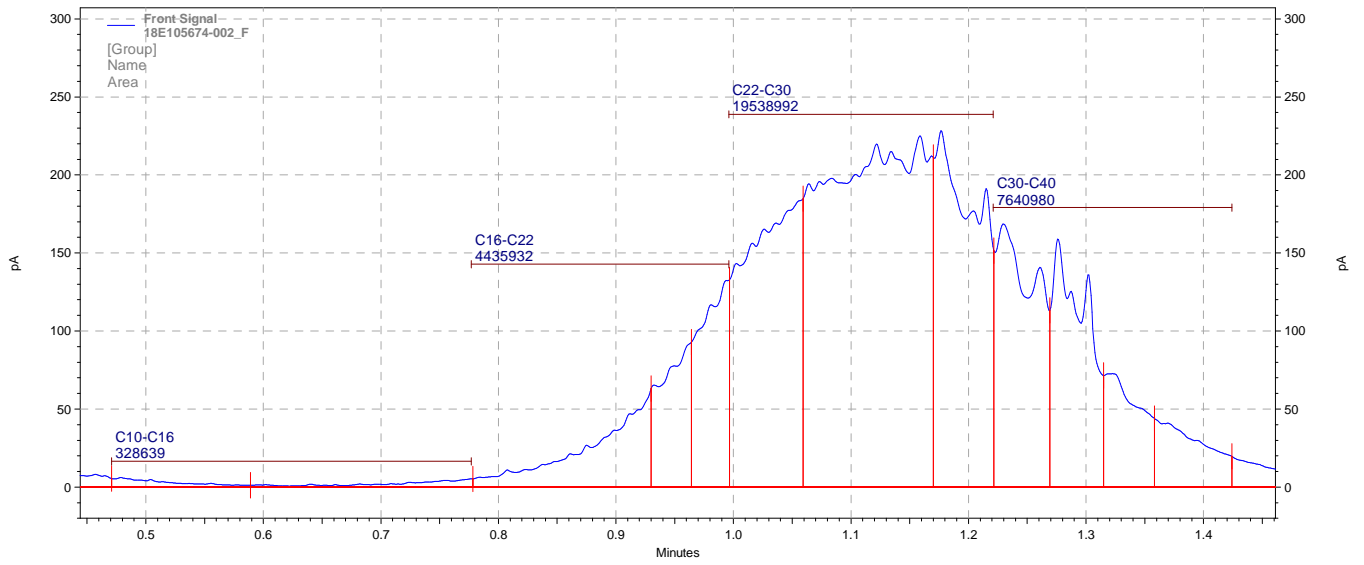
Nom Commande : 7194191-1

### Sol

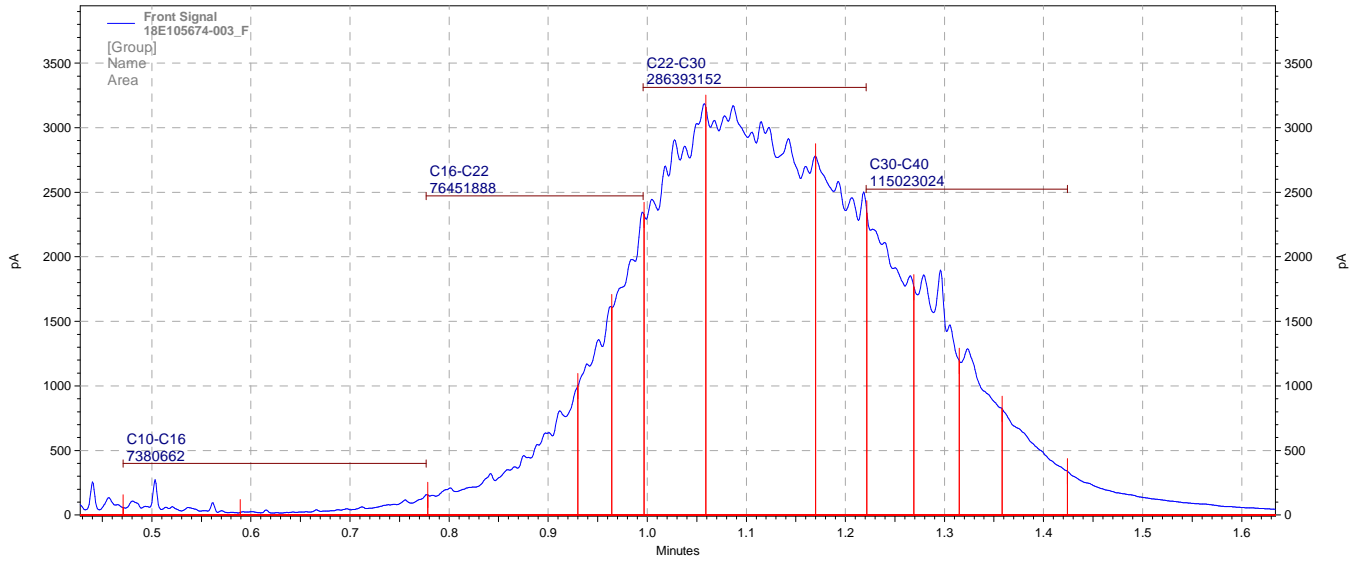
Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
18E105674-001	S1A	14/09/2018	V05BX6324	374mL verre (sol)
18E105674-002	S2	14/09/2018	V05BX6320	374mL verre (sol)
18E105674-003	S3	14/09/2018	V05BX6314	374mL verre (sol)
18E105674-004	S4	14/09/2018	V05BX6310	374mL verre (sol)
18E105674-005	S5	14/09/2018	V05BX6319	374mL verre (sol)
18E105674-006	S6	14/09/2018	V05BX6313	374mL verre (sol)
18E105674-007	S7	14/09/2018	V05BX6309	374mL verre (sol)
18E105674-008	S1B	14/09/2018	V05BX6316	374mL verre (sol)



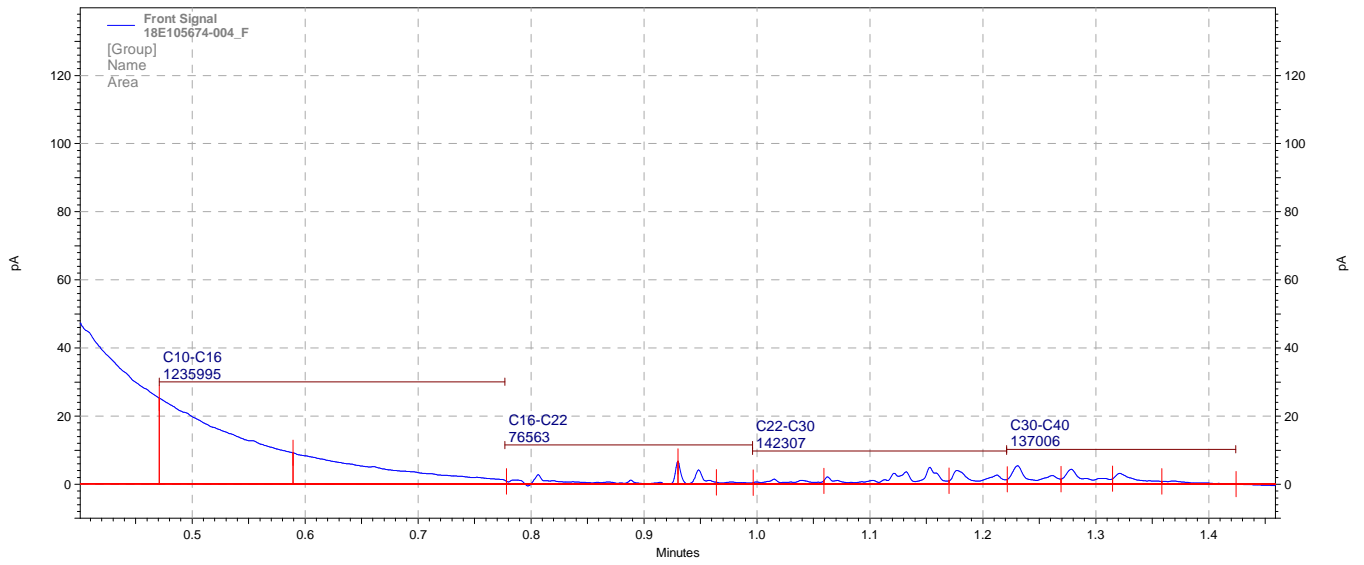
— D:\LTM\Result\2018\09\_sept\200918\200918ter.rslt\18E105674-001d10\_B\_048, Back Signal



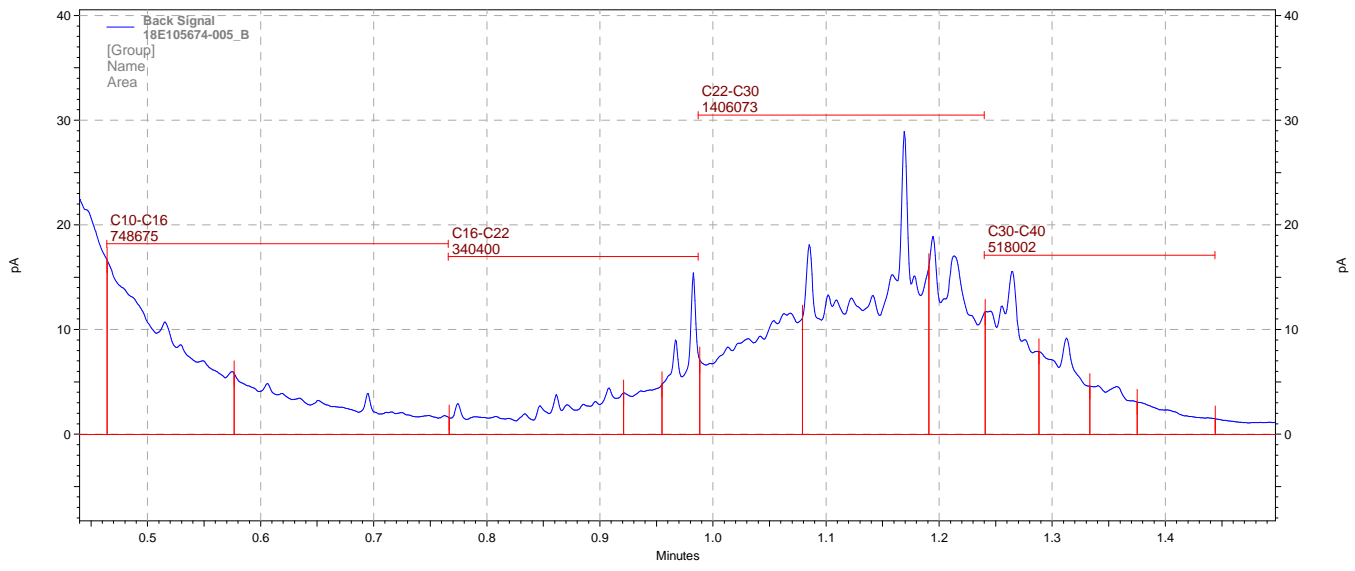
— C:\LTM\Result\2018\09\_sept\190918\190918.rsl\18E105674-002\_F\_060, Front Signal



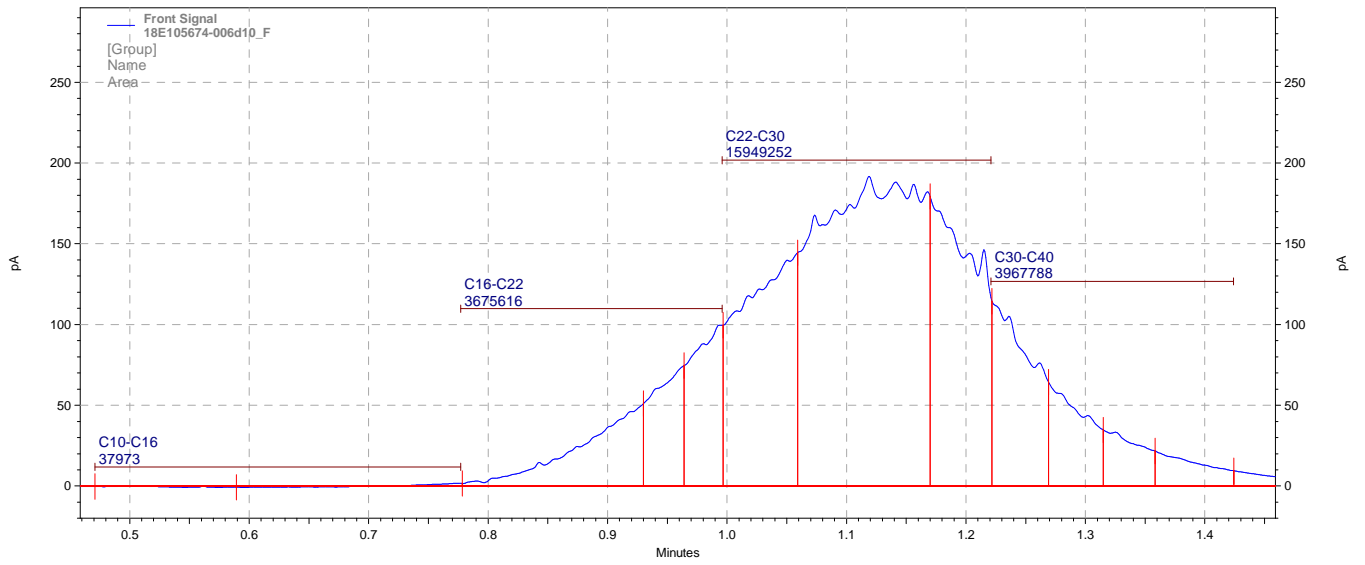
— C:\LTM\Result\2018\09\_sept\190918\190918.rslt\18E105674-003\_F\_057, Front Signal



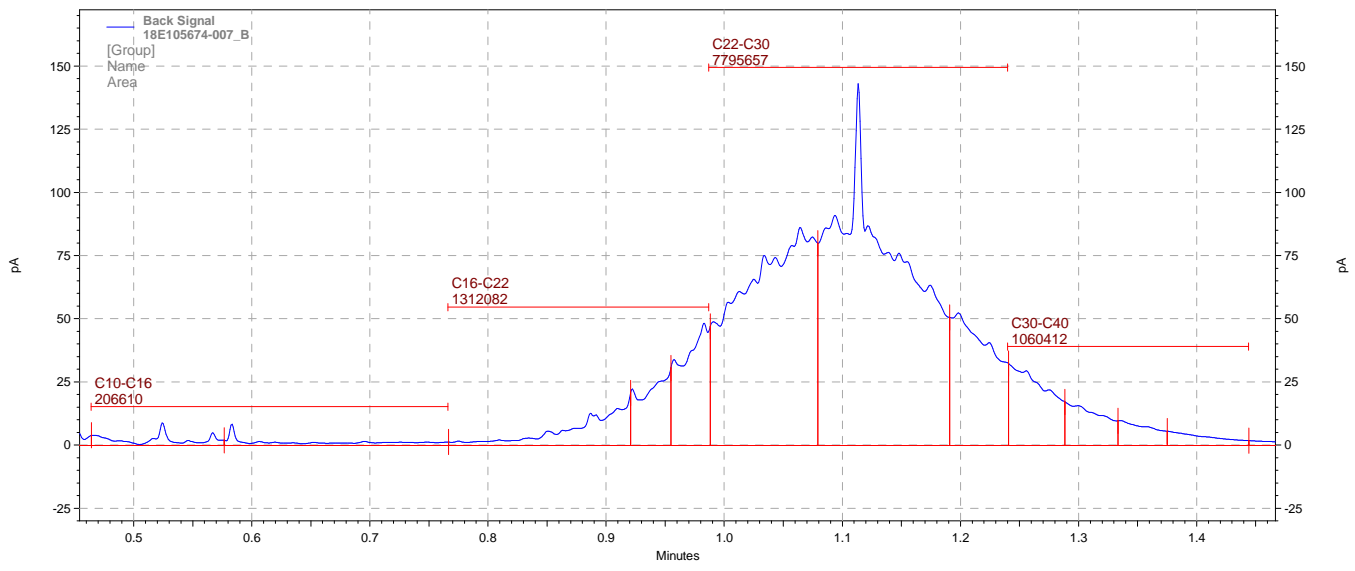
C:\LTM\Result\2018\09\_sept\190918\190918.rslt\18E105674-004\_F\_056, Front Signal



— C:\LTMResult\2018\09\_sept\190918\190918.rsl\18E105674-005\_B\_106, Back Signal

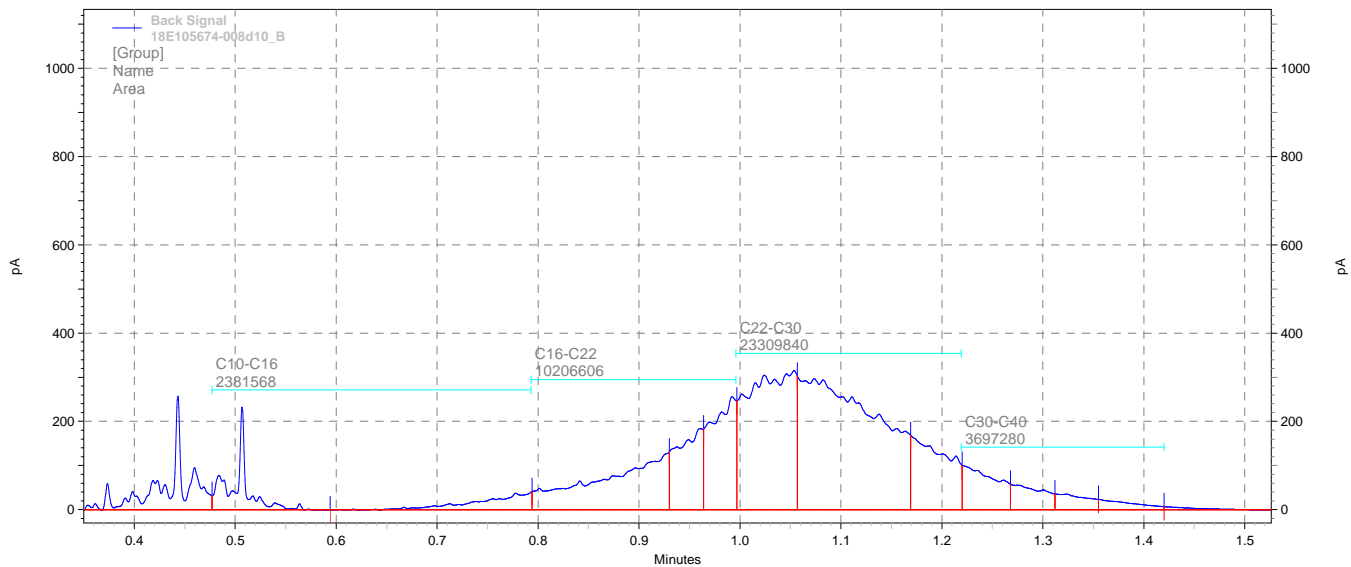


C:\LTM\Result\2018\09\_sept\190918\190918.rslt\18E105674-006d10\_F\_006, Front Signal



C:\LTMResult\2018\09\_sept\190918\190918.rsl\18E105674-007\_B\_084, Back Signal





D:\LTM\Result\2018\09\_sept\200918\200918ter.rslt\18E105674-008d10\_B\_059, Back Signal