

# Rapport Sites et Sols Pollués



## EXIA INVESTISSEMENT

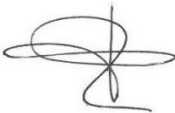
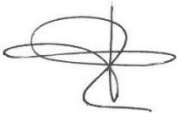

A l'attention de Madame Anna DANG

7 rue Pierre et Marie Curie

45 150 INGRE

## Diagnostic des milieux

Mission globale codifiée DIAG comprenant les missions élémentaires A130, A200, A230, A260 et A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
V1	Version initiale	Mélodye COROT 	Mélodye COROT 	Arnaud GUILLAUMOND 

### CARAVA

Chemin de mûre

69 780 SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

### Equipe projet :

Chef de projet : Mélodye COROT

Technicien : Cédric LAFAY et Julian BARRIER

Ingénieur : Mélodye COROT

Superviseur : Arnaud GUILLAUMOND

N° D'AFFAIRE : 2503EL7P3000014

DATE D'EDITION DU RAPPORT : 29/04/2025

REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : EL7P3/25/149

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues\_rapport\_type\_lev\_info\_diag\_verif\_JEEA – version 14 – 28/03/2025

### SOCOTEC ENVIRONNEMENT

Agence de Lyon

11 rue Saint Maximin

69416 LYON Cedex 03

Tel : 04 72 11 45 00 – 06 13 08 61 25

Mail : melodye.corot@socotec.com

Nombre de pages : 44 pages (hors annexes)



www.lne.fr

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 436 960 euros – 834 096 497 RCS Versailles Siège  
social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex -  
FRANCE [www.socotec.fr](http://www.socotec.fr)

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>RESUME TECHNIQUE .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>PRESENTATION DE LA MISSION.....</b>	<b>8</b>
3.1	SITE D'INTERVENTION .....	8
3.2	CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION .....	9
3.3	CONTENU DE LA MISSION.....	11
3.4	DOCUMENTS DE REFERENCE .....	12
3.5	REFERENTIEL METHODOLOGIQUE .....	12
3.6	SYNTHESE DES ETUDES ANTERIEURES.....	12
3.7	ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130) .....	14
<b>4.</b>	<b>DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG) .....</b>	<b>19</b>
4.1	HYGIENE ET SECURITE .....	19
4.2	INVESTIGATIONS REALISEES .....	19
4.3	PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) ET LES TERRES A EXCAVER (A260) .....	22
4.4	PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES GAZ DES SOLS (A230) .....	24
4.5	INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270) .....	29
<b>5.</b>	<b>EVALUATION DES INCERTITUDES .....</b>	<b>44</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>45</b>
6.1	CONCLUSION.....	45
6.2	RECOMMANDATIONS .....	46

## TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN) .....	8
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU (SOURCE : CADASTRE) ..	9
FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET SANS ECHELLE – OPTION « DEUX BATIMENTS » (SOURCE : EXIA) .....	10
FIGURE 4 : PLAN MASSE DU PROJET SANS ECHELLE – OPTION « UN BATIMENT » (SOURCE : EXIA) .....	11
FIGURE 5 : SCHEMA CONCEPTUEL (SOURCE : RAPPORT 2103-24 PC ENVIRONNEMENT) .....	13
FIGURE 6 : PROGRAMME D'INVESTIGATIONS PREVISIONNEL (FOND DE PLAN : PROJET VERSION « 2 BATIMENTS ») ...	16
FIGURE 7 : PROGRAMME D'INVESTIGATIONS PREVISIONNEL (FOND DE PLAN : PROJET VERSION « 1 BATIMENT ») .....	17
FIGURE 8 : PLAN DEFINITIF DES INVESTIGATIONS .....	21
FIGURE 9 : GRAPHIQUES DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES - AVRIL (SOURCE : INFOCLIMAT) .....	25
FIGURE 10 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES .....	43
FIGURE 11 : SCHEMA CONCEPTUEL .....	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE .....	8
TABLEAU 2 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS .....	14
TABLEAU 3 : INVESTIGATIONS PROPOSEES SUR LES SOLS .....	15
TABLEAU 4 : INVESTIGATIONS PROPOSEES SUR LES GAZ DES SOLS .....	15
TABLEAU 5 : METHODOLOGIE PROPOSEES .....	17
TABLEAU 6 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200).....	18
TABLEAU 7 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES GAZ DES SOLS (A230) .....	18
TABLEAU 8 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260) ....	18
TABLEAU 9 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014 .....	19
TABLEAU 10 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS.....	19
TABLEAU 11 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS .....	23
TABLEAU 12 : DONNEES METEOROLOGIQUES DES JOURS PRECEDENTS .....	24
TABLEAU 13 : LISTE DES OUVRAGES D'INVESTIGATIONS SUR LES GAZ DES SOLS .....	26
TABLEAU 14 : DEFINITION DES TEMPS ET DEBITS DE PRELEVEMENT .....	28
TABLEAU 15 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES GAZ DES SOLS .....	29
TABLEAU 16 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS .....	30
TABLEAU 17 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS (1/2) .....	32
TABLEAU 18 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS (2/2) .....	33
TABLEAU 19 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES GAZ DES SOLS .....	35
TABLEAU 20 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER .....	37
TABLEAU 21 : FACTEURS DE DILUTION (SOURCE : JOURNEE TECHNIQUE 2017 INERIS/BRGM) .....	40
TABLEAU 22 : CALCUL DES CONCENTRATIONS ESTIMEES DANS L'AIR INTERIEUR .....	41
TABLEAU 23 : EVALUATION DES INCERTITUDES .....	44

## TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES

ANNEXE 2 : FICHES DE PRELEVEMENT DES GAZ DE SOLS

ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

PIECE JOINTE N°1 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

## ABREVIATIONS EMPLOYEES

- ▶ **ADES** : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- ▶ **AEP** : Alimentation en Eau Potable
- ▶ **ARR** : Analyse des Risques Résiduels
- ▶ **ARS** : Agence Régionale de Santé
- ▶ **BASIAS** : Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- ▶ **BASOL** : BAsE de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- ▶ **BDSS / BSS** : Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- ▶ **BRGM** : Bureau de Recherche Géologique et Minière
- ▶ **BTEX** : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- ▶ **CASIAS** : Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
- ▶ **COHV** : Composés Organiques Halogénés Volatils
- ▶ **COV** : Composés Organiques Volatils
- ▶ **DDPP** : Direction départementale de la protection des populations
- ▶ **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- ▶ **EP** : Eaux Pluviales
- ▶ **EQRS** : Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- ▶ **ETM** : Eléments Traces Métalliques
- ▶ **HAP** : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- ▶ **HCT** : HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- ▶ **HC volatils** : HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- ▶ **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- ▶ **IGN** : Institut Géographique National
- ▶ **IHU** : Inventaire Historique Urbain
- ▶ **ISDI** : Installation de Stockage de Déchets Inertes
- ▶ **INERIS** : Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- ▶ **INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique
- ▶ **ISDND** : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- ▶ **ISDD** : Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- ▶ **LQ** : Limite de Quantification
- ▶ **MEDAD** : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- ▶ **MEEM** : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- ▶ **MTECT** : Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
- ▶ **MS** : Matière Sèche
- ▶ **ML** : Métaux Lourds
- ▶ **NGF** : Nivellement Général de la France
- ▶ **PCB** : Polychlorobiphényles
- ▶ **PLU** : plan Local d'Urbanisme
- ▶ **PPRI** : Plan de Prévention des Risques d'inondation
- ▶ **SIERM** : Système d'Information sur l'Eau
- ▶ **SIS** : Secteur d'information sur les sols
- ▶ **SSP** : Sites et Sols Pollués
- ▶ **TPH** : Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- ▶ **ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- ▶ **ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

## 1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre de l'acquisition et du projet d'aménagement du site CARAVA, la société EXIA INVESTISSEMENT a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission de Diagnostic des milieux.

Le site représente une surface d'environ 51 800 m<sup>2</sup> et est actuellement occupé par une activité de gardiennage de caravanes et de camping-cars.

Conformément aux recommandations de la mission A130, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux (sols et gaz des sols). Ces investigations ont permis de mettre en évidence des contaminations des sols réparties de façon hétérogène et plus ou moins ponctuelles en éléments traces métalliques, HCT, HAP, PCB. Par ailleurs, des traces de COHV sont ponctuellement observées.

Les prélèvements de gaz des sols indiquent l'absence de risque sanitaire pour le projet d'aménagement (entrepôt(s) pour colis léger) et la comptabilité sanitaire entre la qualité des sols et l'usage envisagé.

Des dépassements des seuils d'acceptation en installation de déchets inertes sont ponctuellement mise en évidence. Les terres concernées devront être éliminées en filière adaptée.

SOCOTEC Environnement recommande la mise en place de :

- De couvertures pérennes, pour éliminer tout risque d'envol de poussières et de contact avec les terres ;
- Des canalisations d'eau potable en fonte, afin d'éviter tout transfert de contamination vers les eaux potables, ou au sein d'un remblai d'apport propre, voire dans des caniveaux techniques béton.

## 2. RESUME TECHNIQUE

<b>Intitulé de la mission</b>	Diagnostic des milieux
<b>Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620</b>	Mission globale DIAG comprenant les missions élémentaires A130, A200, A230, A260 et A270
<b>Localisation du site</b>	Adresse : Chemin de mûre - 69 780 SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU Parcelle(s) cadastrale(s) : AH94 Superficie : environ 51 800 m <sup>2</sup>
<b>Situation / Contexte</b>	Classement au titre des ICPE : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Si oui régime de classement : <input type="checkbox"/> Autorisation <input type="checkbox"/> Enregistrement <input type="checkbox"/> Déclaration Site : BASIAS Contexte de l'étude : Achat et aménagement du site Usage futur du site : Tertiaire Etudes antérieures disponibles : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Référence des études : Rapport PC environnement N° Offre : 2103 – v3 « INFOS » du 28/11/2024 Rapport PC environnement N° Offre : 2103-24 - v1 « DIAG » du 16/12/2024 Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>Informations sur le site</b>	Pollution préalable connue : Eléments traces métalliques retrouvés de façon généralisés et des impacts ponctuels par des HCT, HAP et PCB. Des traces de COHV ont également été détectées. Accident environnemental connu : Carrière de sable et graviers remblayée avec des déchets illicites Présence de remblais : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non, Profondeur estimée : 25 mètres <b>Mesure de sécurité</b> : Sans objet
<b>Schéma conceptuel</b>	Cibles : Travailleurs Voies d'expositions : <input checked="" type="checkbox"/> Contact direct <input type="checkbox"/> Ingestion <input checked="" type="checkbox"/> Inhalation Voie de transfert : Sols / Eaux souterraines / Gaz des sols / Air ambiant
<b>Investigations envisagées (A130)</b>	- Réalisation de 12 sondages de sols jusque 5 m de profondeur au droit des futurs bâtiments et bassin de rétention - Réalisation de 3 prélèvements de gaz des sols (canne gaz)
<b>Investigations sur les sols, les gaz des sols et les terres à excaver (A200, A230, A260)</b>	Investigations sur les sols (A200) et les terres à excaver (A260) : - Réalisation de 12 sondages de sol les 3 et 4 avril 2025 jusqu'à une profondeur maximale de 5 m ; - Recherche des composés HCT, HAP, COHV, BTEX, naphtalène, PCB, éléments traces métalliques et pack ISDI Investigations sur les gaz des sols (A230) : - Réalisation de 3 cannes gaz le 4 avril 2025 jusqu'à une profondeur maximale de 1 m ; - Recherche des composés TPH, BTEX, COHV et naphtalène
<b>Modifications vis-à-vis de la mission A130</b>	- Profondeur du sondage P2 de 4 m (5 m prévu), - Sondages P5 et P6 décalé à proximité de la maison d'habitation hors des zones recouvertes d'un enrobé, - Gds2 déplacé dans une zone plus accessible.
<b>Interprétation des résultats (A270)</b>	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : - Sur les sols : contaminations réparties de façon hétérogène et plus ou moins ponctuelles en éléments traces métalliques, HCT, HAP, PCB. Des traces de COHV sont ponctuellement observées. - Sur les gaz des sols : absence d'impact - Sur les terres à excaver : dépassement des critères d'acceptations en ISDI pour : o Les hydrocarbures sur brut en P4 1-5 m, P6 3-4 m, S6-1 1-5m, S6-2 3-5 m o L'antimoine sur éluat en P3 3-4 m, P4 4-5 m, P6 0-1 m et P6 4-5 m

<b>Conclusions</b>	<p>La qualité environnementale des sols est compatible avec le projet d'aménagement.</p> <p>Par ailleurs, dans le cadre de la mise en place des bassins de rétention :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Scénario « 1 bâtiment » : les terres situées au droit de P6 0-1m et P6 4-5 m devront être éliminées en centre adapté (ISDI+) et les terres situées au droit de P6 3-4 m devront être éliminées en centre adapté (biocentre ou ISDND)</li><li>- Scénario « 2 bâtiments » : les terres situées au droit de P3 3-4m, P6 0-1m et P6 4-5 m devront être éliminées en centre adapté (ISDI+) et les terres situées au droit de P4 1-5 m et P6 3-4 m devront être éliminées en centre adapté (biocentre ou ISDND).</li></ul> <p>De plus des déchets ont été retrouvés sur les sondages S6-1, S6-2 et S4 (au nord du bassin Est sur le projet « un bâtiment v3 »). Les déchets n'ont été retrouvés sur P4 qu'à partir de 4 mètres. Il n'est donc pas impossible que certains déchets soient présents sous P8 et P10 qui n'ont été forés qu'à 2 mètres. Il est à noter que la présence de déchets dans les sols ne permet pas leur évacuation en centre ISDI quel que soit le résultat des analyses chimiques.</p>
<b>Recommandations</b>	<p>Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet présenté, SOCOTEC Environnement recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La conservation de la mémoire des contaminations mises en évidence ;</li><li>- Mise en place d'une couverture pérenne ;</li><li>- Mise en place des canalisations d'eau potable en fonte ou au sein d'un remblai d'apport propre.</li></ul>



### 3. PRESENTATION DE LA MISSION

#### 3.1 SITE D'INTERVENTION

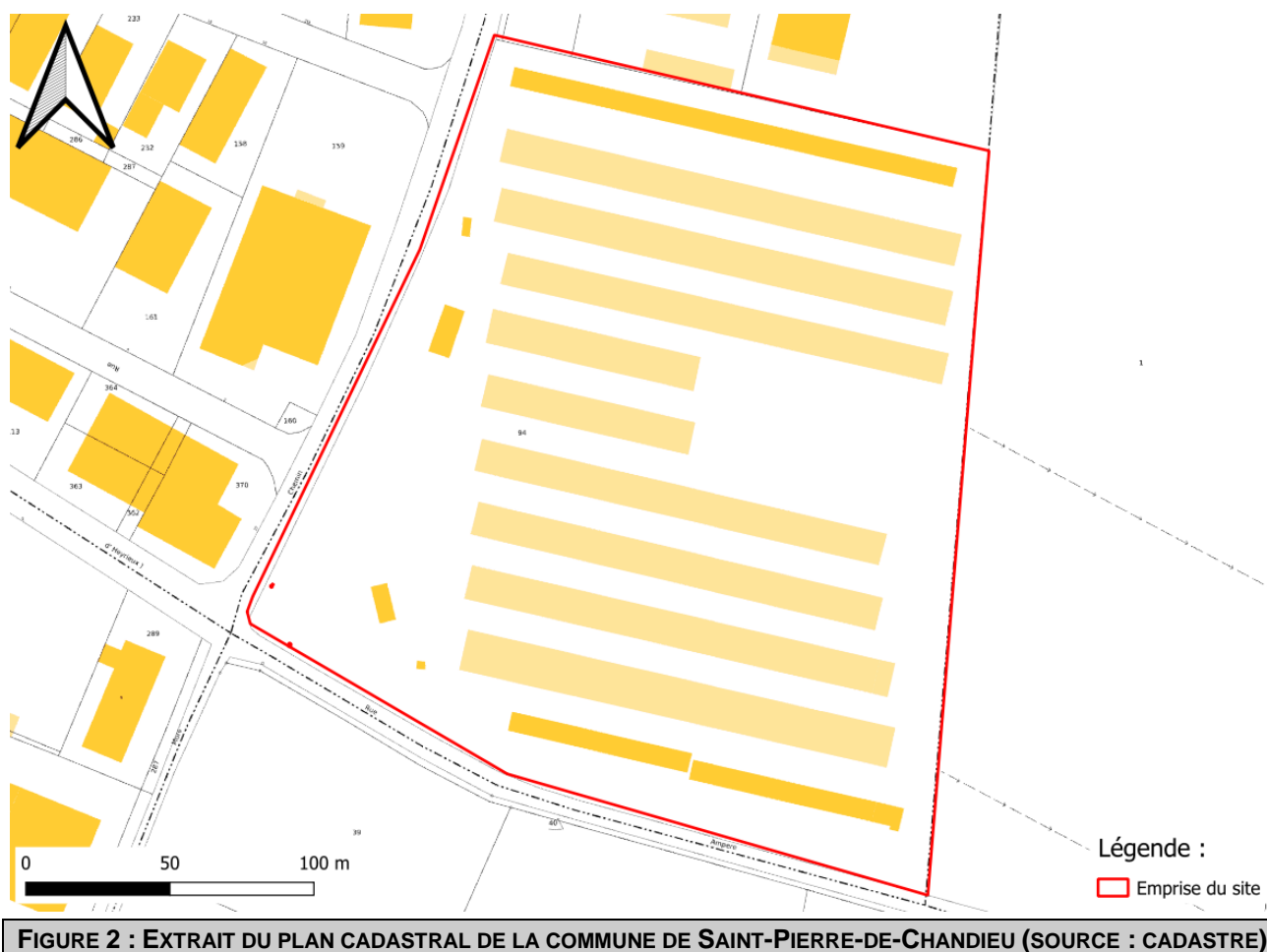
**TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE**

Nom du Site	CARAVA
Adresse	Chemin de mûre - 69 780 SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU
Parcelle(s) cadastrale(s)	N° 94 de la section AH
Surface	Environ 51 800 m <sup>2</sup>
Description du site et des activités	Gardiennage de caravanes et de camping-cars

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en Figure 1 et Figure 2.


**FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN)**

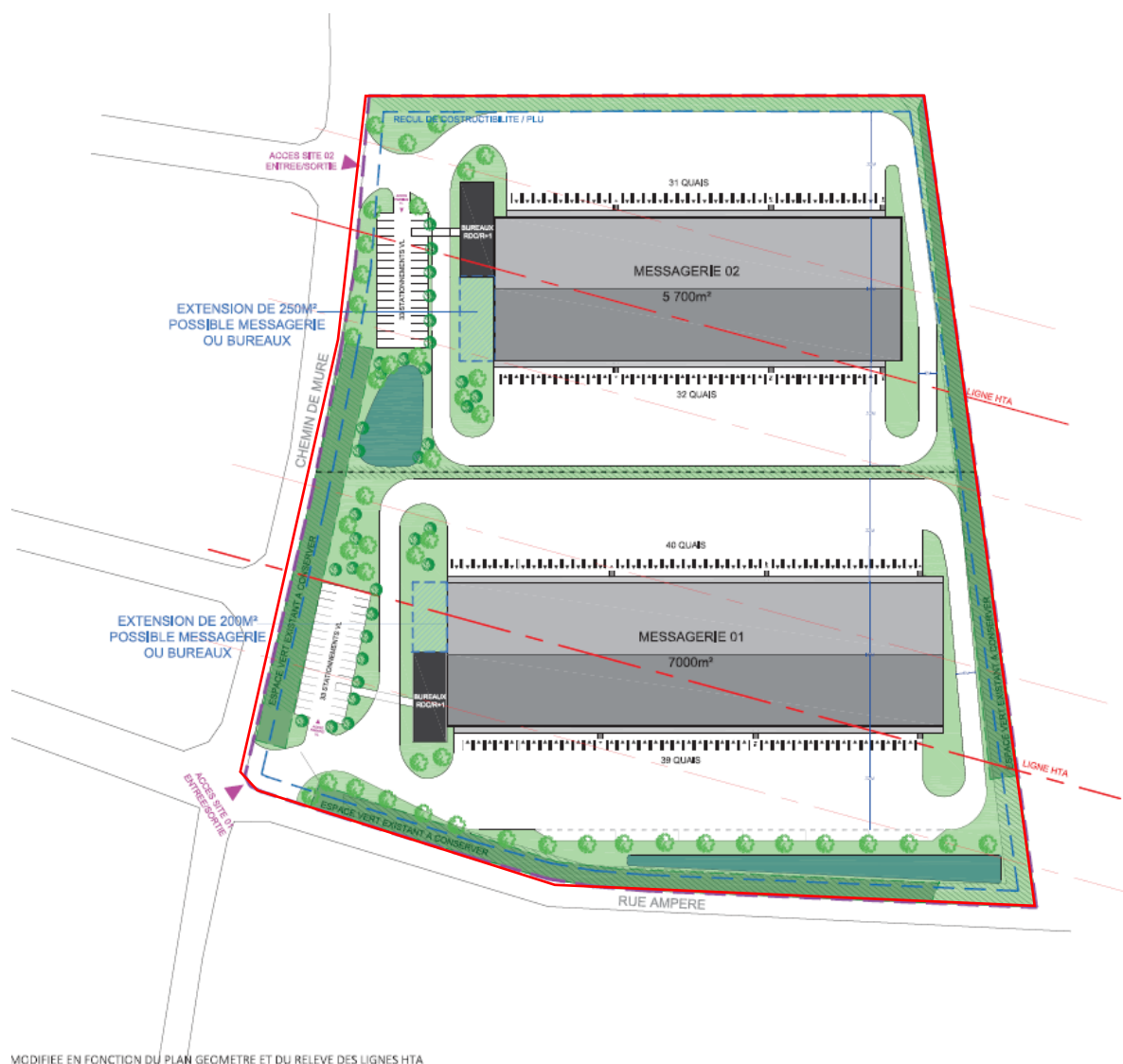


**FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU (SOURCE : CADASTRE)**

### 3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre de l'acquisition et du projet de construction.

Le projet envisage la réalisation d'entrepôt pour colis léger selon 2 options dont les plans masse sont présentés en Figure 3 et ci-après. La première option comporte 2 bâtiments de plein pied. La seconde est composée d'un unique bâtiment de plain-pied. Les aires extérieures correspondent à des aires de circulation et de stationnement aménagées autour des bâtiments. Des bassins de rétention sont également prévus sur le site.



HYPOHESE D'IMPLANTATION V 02

02

DATE

10/2024

NUMERO AFFAIRE

LOGIS\_LYON

MAITRISE D'ŒUVRE

MACADDAM

15 RUE DU LANGUEDOC

31 000 TOULOUSE



ECHAPE

FAISA

INDICE

01

CHARGE PROJET

MC



FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET SANS ECHELLE – OPTION « DEUX BATIMENTS » (SOURCE : EXIA)



**FIGURE 4 : PLAN MASSE DU PROJET SANS ECHELLE – OPTION « UN BATIMENT » (SOURCE : EXIA)**

La présente étude est réalisée afin de traduire le passif des activités et installations au droit du site et de vérifier la qualité des milieux présents sur le site.

### 3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission de Diagnostic des milieux comporte les prestations globales et élémentaires suivantes, conformément à la norme NF X31-620 :

- Réalisation d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - ▶ Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130),
  - ▶ Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
  - ▶ Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz des sols (A230),
  - ▶ Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260),
  - ▶ L'interprétation des résultats des investigations (A270).

### 3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale n° 2503EL7P3000014, établie par SOCOTEC Environnement le 12/03/2025, ayant reçu votre accord du 17/03/2025.

Elle prend en compte les documents de référence et les études antérieures suivantes :

- > Rapport PC environnement N° Offre : 2103 – v3 « Mission INFOS - 23 Chemin de Mûre – Saint Pierre de Chandieu (69) » en date du 28/11/2024 réalisé pour le compte de SERLEC
- > Rapport PC environnement N° Offre : 2103-24 - v1 « Mission DIAG - 23 Chemin de Mûre – Saint Pierre de Chandieu (69) » en date du 16/12/2024 réalisé pour le compte de SERLEC

### 3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE

Les prestations proposées seront réalisées conformément aux exigences :

- > Des textes du MEEDDAT en date du 8 février 2007 et de la note du MEEM du 19 avril 2017 ;
- > Des normes de la série NF X31-620 partie 1, 2 et 5 ;
- > Des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets) ;
- > Des normes des séries NF EN ISO 5667 relative à la qualité de l'eau et NF ISO 18400 relative à la qualité du sol ;
- > Des normes de la série T90 relatives aux prélèvements d'eaux souterraines ;
- > Du référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués dite « certification LNE SSP » : <http://www.lne.fr> ;
- > Certifications LNE :
  - ▶ Domaine A : « Etudes, assistance et contrôle » ;
  - ▶ Domaine B : « Ingénierie des travaux de réhabilitation » ;
  - ▶ Domaine D : « Attestations de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement ».

#### Définitions :

**Contamination** : Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entraînant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente.

**Pollution** : Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entraînant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente et qui engendre de fait un risque inacceptable pour les cibles à protéger en fonction de l'usage du site.

### 3.6 SYNTHESE DES ETUDES ANTERIEURES

- > Rapport PC environnement N° Offre : 2103 – v3 « Mission INFOS - 23 Chemin de Mûre – Saint Pierre de Chandieu (69) » en date du 28/11/2024 réalisé pour le compte de SERLEC
- > Rapport PC environnement N° Offre : 2103-24 - v1 « Mission DIAG - 23 Chemin de Mûre – Saint Pierre de Chandieu (69) » en date du 16/12/2024 réalisé pour le compte de SERLEC

Le site est exploité par la société SERLEC qui exerce une activité de gardiennage de véhicules de type caravanes et camping-cars. Il est composé :

- D'un préfabriqué permettant d'accueillir les clients à l'entrée,
- D'une aire de lavage,
- D'une habitation séparée
- De différentes allées d'abris permettant de protéger les véhicules.

Les eaux de ruissellement sont récupérées au niveau du centre de chaque allée. Le site est majoritairement gravillonné.

Le site correspondait à l'origine à un terrain agricole qui a été transformé en carrière d'extraction de graviers entre 1967-1968, activité qui s'est poursuivie jusqu'en 1990. Le remblaiement de la parcelle AH94 a débuté par le sud en 1972 et s'est poursuivi vers le nord jusqu'en 1990. Le site a été remblayé entre 1983 et 1985,

avec des matériaux non inertes (ordures ménagères, déchets divers) comme en témoigne la fiche CASIAS RHA6900301. En parallèle, des abris pour caravanes ont été construits entre 1982 et 1991.

L'étude de vulnérabilité a montré la présence de sols perméables (remblais hétérogènes ou alluvions sur une profondeur de maximum 25 m) au droit du site, et l'existence probable d'écoulements souterrains peu profonds (25 m ou moins). Le site est vulnérable à de potentiels impacts engendrés en surface. A la suite de cette étude, des sources d'impacts potentiels ont été identifiées : remblaiement par des matériaux non inertes (ordures ménagères, bois, carton, papiers, emballages plastiques, ferraille et autres objets métalliques).

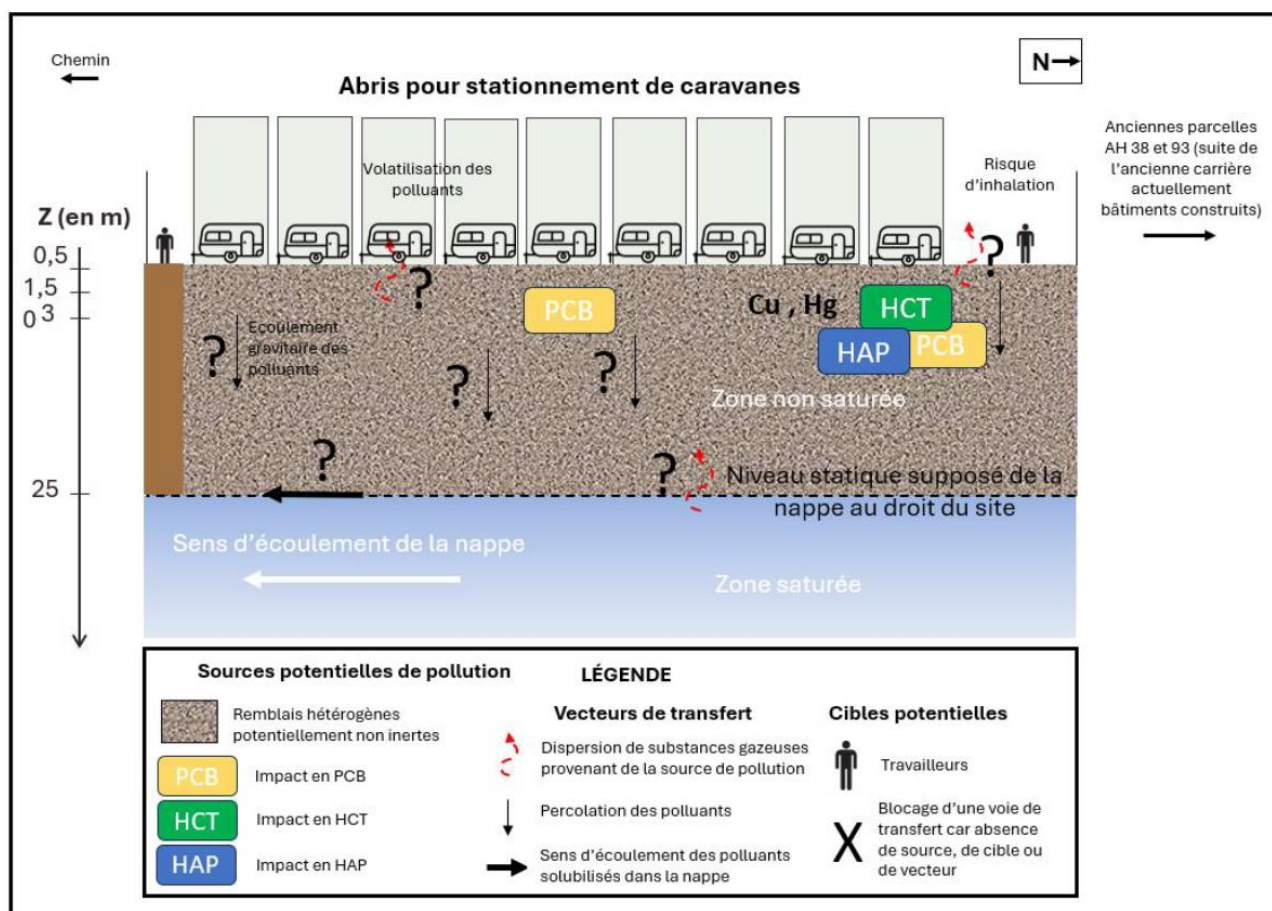
Le diagnostic environnemental a donc consisté en la réalisation, par le bureau d'études PC Environnement, de 12 sondages à maximum 4,5 mètres de profondeur.

D'une manière générale, lors de la réalisation des sondages :

- Les terrains sont très hétérogènes sous la première couche de galets et graviers superficielle ;
- Des déchets ont été retrouvés dans certains sondages (S1, S2, S6, S10, S11 et S12) : plastiques, ferrailles, brique, caoutchouc, verre, bois, etc.
- Des odeurs plus ou moins fortes ont été remarquées sur plusieurs sondages.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence une contamination généralisée par des éléments traces métalliques. Des impacts ponctuels par des HCT, HAP et PCB ont également été observés ainsi que des traces de COHV.

Un schéma conceptuel a été élaboré en vue de préciser les relations entre les sources de danger, les voies de transfert et les cibles potentielles. Ce dernier est présenté en ci-après :



**FIGURE 5 : SCHEMA CONCEPTUEL (SOURCE : RAPPORT 2103-24 PC ENVIRONNEMENT)**

En définitive, PC Environnement recommande :

- La réalisation de sondages complémentaires à la pelle mécanique afin de visualiser au mieux l'étendue des déchets et d'analyser notamment les couches sous-jacentes à 4,5 mètres pour évaluer l'étendue verticale des impacts. Une évaluation de l'étendue horizontale doit également être réalisée.
- La pose de piézajirs en vue de prélever les gaz des sols.

### 3.8 ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130)

#### 3.8.1 Schéma conceptuel

Le schéma conceptuel est présenté dans le paragraphe 3.6 ci-avant.

#### 3.8.2 Rappel des objectifs et du contexte de la mission

Cette mission étant réalisée dans un contexte d'aménagement, compte tenu des éléments issus des études précédentes et du schéma conceptuel de site, les investigations proposées sont définies dans le tableau ci-dessous :

**TABLEAU 2 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS**

Milieu(x) à investiguer	Objectifs
Sols	Vérification de l'état environnemental des sols du site Vérification de la compatibilité sanitaire entre l'état des sols et l'usage considéré Vérification de l'impact lié à la présence de remblais
Terres à excaver	Définition de l'orientation des terres à excaver
Gaz des sols	Vérification de l'état environnemental des gaz des sols Vérification de la compatibilité sanitaire entre l'état des gaz des sols et l'usage considéré Vérification de l'impact lié à la présence de remblais

#### 3.8.3 Programme prévisionnel d'investigations

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré dans les figures suivantes.



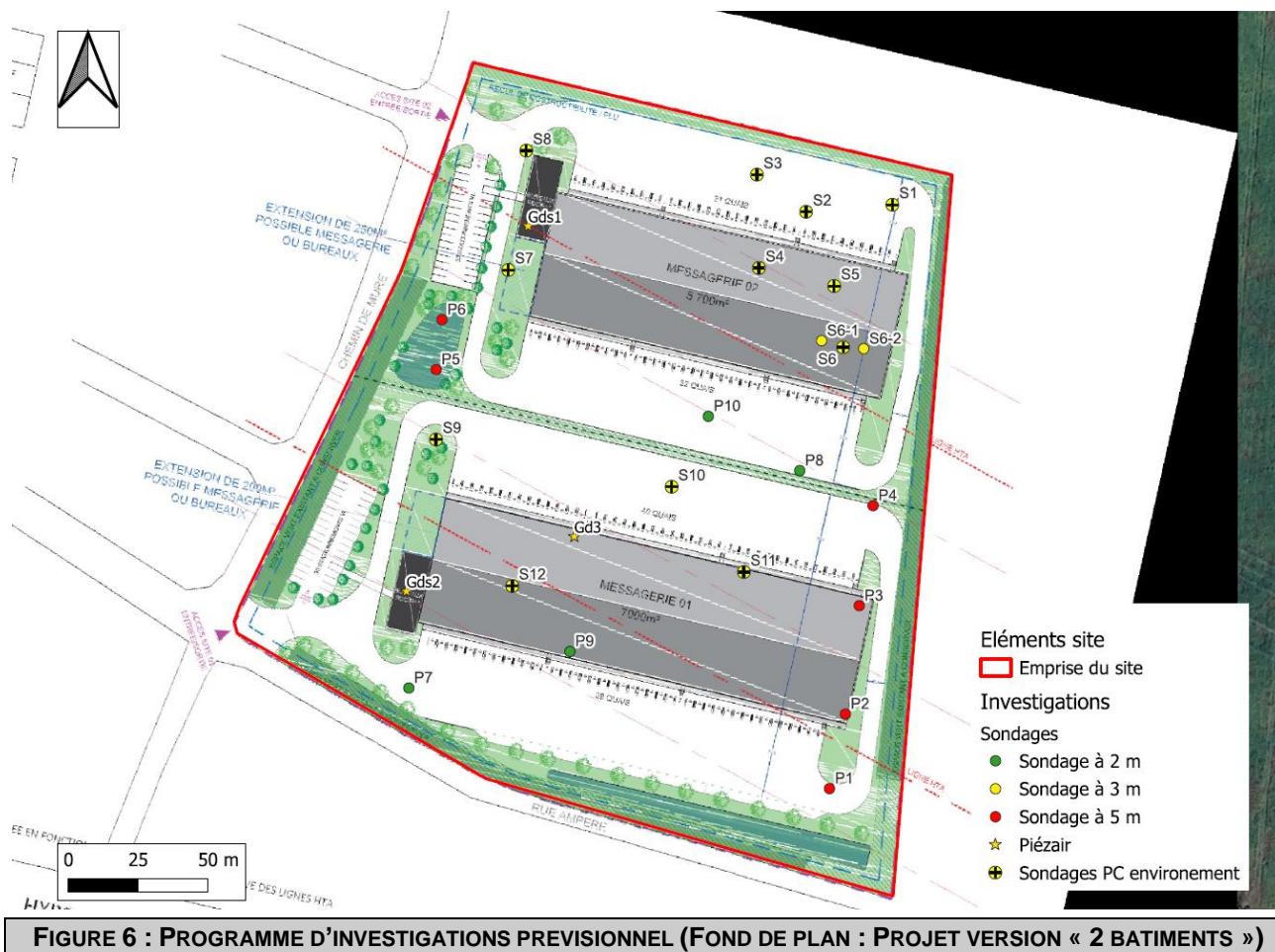
**TABLEAU 3 : INVESTIGATIONS PROPOSEES SUR LES SOLS**

Source	Localisation	Nombre de sondages	Profondeur	Analyses	
				HCT C10-C40 + HAP + BTEX + ETM + COHV + PCB	Bilan ISDI + 8 mtx + COHV
Sols (A200) / Terres Excavées ou à excaver (A260)					
Remblais (ancienne carrière)	Futurs bassins de rétention	6	5		30
Remblais + activité	Maillage du site	4	2	5	
Remblais + activité	A proximité du sondage S6 impacté par les PCB et HCT	2	3	5	
Total		16	50	10	30

**TABLEAU 4 : INVESTIGATIONS PROPOSEES SUR LES GAZ DES SOLS**

Zone / Installation	Nombre de sondages / ouvrages	Profondeur /Hauteur maximale	Prélèvements	Type de tubage / support	Type de matériel	Analyses
<b>GAZ DES SOLS (A230)</b>						
Futurs bureaux en fonction des deux projets	3 cannes gaz	1 m	<input checked="" type="checkbox"/> Actif (3 + 1 blanc) <input type="checkbox"/> Passif	<input checked="" type="checkbox"/> Canne gaz <input type="checkbox"/> Piézair -  Support : Charbon actif,	<input checked="" type="checkbox"/> Marteau perceur portatif avec carottier à fenêtre (l 1 m et Ø 36/40 mm) ; <input type="checkbox"/> Sondeuse mécanique sur chenille SOCOTEC ENVIRONNEMENT <input type="checkbox"/> SOUS-TRAITANT Pelle mécanique <input type="checkbox"/> SOUS-TRAITANT Forage	TPH + COHV + Naphtalène

Le dernier plan d'investigations proposés (mail en date du 29/04/2025) pour répondre aux 2 dernières versions du projet d'aménagement sont respectivement présentées en Figure 6 et Figure 7 ci-après :




**FIGURE 7 : PROGRAMME D'INVESTIGATIONS PREVISIONNEL (FOND DE PLAN : PROJET VERSION « 1 BATIMENT »)**

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

**TABLEAU 5 : METHODOLOGIE PROPOSEES**

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver ou excavées	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sondeuse mécanique sur chenille SOCOMAFOR, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,50 m, Ø 80 mm) (rotation)</li> </ul>	<p><b>Prélèvements</b> : selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages</p> <p><b>Conditionnements</b> : selon NF ISO 18400-105 à 107</p> <p>Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.</p>
Gaz des sols	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canne métallique creuse de diamètre intérieur inférieur à 5 cm et de longueur supérieure à 1 m avec une pointe perdue</li> </ul>	<p><b>Prélèvement</b> : selon la norme NF ISO 18400-204 avec support d'échantillonnage adapté au polluant recherché par pompage à débit constant.</p> <p>Sur tubes charbons actifs 400-200 mg pendant 4 heures à <math>\approx 0,2</math> L / min (recherches des TPH, BTEXN et COHV).</p>

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 3.

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

**TABLEAU 6 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)**

Paramètres	Norme	Limite quantification
Préparation	NF EN 16179	
Matière sèche	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
Hydrocarbures totaux C10-C40	NF EN ISO 16703	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures volatils C6-C10	NF EN ISO 16558-1	0,05-10 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	NF EN ISO 16181 ou NF ISO 18287	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	NF EN ISO 22155	0,02-0,04 mg/kg MS
Composés organo-halogénés volatils (COHV)	NF EN ISO 22155	0,02 mg/kg MS
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	NEN 6950 (NEN 6961 et NEN EN ISO 17294-2) Méthode Interne (NEN 6961 et Equ NF EN 16174, NEN EN ISO 17294-2 et NF EN 16171)	0,05 à 10 mg/kg MS
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	NF EN 16167 ou NF EN 17322	0,001-0 007 mg/kg MS

**TABLEAU 7 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES GAZ DES SOLS (A230)**

Paramètres	Normes	Limite quantification
Hydrocarbures par TPH (C5-C16) : 4 fractions aliphatiques + 4 fractions aromatiques	Gaz : Méthode interne	5-10 µg/tube
Solvants aromatiques volatils (BTEXN)	Gaz : Méthode interne	0,1 à 0,7 µg/tube
Composés organo-halogénés volatils (COHV)	Gaz : Méthode interne	0,1 à 1 µg/tube

\* analyses de deux prélèvements de gaz des sols (piézairs du site) + 1 blanc de terrain et transport \* analyses de trois prélèvements d'air ambiant + 1 blanc de terrain et transport + un témoin extérieur 1 analyse comprend la recherche de la substance sur la zone de mesure et sur la zone de contrôle

**TABLEAU 8 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260)**

Paramètres	Normes	Limite quantification
Bilan ISDI suivant arrêté du 12/12/2014	ISO Cf. Tableau suivant	Selon composés Cf. Tableau suivant

**TABLEAU 9 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014**

Paramètres	Normes	Limite quantification
<b>Analyses sur brut</b>		
Préparation	NF EN 16179	
Matière sèche	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
pH	NEN EN ISO 10523	
Hydrocarbures totaux C10-C40	NF EN ISO 16703 <sup>(1)</sup>	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	NF EN ISO 16181 <sup>(1)</sup> et NF ISO 18287 <sup>(1)</sup>	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	NF EN ISO 22155 <sup>(1)</sup>	0,02-0,04 mg/kg MS
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	NF EN 16167 <sup>(1)</sup>	0,001-0 007 mg/kg MS
Carbone organique total	NEN EN 13137	2000 mg/kg
<b>Analyses sur lixiviat</b>		
Lixiviation 1 x 24 h	NF EN 12457-2	-
Eléments traces métalliques (12 éléments : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn)	NEN 6966 ; NEN EN ISO 11885 ; Hg : NEN EN ISO 17852	0,1 à 5 µg/L
Fluorures/Chlorures/Sulfates	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Carbone organique total	NEN EN 13137	0,1 mg/L
Indice phénol	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 14402	0,001 mg/L
Fraction soluble	NEN EN 15216	0,01 mg/L

## 4. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

### 4.1 HYGIENE ET SECURITE

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2025031806662D8E en date du 18/03/2025). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

### 4.2 INVESTIGATIONS REALISEES

Dans le cadre de la présente étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

**TABLEAU 10 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS**

Milieux investigués	Dates d'intervention
Sols	03 et 04/04/2025
Gaz des sols	04/04/2025
Terres à excaver	03 et 04/04/2025

Les investigations ont été réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le paragraphe 3.8.3 ci-avant.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 3.

Les investigations réalisées ont été adaptées par rapport au programme d'investigations prévisionnel compte tenu d'un refus engendré en profondeur, du constat de la présence d'enrobé potentiellement amianté et de la non-accessibilité à la maison d'habitation. Les changements suivants ont donc été effectués :

- > Profondeur du sondage P2 de 4 m (5 m prévu) ;
- > Sondages P5 et P6 décalé à proximité de la maison d'habitation hors des zones recouvertes d'un enrobé ;
- > Gds2 déplacé dans une zone plus accessible et en dehors du passage des réseaux.

Le plan définitif des investigations réalisées est présenté en Figure 8 ci-après.





FIGURE 8 : PLAN DEFINITIF DES INVESTIGATIONS

## 4.3 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) ET LES TERRES A EXCAVER (A260)

### 4.3.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 3.8.3.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 12 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 5 m.

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés dans l'ordre inverse de leur prélèvement et les revêtements de surface (enrobés) ont été reformés par de l'enrobé à froid. Les cuttings excédentaires ont été laissés sur site pour prise en charge par le Maître d'ouvrage.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 47 échantillons de sols, prélevés par prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.2.

### 4.3.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en Annexe 1.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

### 4.3.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre transparent de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400.

### 4.3.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 47 échantillons prélevés, 39 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC pour analyses. Les 8 autres ont également été envoyés au laboratoire et mis en réserve.

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées dans les bordereaux d'analyses joints en Annexe et respectent les normes de référence définies dans l'Annexe C de la norme NFX 31-620-1 et l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au JORF le 22 février 2022.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

TABLEAU 11 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage/prélèvement	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID (ppmv)	Description	Indice organoleptique	Substances ou composés recherchés
P1	P1/1	0 - 1	0	Remblais sablo-graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P1	P1/2	1 - 2	0		Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P1	P1/3	2 - 3	0	Limons graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P1	P1/4	3 - 4	0	Limons graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P1	P1/5	4 - 5	0	Limons argileux	HC	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
S6-1	S6-1/1	0 - 1	0	Sables graveleux	Ras	
S6-1	S6-1/2	1 - 2	0	Limons sablo-graveleux	Ras	
S6-1	S6-1/3	3 - 4	0	Limons sablo-graveleux	Déchets plastiques	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
S6-1	S6-1/4	2 - 3	0	Limons sablo-graveleux	Ras	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
S6-1	S6-1/5	4 - 5	0	Limons sablo-graveleux	Déchets plastiques	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
P2	P2/1	0 - 1	0	Sables graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P2	P2/2	1 - 2	0	Sables argilo-limoneux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P2	P2/3	2 - 3	0	Sables graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P2	P2/4	3 - 4	0	Sables graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
S6-2	S6-2/2	1 - 2	0	Limons argileux	Ras	
S6-2	S6-2/3	2 - 3	0	Argiles	Présence d'eau	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
S6-2	S6-2/4	3 - 4	0	Sables limoneux	Eau	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
S6-2	S6-2/5	4 - 5	0	Limons	Odeur de déchet et plastique	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
S6-2	S6-2\1	0 - 1	0	Argiles limoneuses	Ras	
P3	P3/1	0 - 1	0	Sables graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P3	P3/2	1 - 2	0	Sables limono-graveleux	Humide	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P3	P3/3	2 - 3	0	Sables limono-graveleux	Humide	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P3	P3/4	3 - 4	0	Limons argilo-graveleux	Humide	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P3	P3/5	4 - 5	0	Limons argilo-graveleux	Humide	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P4	P4/1	0 - 1	0	Sables graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P4	P4/2	1 - 2	0	Limons sableux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P4	P4/3	2 - 3	0	Limons sableux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P4	P4/4	3 - 4	0	Limons sableux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P4	P4/5	4 - 5	0	Limons sableux	Plastique et verre	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P5	P5/1	0 - 1	0	Sables graveleux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P5	P5/2p	1 - 2	0	Argiles limoneuses	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P5	P5/3	2 - 3	0	Argiles limoneuses	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P5	P5/4	3 - 4	0.1	Argiles limoneuses	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P5	P5/5	4 - 5	0	Argiles limoneuses	Forte humidité	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P6	P6/1	0 - 1	0	Sables limoneux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P6	P6/2	1 - 2	0	Sables limoneux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P6	P6/3	2 - 3	0	Sables limoneux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P6	P6/4	3 - 4		Limons argilo-sableux		LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P6	P6/5	4 - 5	0	Limons argilo-sableux	Ras	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)
P7	P7/1	0 - 1	0.1	Sables limoneux	Ras	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
P7	P7/2	1 - 2	0	Limons	Ras	
P8	P8/1	0 - 1	0	Sables graveleux	Ras	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
P8	P8/2	1 - 2	0	Sables graveleux	Ras	
P9	P9/	0 - 1	0	Sables limono-graveleux Sables limoneux	Ras	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
P9	P9/2	1 - 2	0		Ras	
P10	P10/1	0 - 1	0	Limons sablo-graveleux Limons argileux	Ras	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut
P10	P10/2	1 - 2	0	Limons argileux	Ras	

## 4.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES GAZ DES SOLS (A230)

Ces investigations avaient pour objectif de connaître l'impact éventuel des contaminations des sols et / des eaux souterraines sur les gaz des sols.

### 4.4.1 Conditions météorologiques avant et pendant la campagne de prélèvements

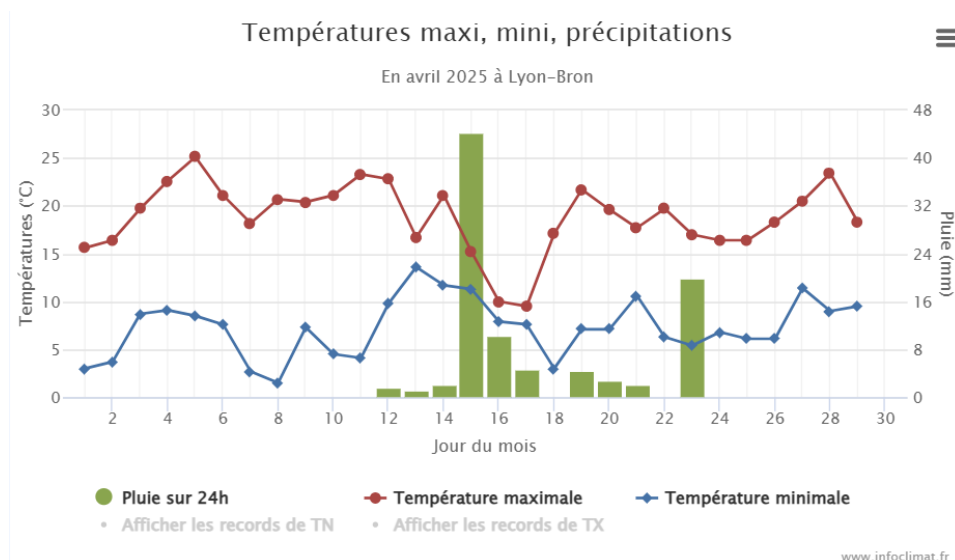
Certains paramètres climatiques et notamment les précipitations, peuvent avoir influencé la volatilisation des substances volatiles du sol vers les gaz du sol et l'air ambiant.

Les conditions météorologiques relevées les jours précédents la campagne d'investigation sont présentées dans le tableau ci-dessous. Ces dernières sont basées sur les données enregistrées par la station météorologique de Lyon-Bron, localisée à environ 8 km au nord-ouest du site d'étude (source : Infoclimat).

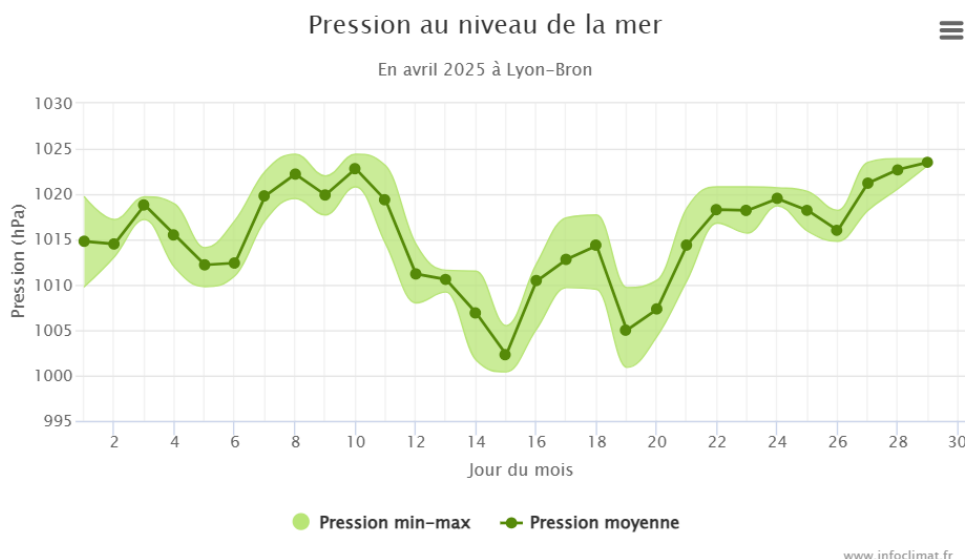
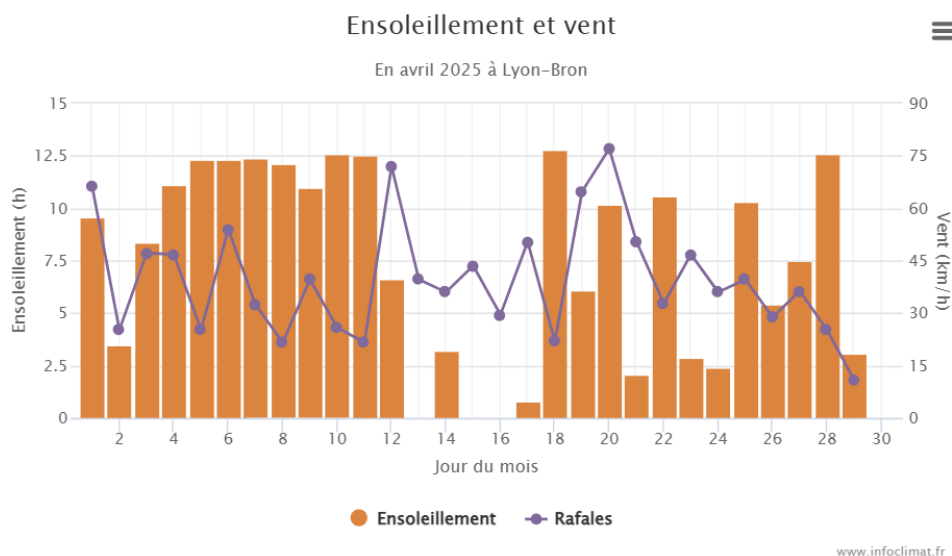
**TABEAU 12 : DONNEES METEOROLOGIQUES DES JOURS PRECEDENTS**

Date	Température (°C)		Précipitations (mm)	Pression atmosphérique (hPa)
	Minimum	Maximum		
01/04/2025	3	15,6	0	1014,8
02/04/2025	3,7	16,4	0	1014,5
03/04/2025	8,7	19,7	0	1018,8

Les graphiques ci-après présentent les enregistrements et les variations de ces mêmes paramètres météorologiques sur la période du mois d'avril.







**FIGURE 9 : GRAPHIQUES DES CONDITIONS METEOROLOGIQUES - AVRIL (SOURCE : INFOCLIMAT)**

Au vu de ces graphiques, la campagne de prélèvements a été réalisée dans le contexte suivant :

- > Absence de précipitation les 3 jours précédents. Les précipitations autour du bâtiment peuvent induire une augmentation potentielle des flux vers l'air intérieur du bâtiment si la pollution est présente en-dessous du bâtiment,
- > Période de températures positives comprises entre 3 et 19,7°C. Ces conditions de température sont considérées comme neutres à favorable pour la volatilisation des gaz du sol (températures > 10°C favorisant la volatilisation) ;
- > Période de hautes pressions (supérieures à 1013,25 hPa). Ces conditions de fortes pressions atmosphériques sont considérées comme non favorables à la volatilisation des gaz du sol.

Le 04/04/2025, jour des prélèvements de gaz de sols, les conditions suivantes ont été relevées :

- > Absence de précipitation sur la journée : sans effet sur la volatilisation des polluants ;
- > Températures stables durant le temps de prélèvement (entre 13,6 et 21,4 °C) : favorable vis-à-vis de la volatilisation des polluants ;
- > Pression stable élevée (entre 1015,5 hPa) mais en diminution par rapport à la veille : légèrement favorable à une volatilisation des polluants.

**Bilan :**

Les conditions météorologiques lors de la campagne de prélèvement de gaz des sols sont globalement favorables à la volatilisation des polluants depuis les sols, vers les gaz du sol et l'air ambiant. Dans ce contexte les résultats obtenus peuvent être majorés et différents en cas de nouvelle campagne d'échantillonnage réalisée dans des conditions plus ou moins favorables.

**4.4.2 Stratégie d'investigations – Implantation des ouvrages**

L'implantation des ouvrages a tenu compte de la localisation des zones sources de contaminations et de leur profondeur et le l'implantation des futurs bâtiments de bureaux (zones les plus sensibles vis-à-vis du risque sanitaire pour les projets présentés).

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu gaz des sols ont consisté en l'implantation de 3 cannes gaz, le 04/04/2025.

Le plan d'investigations sur les gaz des sols est présenté en Figure 8 ci-avant.

Les ouvrages de prélèvements sont des cannes gaz temporaires en acier mise en place à une profondeur de 1 m. Ces cannes ont été mises en place à l'aide du matériel de sondage de SOCOTEC Environnement.

Les cannes métalliques creuses ont un diamètre intérieur inférieur à 5 cm et une longueur supérieure à 1 m avec une pointe perdue. Lors de sa mise en place, cette canne est enfoncée dans le sol jusqu'à une profondeur minimum de 1 m. La canne, alors désolidarisée de la pointe, est remontée de 5 à 10 cm créant ainsi une chambre de prélèvement des gaz du sol.

Un capillaire (en PTFE (téflon® ; polytétrafluoroéthylène)) est ensuite introduit dans la canne gaz et l'espace annulaire de surface est obturé de façon étanche avec un matériau inerte. Ce capillaire est ensuite raccordé au dispositif de prélèvement.

Les cannes sont par la suite extraites à l'aide d'un extracteur hydraulique NORDMEYER (ZGM-9B/E Eco).

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés dans l'ordre inverse de leur prélèvement.

**4.4.3 Description des ouvrages implantés ou existants**

Les caractéristiques des ouvrages du site sont présentées dans le tableau suivant :

**TABLEAU 13 : LISTE DES OUVRAGES D'INVESTIGATIONS SUR LES GAZ DES SOLS**

Ouvrage	Gds1	Gds2	Gds3
Date de pose	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
Coordonnées (WGS84)	X : 5,008 Y : 45,661 Z : 289,175	X : 5,009 Y : 45,66 Z : 292,5	X : 5.01 Y : 45,66 Z : 289,175
Profondeur de l'ouvrage (par rapport au TN niveau NGF)	1	1	1
Positionnement par rapport aux sources de contamination potentielle	Bureau bâtiment nord projet « 2 bâtiments »	Bureau bâtiment sud projet « 2 bâtiments »	Bureau bâtiment projet « 1 bâtiments »
Crépiné	Pointe perdue	Pointe perdue	Pointe perdue



#### 4.4.4 Mesures et observations de terrain

Des mesures de COV au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins ont été réalisées dans chaque ouvrage avant les prélèvements. Des mesures de température et d'humidité ont également été réalisées ainsi qu'un contrôle d'étanchéité (mesures O<sub>2</sub> / CO<sub>2</sub>).

Ces données sont consignées dans les protocoles de prélèvement présentés en Annexe 2.

#### 4.4.5 Prélèvements et conditionnement des échantillons

Les échantillonnages des gaz des sols sur les différents médias ont été effectués conformément aux méthodes suivantes :

- > La norme NF X31-620-2,
- > La norme NF ISO 18400-204,
- > Le Rapport BRGM / INERIS « Guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines » de 2016,
- > Le Guide INERIS - Gestion des sites et sols pollués : Caractérisation de la qualité de l'air ambiant intérieur en relation avec une éventuelle pollution des sols par des substances chimiques volatiles et semi-volatiles de 2010 et aux recommandations du BRGM dans le cadre des campagnes menées pour les établissements sensibles.

Au total, 3 échantillons de gaz des sols ont été réalisés en provenance du même lot.

Les supports utilisés étaient des charbons actifs adapté à la recherche des composés identifiés dans les sols du site et susceptibles d'être présents dans les gaz des sols.

Ci-après la méthodologie mise en œuvre pour la réalisation des prélèvements :

- > Délai de minimum 24h entre la réalisation du piézair permanent et le prélèvement,
- > Vérification de l'absence d'eau en fond d'ouvrage,
- > Mise en place de la ligne de prélèvement (tuyaux en PTFE et pompe Gilair +), sans le support, pour réalisation du test d'étanchéité avec mesure des concentrations en O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>, mesure de la température et de l'humidité, et purge de l'ouvrage.
- > A l'issue de la purge, installation du support entre le tuyau de prélèvement et la pompe et réalisation de l'échantillonnage,
- > Réalisation du prélèvement et établissement d'une fiche de prélèvement (les fiches de prélèvements sont présentées en annexe),
- > Contrôle du débit en début et fin de prélèvement.

Les supports utilisés pour l'échantillonnage de gaz des sols (tube TCA 400/200) étaient composés de 2 couches en série, afin de s'assurer que les résultats mesurés sur la première couche (zone analytique) soient cohérents avec ceux mesurés sur la seconde couche (zone de contrôle).

Le débit appliqué pour la réalisation des prélèvements a été de 0,2 L/min pendant 280 min, soit un volume prélevé de 56 L. Ce débit et cette durée de prélèvement ont permis d'atteindre les LQ nécessaires pour comparer les résultats d'analyses aux valeurs de référence présentées dans le tableau ci-après.

**TABEAU 14 : DEFINITION DES TEMPS ET DEBITS DE PRELEVEMENT**

Composés	LQ Zone analytique (µg/tube)	LQ Zone de contrôle (µg/tube)	Seuil R1 à atteindre (en µg/m3)	Débit de prélèvement (L/min)	Volume minimum à prélever (L)	Calcul du temps de prélèvement (minutes)
TPH	10,0	10,0	200	0,5	50,00	100
Benzène	0,2	0,2	2	0,5	100,00	200
Toluène	0,8	0,8	20000	0,5	0,04	0,08
Ethylbenzène	0,4	0,4	1500	0,5	0,27	0,53
Xylènes	0,4	0,4	100	0,5	4,00	8
Naphtalène	0,2	0,2	10	0,5	20,00	40
Dichlorométhane	0,2	0,2	10	0,5	20,00	40,00
Chlorure de vinyle	0,2	0,2	2,6	0,5	76,92	153,85
1,1-Dichloroéthylène	0,2	0,2	4	0,5	50,00	100
Trans-1,2-dichloroéthylène	0,2	0,2	60	0,5	3,33	6,67
cis 1,2-Dichloroéthylène	0,2	0,2	60	0,5	3,33	6,67
Chloroforme	0,2	0,2	63	0,5	3,17	6,35
Tetrachlorométhane	0,2	0,2	110	0,5	1,82	3,64
1,1-Dichloroéthane	0,2	0,2	6,25	0,5	32,00	64,00
1,2-Dichloroéthane	0,2	0,2	2,9	0,5	68,97	137,93
1,1,1-Trichloroéthane	0,2	0,2	1000	0,5	0,20	0,40
1,1,2-Trichloroéthane	0,2	0,2	0,625	0,5	320,00	640,00
Trichloroéthylène	0,2	0,2	10	0,5	20,00	40
Tetrachloroéthylène	0,2	0,2	250	0,5	0,80	1,60
Bromochlorométhane	0,2	0,2	-	0,5	-	-
Dibromométhane	0,2	0,2	-	0,5	-	-
1,2-Dibromoéthane	0,2	0,2	0,016	0,5	12500,00	25000,00
Bromoforme (tribromométhane)	0,2	0,2	9,1	0,5	21,98	43,96
Bromodichlorométhane	0,2	0,2	0,27	0,5	740,74	1481,48
Dibromochlorométhane	0,2	0,2	-	0,5	-	-

NB : Pour le 1,2-Dibromoéthane et le bromodichlorométhane, un temps de pompage de 4 heures ne permet pas d'atteindre une concentration comparable à la valeur R1 retenue ( $LQ > R1$ ), le temps de prélèvement théorique étant égal à 416 heures. Dans le cas présent, ces composés considérés comme secondaires ne faisaient initialement pas partie du programme analytique proposé par SOCOTEC, mais étaient inclus dans le pack analytique du laboratoire d'analyses.

Les conditionnements des médias contenant les gaz des sols ont été effectués conformément aux méthodes d'échantillonnage sur les différents médias. Un étiquetage a permis l'identification de chaque échantillon prélevé (n° ouvrage, n° d'échantillon, date, localisation,...). Les échantillons ont été conservés au frais, à l'obscurité, dans des glacières, et remis le jour même au transporteur express pour envoi vers le laboratoire accrédité.

Un **blanc de transport et de terrain**, nommé Blanc, a été effectué : il s'agit d'un support de prélèvement n'ayant pas servi au prélèvement, appartenant au même lot de fabrication que les supports utilisés lors de la campagne, et ayant été transporté sur site et jusqu'au laboratoire d'analyse.

Un **blanc de lot** a également été effectué : il s'agit d'un support conservé au laboratoire, n'ayant subi aucun traitement (transport sur site, prélèvement) et qui appartient au même lot de supports que ceux utilisés pour les prélèvements. Les mêmes composés que ceux recherchés pour les prélèvements de gaz des sols ont été analysés sur ce blanc.

Les blancs de terrain, ont été analysés en laboratoire selon la même procédure que les supports exposés afin de valider ou non les résultats.

#### 4.4.6 Analyses en laboratoire

Les analyses en laboratoire ont été réalisées par le laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC.

Le programme analytique est présenté dans le tableau suivant. La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

**TABLEAU 15 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES GAZ DES SOLS**

Point de mesure	Numéro échantillon	Support	Substances ou composés recherchés
Gds1	Gds1/1 (0.00-0.00)	TCA 400/200	TPH, BTEXN, COHV
Gds2	Gds2/1 (0.00-0.00)	TCA 400/200	TPH, BTEXN, COHV
Gds3	Gds3/1 (0.00-0.00)	TCA 400/200	TPH, BTEXN, COHV

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées au chapitre 3.8.3.

Les résultats et les méthodes analytiques sont présentées dans les bordereaux d'analyses joints en Annexe.

## 4.5 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 4.2.

### 4.5.1 Observations et mesures de terrain

#### 4.5.1.1 Observations et mesures de terrain sur les sols et les terres à excaver

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- > Sables graveleux marron sur 1 m ;
- > Sables limono-graveleux marron jusqu'à environ 3 m de profondeur ;
- > Argiles limoneuses marron/noires jusqu'à la profondeur maximale de 5m.

A noter que le profil lithologique est plutôt discontinu et hétérogène à l'échelle du site.

Des niveaux humides ont été rencontrés sur les sondages S6-2 de 2 à 4 mètres, P3 de 1 à 5 mètres, P5 de 4 à 5 mètres.

Des odeurs de type (hydrocarbures ou non identifiée) ont été identifiées sur les sondages P1 à 5 mètres, S6-2 à 5 mètres.

Ces constats ne sont pourtant pas cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : teneurs nulles sur l'ensemble des échantillons prélevés.

De plus des déchets ont été retrouvés sur les sondages S6-1 ; S6-2 et S4 (au nord du bassin Est sur le projet « un bâtiment v3 ». Les déchets n'ont été retrouvés sur P4 qu'à partir de 4 mètres. Il n'est donc pas impossible que certains déchets soient présents sous P8 et P10 qui n'ont été forés qu'à 2 mètres.

#### 4.5.1.2 Observations et mesures de terrain sur les gaz des sols

Les mesures ponctuelles de COV totaux sur les gaz du sol ont été effectuées par photo-ionisation (PID) à l'aide de matériel étalonné sur site avant la campagne de mesure.

Des teneurs en COV ont été mesurés sur Gds1 et Gds2 avec des concentrations comprises entre 1,5 et 0,9 ppm.

### 4.5.2 Valeurs de référence

#### 4.5.2.1 Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

**TABLEAU 16 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS**

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Bruit de fond géochimique Local
HAP, HCT	Les vibrisses des valeurs FGU de la base de données BDSolU
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

#### 4.5.2.2 Valeurs de référence sur les gaz des sols

Compte tenu du fait que les composés recherchés ne sont naturellement pas présents à l'état naturel, des concentrations supérieures à la limite de quantification seront a priori le signe d'un impact sur ce milieu.

Les résultats d'analyses seront toutefois comparés aux seuils R1, R2 et R3 définis dans le Guide de gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant enfants et adolescents (aussi appelé démarche « établissements sensibles », mise en œuvre depuis juillet 2010) et mis à jour par le rapport de l'INERIS-204087 - 2706501 - v1.0 en date du 21/10/2021.

Ils peuvent également être comparés aux valeurs issues de la « Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, les denrées alimentaires et dans l'air en France au 30 juin 2020 », Ineris-20-200358-2190502-v 3.0 en date du 03/05/2021.

Ces seuils sont établis à partir de :

- > R1 : VGAI ou VTR chronique à seuil ou  $10^{-5}$ /VTR sans seuil
- > R2 : 10 x VGAI ou 10 x VTR chronique à seuil ou  $10^{-5}$  / (VTR sans seuil / 10)
- > R3 : VTR aigüe

Ce processus peut conduire à utiliser des valeurs repères inférieures à celles usuellement observées dans l'air des habitations. Dans ce cas, des données issues de référentiels de qualité de l'air telle que celui de l'OQAI seront prises en compte.

En fonction des résultats, les actions à mener sont définies dans la Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués du MEEM en date d'avril 2017.

#### 4.5.2.3 Valeurs de référence sur les terres à excaver

Les référentiels suivants seront pris en compte :

- (A) Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Notes relatives à l'arrêté du 12 décembre 2014 :

- > 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
  - > 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.
  - > Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat 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 éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
- (B) Décision du conseil européen du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE ; pour les seuils d'acceptation en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) et de déchets dangereux (ISDD).

Notes relatives à la décision du conseil européen du 19 décembre 2002 :

- > ISDND : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 800 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, à la propre valeur de pH du matériau ou à un pH compris entre 7,5 et 8
- > ISDD : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 1 000 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, pour L/S=10 l/kg, soit au pH du déchet, soit à un pH compris entre 7,5 et 8.

#### 4.5.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire EUROFINs accrédité par le COFRAC, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

##### 4.5.3.1 Résultats sur les sols

Les résultats d'analyses sont présentés dans les tableaux suivants. Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

##### Légende :

n.a.	Echantillon non analysé
<XX	Teneur inférieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue
XX	Teneur supérieure à la valeur du bruit de fond géochimique local
XX	Teneur remarquable

TABLEAU 17 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS (1/2)									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]



TABLEAU 18 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS (2/2)									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Paramètres					P5/1 (0.00-1.00)	P5/2p (1.00-2.00)	P5/3 (2.00-3.00)	P5/4 (3.00-4.00)	P5/5 (4.00-5.00)	P6/1 (0.00-1.00)	P6/2 (1.00-2.00)	P6/3 (2.00-3.00)	P6/4 (3.00-4.00)	P6/5 (4.00-5.00)	P7/1 (0.00-1.00)	P8/1 (0.00-1.00)	P9/1 (0.00-1.00)	P10/1 (0.00-1.00)	S6-1/3 (3.00-4.00)	S6-1/4 (2.00-3.00)	S6-1/5 (4.00-5.00)	S6-2/3 (2.00-3.00)	S6-2/4 (3.00-4.00)	S6-2/5 (4.00-5.00)
Lithologie	Unités	LQ	Valeurs de référence	Fond géochimique local 1390	sables graveleux	argiles limoneuses	argiles limoneuses	argiles limoneuses	argiles limoneuses	sables limoneux	sables limoneux	sables limoneux	limons argilo-sableux	limons argilo-sableux	sables limoneux	sables graveleux	sables limono-graveleux	limons sablo-graveleux	limons sablo-graveleux	limons sablo-graveleux	argiles	sables limoneux	limons	
PID					0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indice organoleptique					Ras	Ras	Ras	Ras	Très humide	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Déchets plastiques	Ras	Présence d'eau	Eau	Odeur non identifiée et déchets plastiques	
Paramètres sur brut																								
Matière sèche	%				95,4	86,3	82,7	85,6	83,2	87,1	89,1	88	86,6	88,4	84	96,2	88,3	89,9	87,2	86,2	88,1	82,5	77,5	81,3
Éléments Traces Métalliques (ETM)																								
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	25	108	8,24	12,9	14,5	13,4	13,3	13,5	14	14,2	17,9	16,3	15,7	9,62	16,4	7,33	11	9,15	13,7	14,7	16,8	
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,4	0,45	0,533	< 0,4	0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	0,75	< 0,4	< 0,4	0,45	0,84	< 0,4	< 0,4	0,5	0,52	0,42	0,58	1,18	< 0,4	8,49	
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	90	119	28,1	25,7	24,4	25,1	31,3	34,9	40,9	40,1	30,6	39,9	35,7	20,9	28,3	26,9	24,4	117	52,1	31,7	29,3	
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	20	42	12,2	17,4	25,7	19,1	17,9	15,7	12,3	11,8	23,4	46,8	15,6	18,9	42,5	32,6	19,1	209	224	24,4	28,5	
Mercuré (Hg)	mg/kg M.S.	0,1	0,1	0,095	< 0,1	0,13	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,11	< 0,1	< 0,1	0,15	0,16	0,24	< 0,1	0,36	0,25	< 0,1	0,21	0,16	< 0,1	0,37	
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	60	60	61,7	13,4	22,4	22,4	23,3	25,8	26,4	22,4	20,6	27,4	22,8	22,8	22,6	20,4	60,9	46,5	36,5	22,3	38,6		
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	50	122	10,6	27,8	23,6	21,4	21,2	14,4	26,2	21,8	72,3	70,8	29,2	18,7	94,7	35,7	31,1	101	77,6	140	260	
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	100	147	33,5	66,1	77,5	53,7	60,9	45,4	60,4	50,7	119	123	71,3	53,9	78,8	59,8	50,6	407	194	61,5	164	
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEx)																								
Benzène	mg/kg	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	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Toluène	mg/kg M.S.	0,05			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 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	
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	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	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
o-Xylène	mg/kg M.S.	0,05			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 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 M.S.	0,05			< 0,05	< 0,05	< 0,05	<																

**4.5.3.2 Résultats d'analyses sur les gaz des sols**

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent. Ils sont exprimés en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  après calculs à partir des résultats bruts en appliquant le volume pompé.

**Légende :**

n.a	Echantillon non analysé
<XX	Teneur inférieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure aux valeurs de référence

**TABEAU 19 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES GAZ DES SOLS**

Paramètres	LQ	Valeur de référence µg/m³			Gds1		Gds2		Gds3		Blanc
		R1	R2	R3	Résultat brut	Résultat calculé	Résultat brut	Résultat calculé	Résultat brut	Résultat calculé	Résultat
					en µg/tube	en µg/m3	en µg/tube	en µg/m3	en µg/tube	en µg/m3	en µg/tube
TPH											
Aliphatiques >MeC5 - C6	2,5	18000 (TPHCWG)	180000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
Aliphatiques >C6 - C8	2,5	18000 (TPHCWG)	180000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
Aliphatiques >C8 - C10	2,5	1000 (TPHCWG)	10000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
Aliphatiques >C10 - C12	2,5	1000 (TPHCWG)	10000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
Aliphatiques >C12 - C16	2,5	1000 (TPHCWG)	10000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
Aromatiques >C8 - C10	2,5	200 (TPHCWG)	2000	/	<10,0	<44,3	12,8	223	<10,0	<43,3	<10,0
Aromatiques >C10 - C12	2,5	200 (TPHCWG)	2000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
Aromatiques >C12 - C16	2,5	200 (TPHCWG)	2000	/	<10,0	<44,3	<10,0	<43,5	<10,0	<43,3	<10,0
BTEXN											
Benzène	0,05	2 (Décret)	10	30 (VGAI court terme AFSET)	<0,20	<0,88	0,31	5	<0,20	<0,86	<0,20
Toluène	0,2	20 000 (VGAI ANSES)	21000	21 000 (VTR aigüe ANSES)	1,26	22	4,01	70	<0,80	<3,46	<0,80
Ethylbenzène	0,1	1 500 (VGAI ANSES)	15000	22 000 (VGAI cout terme ANSES)	0,83	15	1,34	23	<0,40	<1,73	<0,40
Xylènes	0,15	100 (VTR ANSES)	1000	8 800 (VTR aigüe ATSDR)	4,3	76	7,86	137	0,56	10	<0,60
Naphtalène	0,1	10 (HCSP)	50	/	<0,20	<1,77	<0,20	<1,74	<0,20	<1,73	<0,20
COHV											
Dichlorométhane	0,1	10 (VTR OEHA)	100	2 100 (VTR aigüe ATSDR)	<0,200	<1,77	<0,200	<1,74	0,883	15	<0,200
Chlorure de vinyle	0,1	2,6 (VTR ANSES)	26	1 300 (VTR aigüe ATSDR)	<0,200	<1,77	<0,200	<1,74	<0,200	<1,73	<0,200
1,1-dichloroéthène	0,05	4 (VTR ATSDR)	40	/	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Trans-1,2-dichloroéthylène	0,05	60 (VTR RMM)	600	/	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
cis-1,2-dichloroéthène	0,05	60 (VTR RMM)	600	/	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Chloroforme	0,05	63 (VTR ANSES)	150 (VTR aigüe ATSDR)	150 (VTR aigüe ATSDR)	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Tétrachlorométhane	0,05	110 (ANSES)	190 (VTR subchronique ATSDR)	1 900 (VTR aigüe OEHA)	<0,20	<0,88	<0,20	<0,87	<0,20	<0,86	<0,20
1,1-Dichloroéthane	0,05	6,25 (VTR OEHA)	63	/	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
1,2-Dichloroéthane	0,05	2,9 (ANSES*)	29	1 500 (VTR aigüe ATSDR)	<0,20	<0,88	<0,20	<0,87	<0,20	<0,86	<0,20
1,1,1-Trichloroéthane	0,05	1 000 (VTR OEHA)	5 000 (VTR aigüe USEPA)	5 000 (VTR aigüe USEPA)	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
1,1,2-Trichloroéthane	0,05	0,625 (VTR OEHA)	6	160 (VTR aigüe USEPA)	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Trichloroéthylène	0,05	10 (HCSP)	50	3 200 (VTR Subchronique ANSES)	<0,20	<0,88	<0,20	<0,87	<0,20	<0,86	<0,20
Tétrachloroéthylène	0,05	250 (HCSP)	1 250 (Décret)	1 380 (VGAI court terme ANSES)	<0,20	<0,88	<0,20	<0,87	<0,20	<0,86	<0,20
Bromochlorométhane	0,05	-	-	-	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Dibromométhane	0,05	-	-	-	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
1,2-Dibromoéthane	0,05	0,016 (VTR US EPA)	0	/	<0,20	<0,88	<0,20	<0,87	<0,20	<0,86	<0,20
Tribromométhane (Bromoforme)	0,05	9,1 (VTR US EPA)	91	/	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Bromodichlorométhane	0,05	0	3	/	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200
Dibromochlorométhane	0,05	-	-	-	<0,200	<0,88	<0,200	<0,87	<0,200	<0,86	<0,200

**4.5.3.3 Résultats sur les terres à excaver**

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

**Légende :**

n.a	Echantillon non analysé
<XX	Teneur inférieure à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure au seuil d'acceptation ISDI
XX	Teneur supérieure au seuil d'acceptation ISDI+

**TABEAU 20 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER**

Paramètres		Unités	LQ	ISDI	ISDI +	P1/1 (0.00-1.00)	P1/2 (1.00-2.00)	P1/3 (2.00-3.00)	P1/4 (3.00-4.00)	P1/5 (4.00-5.00)	P2/1 (0.00-1.00)	P2/2 (1.00-2.00)	P2/3 (2.00-3.00)	P2/4 (3.00-4.00)	P3/1 (0.00-1.00)	P3/2 (1.00-2.00)	P3/3 (2.00-3.00)	P3/4 (3.00-4.00)	P3/5 (4.00-5.00)	P4/1 (0.00-1.00)	P4/2 (1.00-2.00)	P4/3 (2.00-3.00)	P4/4 (3.00-4.00)	P4/5 (4.00-5.00)	
Lithologie	Remblais sablo-graveleux					Limons graveleux	Limons graveleux	Limons graveleux	Limons argileux	Sables graveleux	sables argilo-limoneux	sables graveleux	sables graveleux	sables graveleux	sables limono-graveleux	sables limono-graveleux	limons argilo-graveleux	limons argilo-graveleux	sables graveleux	limons sableux	limons sableux	limons sableux	limons sableux	limons sableux	
PID	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indice organoleptique		Ras	Ras	Ras	Ras	Odeurs hydrocarbures	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Ras	Humide	Humide	Humide	Humide	Ras	Ras	Ras	Ras	Morceaux de plastique et verre	
omme des BTEX	mg/kg M.S.		6			< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,16	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05		
IAP (EPA) - somme	mg/kg M.S.		50			1,93	2,52	2,98	3,24	1,91	3,06	0,13	2,98	0,552	7,14	1,09	6,02	28,8	1,09	0,398	116	87	84,5	51,6	
omme des 19 COHV	mg/kg M.S.					< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,45	0,1	0,14	0,1	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		
omme des PCB (7)	mg/kg M.S.					< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,33	0,03	0,41	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	3,71	
ndice hydrocarbures totaux (C10-C40)	mg/kg M.S.		15			58,7	228	462	277	84,3	133	< 15	34,5	32,6	108	411	370	73,9	90,5	71,4	439	328	319	2430	
Autres paramètres sur brut																									
OT	mg C/kg M.S.		1000			15000	17000	18100	17200	9840	18600	5510	7060	5340	8790	15600	11200	9250	11400	2420	5730	5030	7270	28300	
Paramètres sur éluat																									
OT cumulé	mg/kg M.S.		50			67	75	75	66	62	110	< 50	< 50	< 50	< 51	< 51	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50		
raction soluble cumulé	mg/kg M.S.		2000			< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	2080	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	< 2000		
ndice phénol cumulé	mg/kg M.S.		0,5			< 0,51	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,51	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,51	< 0,51	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		
luorures cumulé	mg/kg M.S.		5			< 5	< 5	< 5	< 5	7,6	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	5,87	< 5	< 5	< 5	< 5		
hlorures cumulé	mg/kg M.S.		20			< 20	23,1	< 20	< 20	68,7	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20		
ulfates cumulé	mg/kg M.S.		50			106	59,2	88,4	117	199	239	63,3	< 50	< 50	< 50,9	< 50,6	< 50	< 50,3	< 50,1	< 50	< 50,1	< 50	65,8	240	
H sur éluat	No unit/No unit					9	9,1	8,3	9,8	8,4	8,5	7,7	9,1	8,1	8,9	9,1	8	7,8		9	6,6	9	8,6	8,5	
Dépôts Traces Métalliques sur éluat																									
ntimoine cumulé	mg/kg M.S.		0,01		0,06	0,051	0,02	0,017	0,021	0,049	0,018	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,11	0,028	0,01	< 0,01	< 0,01	0,026	0,065	
rsenic cumulé	mg/kg M.S.		0,1		0,5	0,146	0,102	0,102	0,181	0,11	0,132	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,102	< 0,102	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	
aryum cumulé	mg/kg M.S.		0,1		20	0,115	< 0,101	< 0,1	< 0,1	0,192	0,195	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,102	< 0,101	< 0,1	0,107	0,143	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,71	
admium cumulé	mg/kg M.S.		0,002		0,04	0,004	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	
hrome cumulé	mg/kg M.S.		0,1		0,5	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		
uivre cumulé	mg/kg M.S.		0,1		2	6	< 0,101	< 0,101	< 0,1	0,106	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,102	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	
mercure cumulé	mg/kg M.S.		0,1		0,01	0,03	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001		
lomb cumulé	mg/kg M.S.		0,001		0,5	1,5	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,102	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	< 0,101	
polybédène cumulé	mg/kg M.S.		0,1		0,5	1,5	0,053	0,044	0,035	0,059	0,046	0,057	0,024	0,011	0,014	< 0,01	0,014	0,017	0,023	0,027	0,017	0,014	0,018	0,353	
ickel cumulé	mg/kg M.S.		0,01		0,4	1,2	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,102	< 0,101	< 0,101	< 0,101	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	
éléniun cumulé	mg/kg M.S.		0,1		0,1	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,022	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
inc cumulé	mg/kg M.S.		0,1		4	12	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,102	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	< 0,101	
Paramètres																									
Lithologie	Unités	LQ	ISDI	ISDI +	P5/1 (0.00-1.00)	P5/2p (1.00-2.00)	P5/3 (2.00-3.00)	P5/4 (3.00-4.00)	P5/5 (4.00-5.00)	P6/1 (0.00-1.00)	P6/2 (1.00-2.00)	P6/3 (2.00-3.00)	P6/4 (3.00-4.00)	P6/5 (4.00-5.00)	P7/1 (0.00-1.00)	P8/1 (0.00-1.00)	P9/ (0.00-1.00)	P10/1 (0.00-1.00)	S6-1/3 (3.00-4.00)	S6-1/4 (2.00-3.00)	S6-1/5 (4.00-5.00)	S6-2/3 (2.00-3.00)	S6-2/4 (3.00-4.00)	S6-2/5 (4.00-5.00)	
PID					sables graveleux	argiles limoneuses	argiles limoneuses	argiles limoneuses	argiles limoneuses	sables limoneux	sables limoneux	sables limoneux	limons argilo-sableux	limons argilo-sableux	sables limoneux	sables graveleux	sables limono-graveleux	limons sablo-graveleux	limons sablo-graveleux	limons sablo-graveleux	argiles	sables limoneux	limons		
Indice organoleptique					0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEX	mg/kg M.S.		6			< 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	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
ymme	mg/kg M.S.		50			0,467	6,46	3,795	6,66	2,21	0,671	0,486	0,569	61,5	19,2	42,3	29,6	3,104	21,8	13,3	26,3	40,7	0,418	14,7	
3 COHV	mg/kg M.S.					< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
CB (7)	mg/kg M.S.					< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,45	0,25	0,07	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,12	0,26	< 0,01	0,3	0,63	
arbures totaux (C10-C40)	mg/kg M.S.		15			15,3	69,3	44,6	112	18,2	39,8	< 15	317	216	154	141	154	177	92,3	276	528	16,6	963	1140	
Autres sur brut																									
	mg C/kg M.S.		1000			2170	4960	3650	5890	6480	3160	5590	5740	20600	10900		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ir éluat																									
	mg/kg M.S.		50			< 50	78	< 50	< 50	56	79	< 50	70	100	52		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ile cumulé	mg/kg M.S.		2000			< 2000	< 2000	< 2000	< 2000	2060	2780	< 2000	< 2000	< 2000		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
umulé	mg/kg M.S.		0,5			< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ulé	mg/kg M.S.		5			< 5	6,11	< 5	6,24	5,63	< 5	< 5	< 5	< 5		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ulé	mg/kg M.S.		20			< 20	< 20	< 20	< 20	24,7	< 20	< 20	< 20	< 20		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ilé	mg/kg M.S.		50			< 50,1	< 50	< 50	< 50,3	< 50,4	104	< 50,3	< 50	80,1	< 50		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
	No unit/No unit					9	8,5	8,3	7,5	8,2	8,9	8	8,3	7,8	8,4		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
es Métalliques sur éluat																									
mulé	mg/kg M.S.		0,01		0,06	#VALEURI	< 0,01	0,028	0,018	0,055	0,04	0,064	< 0,01	< 0,01	0,034	0,13		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
lé	mg/kg M.S.		0,1		0,5	#VALEURI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,109	< 0,101	0,105	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
lé	mg/kg M.S.		0,1		20	60	< 0,1	0,117	0,135	0,19	0,213	0,109	0,102	< 0,1	0,158	0,102		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ulé	mg/kg M.S.		0,002		0,04	#VALEURI	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ilé	mg/kg M.S.		0,1		0,5	#VALEURI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
é	mg/kg M.S.		0,1		2	6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
ilé	mg/kg M.S.		0,1		0,01	#VALEURI	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
é	mg/kg M.S.		0,001		0,5	#VALEURI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,101	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1	< 0,101	< 0,1		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
umulé	mg/kg M.S.		0,1		0,5	#VALEURI	0,011	0,049	0,043	0,046	0,044	0,035	0												

#### 4.5.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 4.5.2.

##### 4.5.4.1 Interprétation des résultats d'analyses sur les sols

Les résultats d'analyse mettent en évidence :

###### Au droit du sondage S6 :

Pour les éléments traces métalliques :

- > Le **cadmium** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*0,533 mg/kg MS*) dont une teneur significative (*8,49 mg/kg MS*) au droit de S6-2 de 4 à 5m ;
- > Le **cuivre** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*42 mg/kg MS*) dont des teneurs plus marquées (*209 à 644 mg/kg MS*) au droit de S6-1 (2-3 et 4-5 m) et S6-2 de 4 à 5m ;
- > Le **plomb** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*122 mg/kg MS*) dont des teneurs significatives (*140 à 260 mg/kg MS*) au droit de S6-2 de 3 à 5m ;
- > Le **zinc** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*147 mg/kg MS*) dont des teneurs plus marquées (*164 à 494 mg/kg MS*) au droit de S6-1 (2-3 et 4-5 m) et S6-2 de 3 à 5m ;

Pour les **HAP**, des concentrations supérieures aux valeurs de référence (*8,15 mg/kg MS*) pour la somme des composés sont observés au droit l'ensemble des échantillons analysés avec pour teneur maximale *40,7 mg/kg MS* au droit de S6-1 de 4 à 5 m. La présence de naphtalène de l'ordre de la limite de quantification (*0,18 mg/kg MS*) au droit de S6-1 également.

Pour les **HCT**, des teneurs marquées sont mises en évidence de 276 à 528 mg/kg MS au droit de S6-1 (2-3 et 4-5m) et de 963 à 1140 mg/kg MS (*référence : 69,5 mg/kg MS*) au droit de S6-2 (3-5m).

Pour les **PCB**, des concentrations proches des seuils de quantification dont l'échantillon S6-2 (4-5m) étant le plus impacté. => l'impact initial relevé dans l'étude de PC environnement n'a donc pas pu être retrouvé.

L'absence de quantification des **COHV**, **BTEX** pour l'ensemble des échantillons analysés.

###### Au droit des futurs bassins de rétention :

Pour les éléments traces métalliques :

- > Le **cadmium** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*0,533 mg/kg MS*) dont une teneur significative (*13,5 mg/kg MS*) au droit de P4 de 4 à 5m ;
- > Le **chrome** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*119 mg/kg MS*) dont une teneur marquée (*174 mg/kg MS*) au droit de P4 de 4 à 5m ;
- > Le **cuivre** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*42 mg/kg MS*) dont une teneur plus marquée (*1 030 mg/kg MS*) au droit de P4 de 4 à 5m ;
- > Le **nickel** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*61,7 mg/kg MS*) dont une teneur plus marquée (*111 mg/kg MS*) au droit de P4 de 4 à 5m ;
- > Le **plomb** en teneurs de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*122 mg/kg MS*) dont des teneurs significatives (*189 et 939 mg/kg MS*) respectivement au droit de P3 de 2 à 3m et P4 de 4 à 5m ;
- > Le **zinc** en concentrations de l'ordre du bruit de fond géochimique local (*147 mg/kg MS*) dont des teneurs plus marquées (*157 à 1540 mg/kg MS*) au droit de P1 4-5m, P2 0-1m, P3 2-3m et P4 4-5m ;



Pour les **HAP**, des concentrations supérieures aux valeurs de référence (*8,15 mg/kg MS*) pour la somme des composés sont observés au droit de la majeure partie des échantillons analysés avec des teneurs significatives au droit de P3 1-3m, P4 1-5m et P6 4-5m. Les sondages P4 et P6 sont particulièrement impactés avec des teneurs allant de 51,6 à 116 mg/kg MS. L'absence de naphtalène au droit de l'ensemble des échantillons.

Pour les **HCT**, une teneur marquée a été mise en évidence avec 2 430 mg/kg MS au droit de P4 4-5m. La majeure partie des autres échantillons analysés présentent des concentrations de 15,3 à 462 mg/kg MS.

Pour les **PCB**, des concentrations significatives au droit des sondages P3, P4 étant les plus impacté (*somme PCB : 3,71 mg/kg MS*).

Pour les **COHV**, la quantification de tétrachloroéthylène au droit de P3. L'absence de quantification au droit du reste des échantillons analysés.

Pour les **BTEX**, la quantification au droit de P3 0-1m de l'ordre de la limite de quantification. L'absence de quantification des **BTEX** pour le reste des échantillons analysés.

#### **4.5.4.2 Interprétation des résultats d'analyses sur les gaz des sols**

Préalablement à l'interprétation des résultats sur les gaz des sols, la validité des prélèvements et des mesures doit être vérifiée.

##### **1. Variation du débit au cours du prélèvement :**

De principe, une variation trop importante du débit rend le résultat non représentatif du prélèvement effectué, pouvant indiquer une perte de charge lors du prélèvement. Pour la validité des prélèvements, on considère que cette variation du débit au cours de la phase de prélèvement ne doit pas excéder 10 % au maximum (5 % dans l'idéal). Parallèlement le débit ne doit pas excéder 2L/min.

On constate ici des variations de débit très faibles entre le début et la fin de prélèvement, inférieures à 5 %. Les résultats sont donc validés et considérés comme représentatifs.

##### **2. Coefficient de désorption des supports**

Pour la validité des mesures, le résultat en zone de mesure est représentatif du prélèvement lorsque l'on obtient moins de 5 % de substances détectées en zone de contrôle par rapport à celle de la zone de mesure.

Les résultats obtenus ici montrent l'absence des substances recherchées dans les zones de contrôle pour les supports analysés, bien que certaines aient été quantifiées en zones de mesure. Les résultats sont donc validés et considérés comme représentatifs.

##### **3. Validation des supports de prélèvements et de la méthodologie**

Aucune des substances recherchées n'a été quantifiée sur les blancs de terrain analysés. Les supports de prélèvement de ce lot et la façon de prélever n'ont donc pas eu d'influence sur les résultats obtenus.

Sur le prélèvement de gaz des sols (canne gaz), les résultats d'analyses mettent en évidence les éléments suivants :

- Détection des TPH :
  - Détection des aromatiques C8-C10 en Gds2 à des teneurs largement inférieures aux seuils R1.
- Détection des BTEX :
  - Détection du **benzène** en Gds2 (5 µg/m<sup>3</sup>) à une **teneur supérieure au seuil R1** (2 µg/m<sup>3</sup>) et inférieure au seuil R2 (10 µg/m<sup>3</sup>) ;
  - Détection du toluène en Gds1 et Gds 2 (respectivement 22 et 70 µg/m<sup>3</sup>) en teneur largement inférieure aux seuils R1 (20 000 µg/m<sup>3</sup>) ;
  - Détection de l'éthylbenzène en Gds1 et Gds 2 (respectivement 15 et 23 µg/m<sup>3</sup>) en teneur

- largement inférieure aux seuils R1 (1 500 µg/m<sup>3</sup>) ;
- Détection des **xylènes** en Gds2 (137 µg/m<sup>3</sup>) en **teneur supérieure au seuil R1** (100 µg/m<sup>3</sup>) et inférieure au seuil R2 (1 000 µg/m<sup>3</sup>) et en Gds1 (76 µg/m<sup>3</sup>) en teneur inférieure au seuil R1 (100 µg/m<sup>3</sup>) ;
- Détection des COHV :
- Détection du **dichlorométhane** (15 µg/m<sup>3</sup>) à une teneur **supérieure au seuil R1** (10 µg/m<sup>3</sup>) ;
- Absence de détection du naphthalène et des autres COHV.
- Les concentrations mesurées ≤ LQ ou R1 : Ces substances ne sont pas considérées comme devant faire l'objet d'actions spécifiques ;
- Les concentrations mesurées ≥ R1 : une estimation des concentrations dans l'air intérieur doit être réalisée.

La concentration (Cest) dans l'air intérieur est calculée selon la formule suivante :  $C_{est} = C_{mes} \times FD$ , Il s'agit d'une concentration estimée.

Selon la littérature de référence en la matière, ces facteurs sont de 1, 10, 100, 1000. Les facteurs de dilution (FD) utilisés sont justifiés au cas par cas et résultent des constats réalisés au cours de la visite approfondie. Les modalités d'utilisation des facteurs de dilution sont également présentées dans un document élaboré de manière concertée par l'ADEME, le BRGM, l'INERIS et l'InVS (version 2 du 30/06/2011) : « Guide de gestion des résultats des diagnostics réalisés dans le cadre méthodologique des diagnostics réalisés sur les établissements accueillant des enfants et des adolescents et ayant été construits sur d'anciens sites industriels :

Une étude menée en 2017 par le BRGM a mis en évidence les facteurs de dilution suivants :

**TABLEAU 21 : FACTEURS DE DILUTION (SOURCE : JOURNEE TECHNIQUE 2017 INERIS/BRGM)**

	Facteur de dilution générique Air sous dalle/Air intérieur			
	Facteur de dilution de l'US EPA 2015	Tout bâtiment	Bâtiment < 50 ans	Bâtiment > 50 ans
Nombre de site	12	26	16	13
Nombre de données	431	102	70	32
% <LQ	5%	83%	81%	88%
<b>Facteur de dilution générique (95<sup>ème</sup> percentile)</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>10</b>

Par précaution, un facteur de dilution de 10 est utilisé. Ainsi les concentrations estimées dans l'air intérieur (Cest), pour chacun des composés dépassant le seuil R1, deviennent :

**TABLEAU 22 : CALCUL DES CONCENTRATIONS ESTIMEES DANS L'AIR INTERIEUR**

Composés	Ouvrages	Cmesuré	R1	R2	R3	FD	Cest
Aro. >C8-C10	Gds2	<b>223</b>	200 (TPHCWG)	2000	/	10	<b>22,3</b>
benzène	Gds2	<b>5</b>	2 (Décret)	10	30 (VGAI court terme AFSET)	10	<b>0,5</b>
xylènes	Gds2	<b>137</b>	100 (VTR ANSES)	1000	8 800 (VTR aiguë ATSDR)	10	<b>13,7</b>
dichlorométhane	Gds3	<b>15</b>	10 (VTR OEHA)	100	2 100 (VTR aiguë ATSDR)	10	<b>1,5</b>

**Les concentrations estimées sont inférieures à R1, dans ce cadre aucune action spécifique n'est à mettre en œuvre.**

#### **4.5.4.3 Interprétation des résultats d'analyses sur les terres à excaver**

Des dépassements des seuils d'acceptation ISDI sont mis en évidence pour :

- Les hydrocarbures sur brut au droit de S6-1 de 4 à 5m, S6-2 de 3 à 5m et P4 de 4 à 5m
- Les HAP sur brut au droit de P4 de 1 à 5m et P6 de 3 à 4m
- L'antimoine sur éluat au droit de P3 de 3 à 4m, P4 de 4 à 5m, P6 de 0 à 1m et P6 de 4 à 5m.

#### **4.5.4.4 Synthèse des interprétations de résultats d'investigations**

Les résultats d'analyses sur les sols mettent en évidence des contaminations réparties de façon hétérogène et plus ou moins ponctuelles en éléments traces métalliques, HCT, HAP, PCB. Des traces de COHV sont ponctuellement observées. Des contaminations plus importantes sont observées pour :

- Les HAP en P4 1-5m et P6 3-4m associé à des HCT en P4 4-5m
- Les HCT en S6-1 (4-5m) et S6-2 (3-5m)

Concernant le dimensionnement des contaminations (HCT : 3 700 mg/kg ; HAP : 54 mg/kg ; PCB : 4,2 mg/kg) précédemment mises en évidence en S6 :

- Des contaminations moins importantes en HCT (1 000 mg/kg) sont mises en évidence en S6-2 entre 3 et 5 m. Des teneurs plus faibles sont mises en évidence en S6-1 (jusqu'à 528 mg/kg entre 4 et 5 m) ;
- De plus faibles teneurs sont mises en évidence pour les PCB (comprises entre 0,12 et 0,63 mg/kg) et les HAP (inférieures à 15 mg/kg) sur les sondages S6-1 et S6-2.

Concernant, les prélèvements de gaz des sols (canne-gaz), les résultats d'analyses montrent :

- Des dépassements des valeurs de référence sont mis en exergue pour la fraction aromatique C8-C10, le benzène et les xylènes en Gds2 et pour le dichlorométhane en Gds3 (dépassement du seuil R1 = VGAI) ;
- La présence de toluène et éthylbenzène en concentration inférieure à la valeur prise en référence ;
- L'absence de détection du naphthalène et des autres COHV.

Des dépassements des critères d'acceptations en ISDI sont mis en exergue :

- Pour les hydrocarbures sur brut en P4 1-5 m, P6 3-4 m, S6-1 1-5m, S6-2 3-5 m
- Pour l'antimoine sur éluat en P3 3-4 m, P4 4-5 m, P6 0-1 m et P6 4-5 m

Ces terres ne sont pas acceptables en installation de stockage de déchets inertes et devront être éliminées en centre adapté en cas d'élimination hors site (biocentre ou ISDND pour les dépassements sur brut ou ISDI+)

pour les dépassements uniquement sur éluat). En définitive, dans le cadre de la mise en place des bassins de rétention :

- Scénario « 1 bâtiment » : les terres situées au droit de P6 0-1m et P6 4-5 m devront être éliminées en centre adapté (ISDI+) et les terres situées au droit de P6 3-4 m devront être éliminées en centre adapté (biocentre ou ISDND)
- Scénario 2 : « 2 bâtiments » : les terres situées au droit de P3 3-4m, P6 0-1m et P6 4-5 m devront être éliminées en centre adapté (ISDI+) et les terres situées au droit de P4 1-5 m et P6 3-4 m devront être éliminées en centre adapté (biocentre ou ISDND).



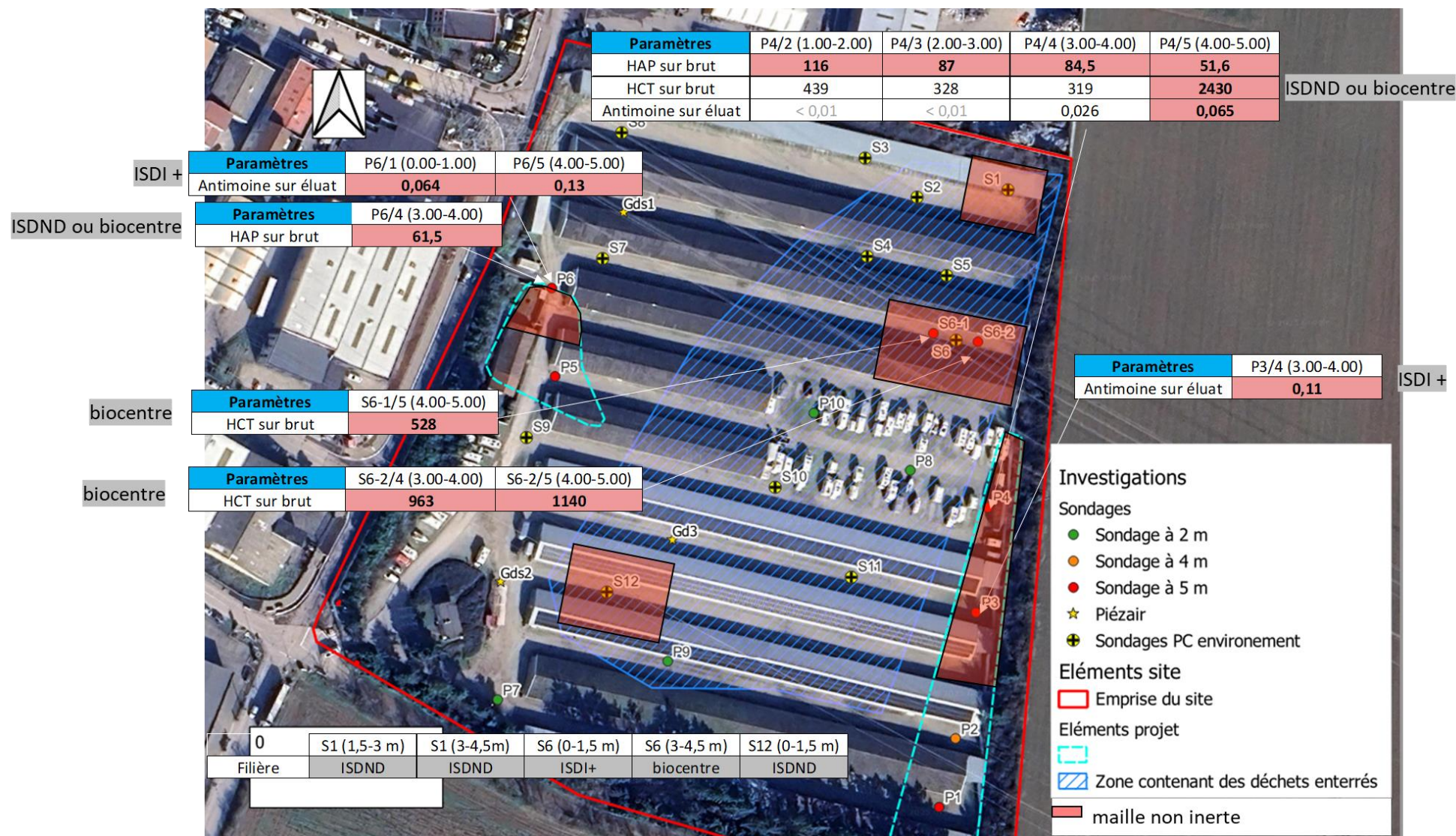


FIGURE 10 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES TERRES NON INERTES (TENEURS EN MG/KG)

#### 4.5.5 Mise à jour du schéma conceptuel

Le schéma conceptuel du site reste inchangé. Il est présenté en Figure 5 ci-avant.

## 5. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte ...).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

**TABLEAU 23 : EVALUATION DES INCERTITUDES**

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Implantation des sondages/ ouvrages et réalisation des prélèvements	<p>Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée en vue de leur caractérisation chimique.</p> <p>Ces prélèvements ne permettent pas de caractérisation géotechnique des sols ou de tous autres matériaux.</p>	<p>Les investigations réalisées ont été définies sur la base des informations issues des études historiques et documentaires.</p> <p>Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées / selon un maillage permettant d'assurer un maillage homogène du site.</p> <p>Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations est améliorée.</p> <p>Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives.</p> <p>Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.</p>
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation.	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	<p>Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchés. Les analyses sont limitées aux substances chimiques.</p> <p>Elles ne prennent pas en compte les substances radioactives, les agents pathogènes, les matériaux amiantés, ni les pollutions pyrotechniques.</p>	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entraîner une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.



## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 6.1 CONCLUSION

Dans le cadre de l'acquisition et du projet immobilier du site CARAVA implanté à Saint-Pierre-de-Chandieu (69), SOCOTEC Environnement a réalisé une mission DIAG afin de compléter la connaissance de la qualité des sols, d'évaluer le potentiel de dégazage au droit des futurs bureaux et de caractériser les filières d'évacuation des terres à excaver dans le cadre de la mise en place de futurs bassins de rétention.

Les résultats d'analyses sur les sols mettent en évidence des contaminations réparties de façon hétérogène et plus ou moins ponctuelles en éléments traces métalliques, HCT, HAP, PCB. Par ailleurs, des traces de COHV sont ponctuellement observées. Des contaminations plus importantes sont observées pour :

- Les HAP en P4 1-5 m et P6 3-4 m associé à des HCT en P4 4-5m
- Les HCT en S6-1 (4-5 m) et S6-2 (3-5 m)

Concernant le dimensionnement des contaminations (HCT : 3 700 mg/kg ; HAP : 54 mg/kg ; PCB : 4,2 mg/kg) précédemment mises en évidence en S6 :

- Des contaminations moins importantes en HCT (1 000 mg/kg) sont mises en évidence en S6-2 entre 3 et 5 m. Des teneurs plus faibles sont mises en évidence en S6-1 (jusqu'à 528 mg/kg entre 4 et 5 m) ;
- De plus faibles teneurs sont mises en évidence pour les PCB (comprises entre 0,12 et 0,63 mg/kg) et les HAP (inférieures à 15 mg/kg) sur les sondages S6-1 et S6-2.

Concernant, les prélèvements de gaz des sols (canne-gaz), les résultats d'analyses montrent :

- Des dépassements des valeurs de référence sont mis en exergue pour la fraction aromatique C8-C10, le benzène et les xylènes en Gds2 et pour le dichlorométhane en Gds3 (dépassement du seuil R1 = VGAI) ;
- La présence de toluène et éthylbenzène en concentration inférieure à la valeur prise en référence ;
- L'absence de détection du naphthalène et des autres COHV.

**La qualité environnementale des sols est compatible avec le projet d'aménagement sous réserve de la mise en place des recommandation ci dessous.**

Des dépassements des critères d'acceptations en ISDI sont mis en exergue :

- Pour les hydrocarbures sur brut en P4 1-5 m, P6 3-4 m, S6-1 1-5m, S6-2 3-5 m
- Pour l'antimoine sur éluat en P3 3-4 m, P4 4-5 m, P6 0-1 m et P6 4-5 m

Pour rappel en cas d'élimination hors site, les terres situées en S1 (1,5-4,5 m) et S12 (0-1,5 m) devront être évacuées en ISDND ; en S6 (0-1,5 m) en ISDI+ et en S6 (3-4,5 m) en biocentre.

Ces terres ne sont pas acceptables en installation de stockage de déchets inertes et devront être éliminées en centre adapté en cas d'élimination hors site (biocentre ou ISDND pour les dépassements sur brut ou ISDI+ pour les dépassements uniquement sur éluat). En définitive, dans le cadre de la mise en place des bassins de rétention :

- Scénario « 1 bâtiment » : les terres situées au droit de P6 0-1m et P6 4-5 m devront être éliminées en centre adapté (ISDI+) et les terres situées au droit de P6 3-4 m devront être éliminées en centre adapté (biocentre ou ISDND)
- Scénario « 2 bâtiments » : les terres situées au droit de P3 3-4m, P6 0-1m et P6 4-5 m devront être éliminées en centre adapté (ISDI+) et les terres situées au droit de P4 1-5 m et P6 3-4 m devront être éliminées en centre adapté (biocentre ou ISDND).

De plus des déchets ont été retrouvés sur les sondages S6-1, S6-2 et S4 (au nord du bassin Est sur le projet « un bâtiment v3 ». Les déchets n'ont été retrouvés sur P4 qu'à partir de 4 mètres. Il n'est donc pas impossible que certains déchets soient présents sous P8 et P10 qui n'ont été forés qu'à 2 mètres. Il est à noter que la présence de déchets dans les sols ne permet pas leur évacuation en centre ISDI quel que soit le résultat des analyses chimiques.

Les conditions de validité des conclusions formulées sont liées aux limites et incertitudes présentées au paragraphe 5.

## 6.2 RECOMMANDATIONS

Compte tenu de la présence de contaminations non négligeables dans les sols, nous recommandons **la mise en place de couvertures pérennes sur ces secteurs, pour éliminer tout risque d'envol de poussières et de contact avec les terres :**

- ✓ Un minimum de 30 cm de terre saine ou 15 cm associé à un géotextile,
- ✓ Mise en place d'un enrobé ou d'une dalle béton

De manière générale, il est également préconisé :


- ✓ De **mettre en place des canalisations d'eau potable en fonte**, afin d'éviter tout transfert de contamination vers les eaux potables, **ou au sein d'un remblai d'apport propre**.

Pour les secteurs n'ayant pas fait l'objet d'analyse sur éluat (P7, P8 et P9). En cas d'excavation et de la gestion des déblais, des analyses complémentaires de type ISDI devront être réalisées afin de déterminer l'orientation des terres.

**Nous recommandons de garder la mémoire de ce diagnostic.** En cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de cette étude soit conservée.

## **ANNEXES :**

**ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES**

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																	
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :	P1										
Nom du site :	CARAVA					Localisation :											
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																
Date :	03/04/2025					Coordonnées	X (longitude) :	5.011									
Matériel :	Foreuse /					GPS(WGS84):	Y (latitude) :	45.678									
Nom du technicien :							Z (altitude) :	292.5									
Description du sondage et des prélèvements																	
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						PZSOL											
0,2	Remblais sablo-graveleux, Marron	Ras	0	P1/1	10:57	X											
0,4																	
0,6																	
0,8																	
1,0																	
1,2		Ras	0	P1/2	11:06	X											
1,4																	
1,6																	
1,8																	
2,0																	
2,2	Limon graveleux, Marron	Ras	0	P1/3	11:08	X											
2,4																	
2,6																	
2,8																	
3,0																	
3,2		Ras	0	P1/4	11:12	X											
3,4																	
3,6																	
3,8																	
4,0																	
4,2	Limon argileux, Noir	HC	0	P1/5	11:16	X											
4,4																	
4,6																	
4,8																	
5,0	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)															
5,2																	
5,4																	
5,6																	
5,8																	
6,0																	
Observations et modalités de gestion																	
Météo : (°C / Temps) :	12.0 / Temps sec faiblement nuageux																
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non																
Profondeur présence d'eau :	-																
Gestion des cuttings :	Rebouchage																
Rebouchage :	Cuttings																
Remarques :	RAS																
Protocole de prélèvement :	Unitaire																
Type de flaconnage :	-																
Nom du laboratoire d'analyses :	-																
Date d'envoi des échantillons :	-																
Conditions de transport :	-																
Légende des codes analytiques																	
Code analytique	Désignation																
PZSOL	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)																
Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)																	
																	

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS									
N° affaire :	2503EL7P3000014				Nom du point de prélèvement (sondage) :		P2		
Nom du site :	CARAVA				Localisation :		Lyon		
Nom du préleveur :	Julian BARRIER				Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) :	5.009	
Date :	03/04/2025						Y (latitude) :	45.66	
Matériel :	Foreuse /						Z (altitude) :	292.5	
Nom du technicien :									

Description du sondage et des prélèvements																		
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						PZSOL												
0,2	Sables graveleux, Marron	Ras	0	P2/1	11:34	X												
0,4																		
0,6																		
0,8																		
1,0	Sables argilo-limoneux, Marron	Ras	0	P2/2	11:40	X												
1,2																		
1,4																		
1,6																		
1,8	Sables graveleux, Marron	Ras	0	P2/3	11:47	X												
2,0																		
2,2																		
2,4																		
2,6	Sables graveleux, Marron	Ras	0	P2/4	14:09	X												
2,8																		
3,0																		
3,2																		
3,4	Refus de sondage ( 4,0 m)	Refus de sondage ( 4,0 m)																
3,6																		
3,8																		
4,0																		
4,2																		
4,4																		
4,6																		
4,8																		
5,0																		
5,2																		
5,4																		
5,6																		
5,8																		
6,0																		


  

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	12.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Profondeur présence d'eau :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	Ras
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	-
Nom du laboratoire d'analyses :	-
Date d'envoi des échantillons :	-
Conditions de transport :	-

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
PZSOL	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)	
	



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																	
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		P3									
Nom du site :	CARAVA					Localisation :											
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																
Date :	03/04/2025																
Matériel :	Foreuse /																
Nom du technicien :																	
	Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) :		5.009												
			Y (latitude) :		45.665												
			Z (altitude) :		292.5												
Description du sondage et des prélèvements																	
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						PZSOL											
0,2	Sables graveleux, Marron	Ras	0	P3/1	14:30	X											
0,4																	
0,6																	
0,8																	
1,0	Sables limono-graveleux, Marron	Humide	0	P3/2	14:46	X											
1,2																	
1,4		Humide	0	P3/3	14:51	X											
1,6																	
1,8																	
2,0																	
2,2	Limons argilo-graveleux, Marron	Humide	0	P3/4	14:57	X											
2,4																	
2,6		Humide	0	P3/5	15:04	X											
2,8																	
3,0																	
3,2																	
3,4	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)															
3,6																	
3,8																	
4,0																	
4,2																	
4,4																	
4,6																	
4,8																	
5,0																	
5,2																	
5,4																	
5,6																	
5,8																	
6,0																	


  


Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	14.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Profondeur présence d'eau :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	-
Nom du laboratoire d'analyses :	-
Date d'envoi des échantillons :	-
Conditions de transport :	-

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
PZSOL	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)	
	

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																		
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		P4										
Nom du site :	CARAVA					Localisation :		Lyon										
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																	
Date :	03/04/2025																	
Matériel :	Foreuse /																	
Nom du technicien :																		
						Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) : 5.009										
								Y (latitude) : 45.665										
								Z (altitude) : 294.1										
Description du sondage et des prélèvements																		
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						PZSOL												
0,2	Sables graveleux, Marron	Ras	0	P4/1	15:15	X												
0,4																		
0,6																		
0,8																		
1,0	Limons sableux, Marron	Ras	0	P4/2	15:16	X												
1,2																		
1,4		Ras	0	P4/3	15:29	X												
1,6																		
1,8		Ras	0	P4/4	15:35	X												
2,0																		
2,2		Ras	0	P4/5	15:40	X												
2,4																		
2,6	Ras	0	P4/5	15:40	X													
2,8																		
3,0	Ras	0	P4/5	15:40	X													
3,2																		
3,4	Ras	0	P4/5	15:40	X													
3,6																		
3,8	Ras	0	P4/5	15:40	X													
4,0																		
4,2	Ras	0	P4/5	15:40	X													
4,4																		
4,6	Ras	0	P4/5	15:40	X													
4,8																		
5,0	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)																
5,2																		
5,4																		
5,6																		
5,8																		
6,0																		
Observations et modalités de gestion																		
Météo : (°C / Temps) :	12.0 / Temps sec faiblement nuageux																	
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non																	
Profondeur présence d'eau :	-																	
Gestion des cuttings :	Rebouchage																	
Rebouchage :	Cuttings																	
Remarques :	RAS																	
Protocole de prélèvement :	Unitaire																	
Type de flaconnage :	-																	
Nom du laboratoire d'analyses :	-																	
Date d'envoi des échantillons :	-																	
Conditions de transport :	-																	
Légende des codes analytiques																		
Code analytique	Désignation																	
PZSOL	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)																	
						Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)												
																		

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS									
N° affaire :	2503EL7P3000014				Nom du point de prélèvement (sondage) :		P5		
Nom du site :	CARAVA				Localisation :		Lyon		
Nom du préleveur :	Julian BARRIER				Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) :	5.009	
Date :	04/04/2025						Y (latitude) :	45.661	
Matériel :	Foreuse /						Z (altitude) :	292.1	
Nom du technicien :									

Description du sondage et des prélèvements																		
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						PZSOL												
0,2	Sables graveleux, Ocre, Marron	Ras	0	P5/1	10:57	X												
0,4																		
0,6																		
0,8																		
1,0		1,0																
1,2	Argiles limoneuses, Marron	Ras	0	P5/2p	11:02	X												
1,4																		
1,6																		
1,8																		
2,0		2,0																
2,2	Argiles limoneuses, Marron	Ras	0	P5/3	11:07	X												
2,4																		
2,6																		
2,8																		
3,0		3,0																
3,2	Argiles limoneuses, Noir	Ras	0.1	P5/4	11:10	X												
3,4																		
3,6																		
3,8																		
4,0		4,0																
4,2	Forte humidité		0	P5/5	11:16	X												
4,4																		
4,6																		
4,8																		
5,0	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)																
5,2																		
5,4																		
5,6																		
5,8																		
6,0																		


  

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	15.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Profondeur présence d'eau :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	-
Nom du laboratoire d'analyses :	-
Date d'envoi des échantillons :	-
Conditions de transport :	-

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
PZSOL	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)	
	

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS										
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		P6		
Nom du site :	CARAVA					Localisation :				
Nom du préleveur :	Julian BARRIER									
Date :	04/04/2025									
Matériel :	Foreuse /					Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) :	5.009	
Nom du technicien :								Y (latitude) :	45.661	
								Z (altitude) :	292.1	

Description du sondage et des prélèvements																		
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						PZSOL												
0,2	Sables limoneux, Marron	Ras	0	P6/1	14:27	X												
0,4																		
0,6																		
0,8																		
1,0																		
1,2	Sables limoneux, Marron	Ras	0	P6/2	14:34	X												
1,4																		
1,6																		
1,8																		
2,0																		
2,2	Sables limoneux, Marron	Ras	0	P6/3	14:38	X												
2,4																		
2,6																		
2,8																		
3,0																		
3,2	Limens argilo-sableux, Marron	Ras	0	P6/4	14:41	X												
3,4																		
3,6																		
3,8																		
4,0																		
4,2	Limens argilo-sableux, Marron	Ras	0	P6/5	14:45	X												
4,4																		
4,6																		
4,8																		
5,0																		
5,2	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)																
5,4																		
5,6																		
5,8																		
6,0																		


  


Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	15.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Profondeur présence d'eau :	-
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	-
Nom du laboratoire d'analyses :	-
Date d'envoi des échantillons :	-
Conditions de transport :	-


  

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
PZSOL	LIXITEST + 8 Métox (brut) + COHV19 (Brut)

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)
 


SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																		
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		P7										
Nom du site :	CARAVA					Localisation :												
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																	
Date :	03/04/2025																	
Matériel :	Foreuse /																	
Nom du technicien :																		
Description du sondage et des prélèvements																		
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						PZS0D												
0,1	Sables limoneux, Marron	Ras	0.1	P7/1	10:44	X												
0,2																		
0,3																		
0,4																		
0,5																		
0,6																		
0,7																		
0,8																		
0,9																		
1,0		1,0																
1,1	Limons, Marron	Ras	0	P7/2	10:48													
1,2																		
1,3																		
1,4																		
1,5																		
1,6																		
1,7																		
1,8																		
1,9																		
2,0	Arrêt de sondage (2,0 m)	Arrêt de sondage (2,0 m)																
2,1																		
2,2																		
2,3																		
2,4																		
2,5																		
2,6																		
2,7																		
2,8																		
2,9																		
3,0																		
Observations et modalités de gestion																		
Météo : (°C / Temps) :	12.0 / Temps sec faiblement nuageux																	
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non																	
Profondeur présence d'eau :	-																	
Gestion des cuttings :	Rebouchage																	
Rebouchage :	Cuttings																	
Remarques :	RAS																	
Protocole de prélèvement :	Unitaire																	
Type de flaconnage :	-																	
Nom du laboratoire d'analyses :	-																	
Date d'envoi des échantillons :	-																	
Conditions de transport :	-																	
Légende des codes analytiques																		
Code analytique	Désignation																	
PZS0D	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut																	
Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)																		


SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																	
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		P8									
Nom du site :	CARAVA					Localisation :		Lyon									
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																
Date :	04/04/2025																
Matériel :	Foreuse /																
Nom du technicien :																	
	Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) :		5.011												
			Y (latitude) :		45.66												
			Z (altitude) :		297.966												
Description du sondage et des prélèvements																	
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						PZS0D											
0,1	Sables graveleux, Marron	Ras	0	P8/1	10:32	X											
0,2																	
0,3																	
0,4																	
0,5																	
0,6																	
0,7																	
0,8																	
0,9																	
1,0																	
1,1		1,0															
1,2	Ras	0	P8/2	10:37													
1,3																	
1,4																	
1,5																	
1,6																	
1,7																	
1,8																	
1,9																	
2,0																	
2,0						Arrêt de sondage ( 2,0 m)	Arrêt de sondage ( 2,0 m)										
2,1																	
2,2																	
2,3																	
2,4																	
2,5																	
2,6																	
2,7																	
2,8																	
2,9																	
3,0																	
Observations et modalités de gestion																	
Météo : (°C / Temps) :	15.0 / Temps sec faiblement nuageux																
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non																
Profondeur présence d'eau :	-																
Gestion des cuttings :	Rebouchage																
Rebouchage :	Cuttings																
Remarques :	RAS																
Protocole de prélèvement :	Unitaire																
Type de flaconnage :	-																
Nom du laboratoire d'analyses :	-																
Date d'envoi des échantillons :	-																
Conditions de transport :	-																
Légende des codes analytiques																	
Code analytique	Désignation																
PZS0D	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut																
						Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)											
																	




SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																					
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		P9													
Nom du site :	CARAVA					Localisation :		LYON													
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																				
Date :	03/04/2025																				
Matériel :	Foreuse /																				
Nom du technicien :																					
Coordonnées GPS(WGS84):						X (longitude) :		5.009													
						Y (latitude) :		45.66													
						Z (altitude) :		292.5													
Description du sondage et des prélèvements																					
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire															
						PZS0D															
0,1	Sables fins à moyens, limon, argile, Marne 0,0	Ras	0	P9/	14:18	X															
0,2																					
0,3																					
0,4																					
0,5																					
0,6																					
0,7																					
0,8																					
0,9																					
1,0																					
1,1	Ras	0	P9/2	14:19																	
1,2																					
1,3																					
1,4																					
1,5																					
1,6																					
1,7																					
1,8																					
1,9																					
2,0																					
2,1	Arrêt de sondage ( 2,0 m)																				
2,2																					
2,3																					
2,4																					
2,5																					
2,6																					
2,7																					
2,8																					
2,9																					
3,0																					
Observations et modalités de gestion												Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)									
Météo : (°C / Temps) :												12.0 / Temps sec faiblement nuageux									
Présence d'eau / rencontre de la nappe :												Non									
Profondeur présence d'eau :												-									
Gestion des cuttings :												Rebouchage									
Rebouchage :												Cuttings									
Remarques :												RAS									
Protocole de prélèvement :												Unitaire									
Type de flaconnage :												-									
Nom du laboratoire d'analyses :												-									
Date d'envoi des échantillons :												-									
Conditions de transport :												-									
Légende des codes analytiques																					
Code analytique												Désignation									
PZS0D												HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut									


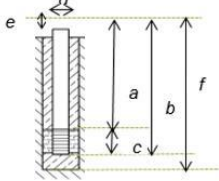



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																		
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :	P10											
Nom du site :	CARAVA					Localisation :	Lyon											
Nom du préleveur :	Julian BARRIER					Coordonnées GPS(WGS84):	X (longitude) :	5.008										
Date :	04/04/2025						Y (latitude) :	45.662										
Matériel :	Foreuse /						Z (altitude) :	294.1										
Nom du technicien :																		
Description du sondage et des prélèvements																		
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire												
						PZS0D												
0,1	Limons sablo-graveleux, Marron	Ras	0	P10/1	10:42	X												
0,2																		
0,3																		
0,4																		
0,5																		
0,6																		
0,7																		
0,8																		
0,9																		
1,0	<del>Limons argileux, Marron, Noir</del>	0,0	1,0															
1,1		Ras	0	P10/2	10:46													
1,2																		
1,3																		
1,4																		
1,5																		
1,6																		
1,7																		
1,8																		
1,9																		
2,0																		
2,1																		
2,2		Arrêt de sondage ( 2,0 m)																
2,3																		
2,4																		
2,5																		
2,6																		
2,7																		
2,8																		
2,9																		
3,0																		
Observations et modalités de gestion																		
Météo : (°C / Temps) :	15.0 / Temps sec faiblement nuageux																	
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non																	
Profondeur présence d'eau :	-																	
Gestion des cuttings :	Rebouchage																	
Rebouchage :	Cuttings																	
Remarques :	RAS																	
Protocole de prélèvement :	Unitaire																	
Type de flaconnage :	-																	
Nom du laboratoire d'analyses :	-																	
Date d'envoi des échantillons :	-																	
Conditions de transport :	-																	
Légende des codes analytiques																		
Code analytique	Désignation																	
PZS0D	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut																	
Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)																		

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																	
N° affaire :	2503EL7P3000014					Nom du point de prélèvement (sondage) :		S6-1									
Nom du site :	CARAVA					Localisation :		Lyon									
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																
Date :	04/04/2025																
Matériel :	Foreuse /																
Nom du technicien :																	
Coordonnées GPS(WGS84):																	
						X (longitude) :		5.011									
						Y (latitude) :		45.661									
						Z (altitude) :		297.499									
Description du sondage et des prélèvements																	
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire											
						PZS0D											
0,2	Sables graveleux, Marron	0,0															
0,4																	
0,6																	
0,8																	
1,0		1,0															
1,2																	
1,4																	
1,6																	
1,8																	
2,0		2,0															
2,2																	
2,4																	
2,6																	
2,8																	
3,0	Limons sablo-graveleux, Gris, Noir	3,0															
3,2																	
3,4																	
3,6																	
3,8																	
4,0		4,0															
4,2																	
4,4																	
4,6																	
4,8																	
5,0	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)															
5,2																	
5,4																	
5,6																	
5,8																	
6,0																	
Observations et modalités de gestion																	
Météo : (°C / Temps) :		15.0 / Temps sec faiblement nuageux															
Présence d'eau / rencontre de la nappe :		Non															
Profondeur présence d'eau :		-															
Gestion des cuttings :		Rebouchage															
Rebouchage :		Cuttings															
Remarques :		RAS															
Protocole de prélèvement :		Unitaire															
Type de flaconnage :		-															
Nom du laboratoire d'analyses :		-															
Date d'envoi des échantillons :		-															
Conditions de transport :		-															
Légende des codes analytiques																	
Code analytique		Désignation															
PZS0D		HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut															
Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)																	
																	


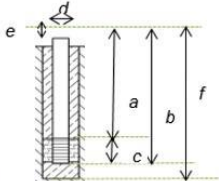

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS																			
N° affaire :	2503EL7P3000014				Nom du point de prélèvement (sondage) :		S6-2												
Nom du site :	CARAVA				Localisation :														
Nom du préleveur :	Julian BARRIER																		
Date :	03/04/2025																		
Matériel :	Foreuse /				Coordonnées GPS(WGS84):		X (longitude) :	5.008											
Nom du technicien :							Y (latitude) :	45.661											
							Z (altitude) :	0											
Description du sondage et des prélèvements																			
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire													
						PZS0D													
0,2	Argiles limoneuses, Noir	Ras	0	S6-2/1	15:51														
0,4																			
0,6																			
0,8																			
1,0																			
1,2	Limons argileux, Marron, Noir	Ras	0	S6-2/2	15:54														
1,4																			
1,6																			
1,8																			
2,0																			
2,2	Argiles, Noir, Marron	Présence d'eau	0	S6-2/3	15:59														
2,4																			
2,6																			
2,8																			
3,0																			
3,2	Sables limoneux, Noir	Eau	0	S6-2/4	16:24														
3,4																			
3,6																			
3,8																			
4,0																			
4,2	Limons, Blanc, Noir, Présence de plastique	Odeur de déchet et plastique	0	S6-2/5	16:25														
4,4																			
4,6																			
4,8																			
5,0	Arrêt de sondage ( 5,0 m)	Arrêt de sondage ( 5,0 m)																	
5,2																			
5,4																			
5,6																			
5,8																			
6,0																			
Observations et modalités de gestion																			
Météo : (°C / Temps) :	12.0 / Temps sec faiblement nuageux																		
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Oui																		
Profondeur présence d'eau :	4,0 m																		
Gestion des cuttings :	Rebouchage																		
Rebouchage :	Cuttings																		
Remarques :	RAS																		
Protocole de prélèvement :	Unitaire																		
Type de flaconnage :	-																		
Nom du laboratoire d'analyses :	-																		
Date d'envoi des échantillons :	-																		
Conditions de transport :	-																		
Légende des codes analytiques																			
Code analytique	Désignation																		
PZS0D	HCT+HAP15+N+COHV+BTEX+8 métaux toxiques+PCB sur brut																		
Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)																			
																			

**ANNEXE 2 : FICHES DE PRELEVEMENT DES GAZ DE SOLS**


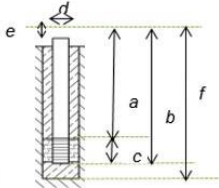

 <b>SITES ET SOLS POLLUES - PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE ACTIF DE GAZ DES SOLS</b>			
N° affaire	2503EL7P3000014	Nom point de prélèvement	Gds1
Nom du site	CARAVA	Localisation	-
Nom du préleveur	Julian BARRIER	Date	04/04/2025
Localisation GPS (WGS84)	X = 5,008	Y = 45,661	Z = 289,175
<b>Caractéristiques de l'ouvrage</b>			
Type d'ouvrage	Canne gaz	Photo et croquis de l'ouvrage	
Diamètre intérieur de l'ouvrage (m) (d)	0,0005	 	
Profondeur (m) base tube crépiné (b)	1,0		
Hauteur de la colonne de gaz (m)	1		
Volume de la colonne de gaz (L)	0,0		
Taux d'humidité (%)	-		
Présence d'eau dans le forage	Non		
Profondeur mesurée (m) :			
Test d'étanchéité	Oui		
Etanche :	Oui		
Remarques :			
<b>Purge</b>			
Heure début de purge	04/04/2025 08:50	Quantité prévisionnelle totale des purges (5x volume colonne) - (L)	0,0
Heure fin de purge	04/04/2025 08:55		
Durée (hh:min)	0:5		
Type et identification de la pompe	PID St-Etienne	Quantité effective totale des purges - (L)	1
Débit de purge - Début période (L/min)	0,2		
Mesure PID initiale :	1,5		
Remarques sur la purge :	-	Validité de la purge	Non
<b>Suivi des paramètres mesurés pendant la purge</b>			
Repérage	T-1	T-2	
Durée / début purge (min)	0	5	
COV (PID) (ppmv)	1,5	0,4	
Méthane (% volumique)	0,0	0,0	
Monoxyde de carbone (ppmv)	0,0	0,0	
Dioxyde de carbone (% volumique)	0,0	0,0	
Dioxygène (% volumique)	0,0	0,0	



Prélèvement (gaz des sols)		
Dénomination du prélèvement		Gds1/1
Nature du prélèvement		Actif
Ligne de prélèvement - matériau		PEHD
Ligne de prélèvement - longueur (m)		1,0
Validité longueur ligne prélèvement		valide
Agent chimique recherché		PLSG6 - TPH Air Split Aro/Al (BTX/MTBE incl.) +Naphtalène+COHV(19)
Filtre / répartiteur de flux		-
n° identif. matériel	pompe	Pompe air - 16450
	débitmètre	Débitmètre massique - 15323
Tubes absorbant	type de support	Charbon actif 400/200
	n° de tube (identif.)	0143401084
	n° de lot	2000
	n° de série	0143401084
	date d'expiration	06/2027
Plages horaires de prélèvement	Date et heure début	04/04/2025 09:37
	Date et heure fin	04/04/2025 14:17
PID (ppmV)	Initial	0,4
Durée du prélèvement (min)		280
Débit initial de la pompe (L/min)		0,2
Débit intermédiaire (L/min)		0,201
Débit final de la pompe (L/min)		0,203
Débit moyen de la pompe (L/min)		0,201
Validité - écart débit		Non valide > 10%
Débit pris en compte pour le calcul du volume (L/min)		0.2 (Invalide)
volume prélevé (L)		56,0
Témoin		
Dénomination du blanc		Blanc
Tubes absorbant	type de support	Charbon actif 400/200
	n° de tube (identif.)	0143401080
	n° de lot	2000
	n° de série	0143401080
	date d'expiration	06/2027

 <b>SITES ET SOLS POLLUES - PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE ACTIF DE GAZ DES SOLS</b>			
N° affaire	2503EL7P3000014	Nom point de prélèvement	Gds2
Nom du site	CARAVA	Localisation	Aire de lavage
Nom du préleveur	Julian BARRIER	Date	04/04/2025
Localisation GPS (WGS84)	X = 5,009	Y = 45,66	Z = 292,5
<b>Caractéristiques de l'ouvrage</b>			
Type d'ouvrage	Canne gaz	Photo et croquis de l'ouvrage	
Diamètre intérieur de l'ouvrage (m) (d)	0,0005	 	
Profondeur (m) base tube crépiné (b)	1,0		
Hauteur de la colonne de gaz (m)	1		
Volume de la colonne de gaz (L)	0,0		
Taux d'humidité (%)	-		
Présence d'eau dans le forage	Non		
Profondeur mesurée (m) :			
Test d'étanchéité	Oui		
Etanche :	Oui		
Remarques :	-		
<b>Purge</b>			
Heure début de purge	04/04/2025 09:15	Quantité prévisionnelle totale des purges (5x volume colonne) - (L)	0,0
Heure fin de purge	04/04/2025 09:20		
Durée (hh:min)	0:5		
Type et identification de la pompe	PID St-Etienne	Quantité effective totale des purges - (L)	1
Débit de purge - Début période (L/min)	0,2	Validité de la purge	Non
Mesure PID initiale :	0,9		
Remarques sur la purge :	-		
<b>Suivi des paramètres mesurés pendant la purge</b>			
Repérage	T-1	T-2	
Durée / début purge (min)	0	5	
COV (PID) (ppmv)	0,9	0,2	
Méthane (% volumique)	0,0	0,0	
Monoxyde de carbone (ppmv)	0,0	0,0	
Dioxyde de carbone (% volumique)	0,0	0,0	
Dioxygène (% volumique)	0,0	0,0	

Prélèvement (gaz des sols)		
Dénomination du prélèvement		Gds2/1
Nature du prélèvement		Actif
Ligne de prélèvement - matériau		PEHD
Ligne de prélèvement - longueur (m)		1,0
Validité longueur ligne prélèvement		valide
Agent chimique recherché		PLSG6 - TPH Air Split Aro/Al (BTEX/MTBE incl.) +Naphtalène+COHV(19)
Filtre / répartiteur de flux		-
n° identif. matériel	pompe	Pompe air - 14757
	débitmètre	Débitmètre massique - 15323
Tubes absorbant	type de support	Charbon actif 400/200
	n° de tube (identif.)	0143401081
	n° de lot	2000
	n° de série	0143401081
	date d'expiration	07/2027
Plages horaires de prélèvement	Date et heure début	04/04/2025 09:25
	Date et heure fin	04/04/2025 14:10
PID (ppmV)	Initial	0,2
Durée du prélèvement (min)		285
Débit initial de la pompe (L/min)		0,2
Débit intermédiaire (L/min)		0,201
Débit final de la pompe (L/min)		0,203
Débit moyen de la pompe (L/min)		0,201
Validité - écart débit		Non valide > 10%
Débit pris en compte pour le calcul du volume (L/min)		0.2 (Invalide)
volume prélevé (L)		57,0
Témoin		
Dénomination du blanc		
Tubes absorbant	type de support	
	n° de tube (identif.)	
	n° de lot	
	n° de série	
	date d'expiration	

 <b>SITES ET SOLS POLLUES - PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE ACTIF DE GAZ DES SOLS</b>			
N° affaire	2503EL7P3000014	Nom point de prélèvement	Gds3
Nom du site	CARAVA	Localisation	-
Nom du préleveur	Julian BARRIER	Date	04/04/2025
Localisation GPS (WGS84)	X = 5,01	Y = 45,66	Z = 289,175
<b>Caractéristiques de l'ouvrage</b>			
Type d'ouvrage	Canne gaz	Photo et croquis de l'ouvrage	
Diamètre intérieur de l'ouvrage (m) (d)	0,0005	 	
Profondeur (m) base tube crépiné (b)	1,0		
Hauteur de la colonne de gaz (m)	1		
Volume de la colonne de gaz (L)	0,0		
Taux d'humidité (%)	-		
Présence d'eau dans le forage	Non		
Profondeur mesurée (m) :			
Test d'étanchéité	Oui		
Etanche :	Oui		
Remarques :	-		
<b>Purge</b>			
Heure début de purge	04/04/2025 09:00	Quantité prévisionnelle totale des purges (5x volume colonne) - (L)	0,0
Heure fin de purge	04/04/2025 09:05		
Durée (hh:min)	0:5		
Type et identification de la pompe	PID St-Etienne	Quantité effective totale des purges - (L)	1
Débit de purge - Début période (L/min)	0,2	Validité de la purge	Non
Mesure PID initiale :	0,0		
Remarques sur la purge :	-		
<b>Suivi des paramètres mesurés pendant la purge</b>			
Repérage	T-1	T-2	
Durée / début purge (min)	0	5	
COV (PID) (ppmv)	0,0	0,0	
Méthane (% volumique)	0,0	0,0	
Monoxyde de carbone (ppmv)	0,0	0,0	
Dioxyde de carbone (% volumique)	0,0	0,0	
Dioxygène (% volumique)	0,0	0,0	

Prélèvement (gaz des sols)		
Dénomination du prélèvement		Gds3/1
Nature du prélèvement		Actif
Ligne de prélèvement - matériau		PEHD
Ligne de prélèvement - longueur (m)		1,0
Validité longueur ligne prélèvement		valide
Agent chimique recherché		PLSG6 - TPH Air Split Aro/Al (BTEX/MTBE incl.) +Naphtalène+COHV(19)
Filtre / répartiteur de flux		-
n° identif. matériel	pompe	Pompe air - 14757
	débitmètre	Débitmètre massique - 15323
Tubes absorbant	type de support	Charbon actif 400/200
	n° de tube (identif.)	0143401087
	n° de lot	2000
	n° de série	0143401087
	date d'expiration	06/2027
Plages horaires de prélèvement	Date et heure début	04/04/2025 09:30
	Date et heure fin	04/04/2025 14:14
PID (ppmV)	Initial	0,0
Durée du prélèvement (min)		284
Débit initial de la pompe (L/min)		0,2
Débit intermédiaire (L/min)		0,203
Débit final de la pompe (L/min)		0,206
Débit moyen de la pompe (L/min)		0,203
Validité - écart débit		Non valide > 10%
Débit pris en compte pour le calcul du volume (L/min)		0.2 (Invalide)
volume prélevé (L)		56,800000000000004
Témoin		
Dénomination du blanc		
Tubes absorbant	type de support	
	n° de tube (identif.)	
	n° de lot	
	n° de série	
	date d'expiration	

**ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES**



**Matériel(s) et équipement(s) référencé(s) utilisés pour cette prestation**

Désignation	Référence	Type
Documents listés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), notamment les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés aux prestations de terrain réalisées tels que gants, casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, masques, etc...	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Equipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés à un chantier spécifique (par exemple : appareils respiratoires isolants, masques à ventilation assistée) et non identifiés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Extincteur adapté aux prestations de terrain	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Trousse de premier secours	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Matériel de signalisation des chantiers	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
DETECTEUR 4 GAZ Technicien	506802	ALTAIR 4X/XR
Pompe air	16450	GILAIR PLUS
Pompe air	14761	GILAIR PLUS
Sonde interface St-Etienne	32640	SI 30 Ex
Pompe air	14757	GILAIR PLUS
Marteau Electroportatif	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Groupe électrogène	Présent (pas de référence)	PX8000
Pompe air	28923	GILAIR PLUS
Débitmètre massique	15323	4146D
Pompe air	9760	GILAIR PLUS
PID St-Etienne	17686	PGM7300 MiniRAELite
Détecteur réseaux St-Etienne	20609	DIGICAT550I
Kit Canne gaz	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Extracteur hydraulique	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Foreuse	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
Perforateur	Présent (pas de référence)	Présent (pas de type)
DETECTEUR 4 GAZ Agence	28094	ALTAIR 4X/XR

**PIECES JOINTES : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE**

**SOCOTEC ENVIRONNEMENT****Madame Mélodye COROT**

11 Rue Saint Maximin

69416 LYON 3EME ARRONDISSEMENT

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	P1/1 (0.00-1.00)
002	Sol	(SOL)	P1/2 (1.00-2.00)
003	Sol	(SOL)	P1/3 (2.00-3.00)
004	Sol	(SOL)	P1/4 (3.00-4.00)
005	Sol	(SOL)	P1/5 (4.00-5.00)
006	Sol	(SOL)	P2/1 (0.00-1.00)
007	Sol	(SOL)	P2/2 (1.00-2.00)
008	Sol	(SOL)	P2/3 (2.00-3.00)
009	Sol	(SOL)	P2/4 (3.00-4.00)
010	Sol	(SOL)	P3/1 (0.00-1.00)
011	Sol	(SOL)	P3/2 (1.00-2.00)
012	Sol	(SOL)	P3/3 (2.00-3.00)
013	Sol	(SOL)	P3/4 (3.00-4.00)
014	Sol	(SOL)	P3/5 (4.00-5.00)
015	Sol	(SOL)	P4/1 (0.00-1.00)
016	Sol	(SOL)	P4/2 (1.00-2.00)
017	Sol	(SOL)	P4/3 (2.00-3.00)
018	Sol	(SOL)	P4/4 (3.00-4.00)
019	Sol	(SOL)	P4/5 (4.00-5.00)
020	Sol	(SOL)	P5/1 (0.00-1.00)
021	Sol	(SOL)	P5/2p (1.00-2.00)
022	Sol	(SOL)	P5/3 (2.00-3.00)
023	Sol	(SOL)	P5/4 (3.00-4.00)
024	Sol	(SOL)	P5/5 (4.00-5.00)
025	Sol	(SOL)	P6/1 (0.00-1.00)
026	Sol	(SOL)	P6/2 (1.00-2.00)
027	Sol	(SOL)	P6/3 (2.00-3.00)
028	Sol	(SOL)	P6/4 (3.00-4.00)
029	Sol	(SOL)	P6/5 (4.00-5.00)
030	Sol	(SOL)	P7/1 (0.00-1.00)
031	Sol	(SOL)	P7/2 (1.00-2.00)
032	Sol	(SOL)	P8/1 (0.00-1.00)
033	Sol	(SOL)	P8/2 (1.00-2.00)
034	Sol	(SOL)	P9/ (0.00-1.00)
035	Sol	(SOL)	P9/2 (1.00-2.00)
036	Sol	(SOL)	P10/1 (0.00-1.00)
037	Sol	(SOL)	P10/2 (1.00-2.00)

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

038	Sol	(SOL)	S6-1/1 (0.00-1.00)
039	Sol	(SOL)	S6-1/2 (1.00-2.00)
040	Sol	(SOL)	S6-1/3 (3.00-4.00)
041	Sol	(SOL)	S6-1/4 (2.00-3.00)
042	Sol	(SOL)	S6-1/5 (4.00-5.00)
043	Sol	(SOL)	S6-2/2 (1.00-2.00)
044	Sol	(SOL)	S6-2/3 (2.00-3.00)
045	Sol	(SOL)	S6-2/4 (3.00-4.00)
046	Sol	(SOL)	S6-2/5 (4.00-5.00)
047	Sol	(SOL)	S6-2\1 (0.00-1.00)

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	P1/1	P1/2	P1/3	P1/4	P1/5	P2/1
	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
Date de début d'analyse :	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	96.3 ±4.82	*	86.9 ±4.34	*	88.6 ±4.43	*	83.0 ±4.15	*	83.4 ±4.17	*	91.2 ±4.56

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg C/kg M.S.	*	15000 ±3763	*	17000 ±4261	*	18100 ±4536	*	17200 ±4311	*	9840 ±2480	*	18600 ±4660
--	--------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------	---	------------	---	-------------

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	*	22.2 ±5.56	*	18.3 ±4.59	*	17.4 ±4.36	*	19.4 ±4.86	*	14.9 ±3.74	*	17.8 ±4.46
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	0.41 ±0.162	*	0.64 ±0.203	*	0.58 ±0.191	*	0.73 ±0.221
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	*	41.4 ±6.41	*	27.7 ±4.45	*	28.8 ±4.60	*	30.0 ±4.77	*	23.7 ±3.89	*	19.7 ±3.35
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	*	60.4 ±12.25	*	41.4 ±8.52	*	36.6 ±7.59	*	48.0 ±9.81	*	23.9 ±5.19	*	19.1 ±4.32
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	*	21.9 ±3.09	*	23.7 ±3.34	*	23.3 ±3.28	*	25.3 ±3.56	*	21.8 ±3.07	*	16.7 ±2.37
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	*	80.5 ±12.18	*	52.3 ±8.00	*	57.0 ±8.69	*	62.4 ±9.49	*	32.1 ±5.07	*	57.3 ±8.74
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	153 ±23	*	115 ±17	*	116 ±18	*	121 ±18	*	330 ±50	*	157 ±24
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	0.44 ±0.176	*	0.30 ±0.120	*	0.33 ±0.132	*	0.36 ±0.144	*	0.33 ±0.132	*	<0.10

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>		*		*		*		*		*		*	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	58.7 ±22.07	*	228 ±84	*	462 ±171	*	277 ±103	*	84.3 ±31.43	*	133 ±49
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.35		12.2		29.0		13.0		6.44		36.4
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		3.22		63.7		169		88.9		13.0		75.7
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		23.2		75.1		166		91.7		26.5		12.5
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		31.9		76.5		98.3		83.8		38.4		7.89
ZS0DY : <b>Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40</b>		*		*		*		*		*		*	
> C10 - C12 inclus (%)	%	*	0.23	*	0.26	*	0.15	*	0.97	*	1.58	*	0.47



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	P1/1	P1/2	P1/3	P1/4	P1/5	P2/1
	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
Date de début d'analyse :	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures totaux

ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

		001	002	003	004	005	006
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.36	5.09	6.14	3.72	6.05	27.03
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.38	16.87	22.27	19.32	8.76	35.28
> C20 - C24 inclus (%)	%	9.67	11.14	28.03	23.57	6.66	25.87
> C24 - C28 inclus (%)	%	18.21	26.42	16.57	15.80	22.16	2.68
> C28 - C32 inclus (%)	%	31.29	13.65	10.81	12.95	20.29	5.21
> C32 - C36 inclus (%)	%	35.94	14.44	8.88	13.15	20.95	3.47
> C36 - C40 exclus (%)	%	2.92	12.12	7.17	10.52	13.55	0.00
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.13	0.59	0.69	2.69	1.33	0.62
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.21	11.58	28.36	10.32	5.10	35.82
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	0.81	38.38	102.9	53.58	7.39	46.75
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	5.67	25.34	129.5	65.37	5.62	34.28
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	10.69	60.11	76.54	43.82	18.69	3.55
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	18.36	31.05	49.93	35.92	17.11	6.90
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	21.09	32.85	41.02	36.47	17.67	4.60
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	1.71	27.57	33.12	29.18	11.43	0.00

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.079 ±0.0244
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.18 ±0.046	*	0.12 ±0.031	*	0.15 ±0.039	*	0.28 ±0.071	*	0.079 ±0.0217
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.29 ±0.087	*	0.35 ±0.105	*	0.43 ±0.129	*	0.45 ±0.135	*	0.16 ±0.049
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.17 ±0.043	*	0.22 ±0.056	*	0.28 ±0.070	*	0.22 ±0.056	*	0.085 ±0.0226
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.21 ±0.063	*	0.25 ±0.075	*	0.32 ±0.096	*	0.34 ±0.102	*	0.11 ±0.034
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.1 ±0.04	*	0.21 ±0.084	*	0.22 ±0.088	*	0.29 ±0.116	*	0.05 ±0.021
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.068 ±0.0269	*	0.064 ±0.0257	*	0.066 ±0.0263	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.051 ±0.0127
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	0.086 ±0.0223	*	0.065 ±0.0173	*	0.065 ±0.0173	*	0.12 ±0.031	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.28 ±0.084	*	0.33 ±0.099	*	0.43 ±0.129	*	0.41 ±0.123	*	0.2 ±0.06

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**001****002****003****004****005****006****P1/1****P1/2****P1/3****P1/4****P1/5****P2/1****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.26 ±0.079	*	0.34 ±0.102	*	0.39 ±0.117	*	0.4 ±0.12	*	0.12 ±0.037	*	0.41 ±0.123
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.093 ±0.0342	*	0.13 ±0.047	*	0.14 ±0.050	*	0.11 ±0.040	*	<0.05	*	0.17 ±0.060
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.15 ±0.046	*	0.22 ±0.067	*	0.26 ±0.079	*	0.24 ±0.073	*	0.064 ±0.0219	*	0.28 ±0.085
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	*	0.11 ±0.045	*	0.22 ±0.088	*	0.23 ±0.092	*	0.31 ±0.124	*	0.052 ±0.0224	*	0.21 ±0.084
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.		1.93		2.52		2.98		3.24		0.971		3.06

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01 ±0.004	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		0.050		<0.010		<0.010		<0.010

### Composés Volatils

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06	*	<0.06	*	<0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : <b>Chloroforme</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : <b>Tetrachlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : <b>1,1-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**001****002****003****004****005****006****P1/1****P1/2****P1/3****P1/4****P1/5****P2/1****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

### Composés Volatils

LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : <b>Bromoforme</b> (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</b>	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20		<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

### Lixiviation

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>													
Masse d'échantillon utilisée	g	*	983.0	*	1204.0	*	1152.0	*	1159.0	*	1295.0	*	1223.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	*	57.0	*	46.5	*	34.6	*	25.2	*	36.4	*	20.1
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	94.6	*	94.9	*	96.3	*	96.7	*	95.7	*	97.5

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	9.00 ±1.350	*	9.1 ±1.37	*	8.3 ±1.25	*	9.8 ±1.47	*	8.4 ±1.26	*	8.5 ±1.27

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	P1/1	P1/2	P1/3	P1/4	P1/5	P2/1
	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
Date de début d'analyse :	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>						
Température	°C	20	19	22	19	21
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 108 ±12	* 96 ±10	* 107 ±12	* 131 ±14	* 139 ±15
Température de mesure de la conductivité	°C	19.6	19.1	21.6	19.1	21.0
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 67 ±27	* 75 ±30	* 75 ±30	* 66 ±27	* 62 ±26	* 110 ±41
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <20.0	* 23.1 ±5.13	* <20.0	* <20.0	* 68.7 ±13.92	* <20.0
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* 7.60 ±1.064	* <5.00
LS04Z : <b>Sulfates sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 106 ±17	* 59.2 ±11.08	* 88.4 ±14.82	* 117 ±19	* 199 ±31	* 239 ±36
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.51	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.51

### Métaux sur éluat

LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.051 ±0.0127	* 0.02 ±0.005	* 0.017 ±0.0043	* 0.021 ±0.0053	* 0.049 ±0.0123	* 0.018 ±0.0045
LSM99 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.227 ±0.0568	* 0.146 ±0.0365	* 0.102 ±0.0255	* 0.181 ±0.0453	* 0.11 ±0.028	* 0.132 ±0.0330
LSN01 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.115 ±0.0288	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* 0.192 ±0.0480	* 0.195 ±0.0488
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.004 ±0.0009	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN08 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSN10 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.101	* <0.100	* 0.106 ±0.0160	* <0.101	* <0.101
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.053 ±0.0107	* 0.044 ±0.0089	* 0.035 ±0.0072	* 0.059 ±0.0119	* 0.046 ±0.0093	* 0.057 ±0.0115
LSN28 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.101	* <0.101
LSN33 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.101	* <0.101
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* 0.022 ±0.0077

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**001****002****003****004****005****006****P1/1****P1/2****P1/3****P1/4****P1/5****P2/1****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

**Métaux sur éluat**
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.101

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.101

LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
P2/2	P2/3	P2/4	P3/1	P3/2	P3/3
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
08/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	86.5 ±4.33	*	92.7 ±4.63	*	94.2 ±4.71	*	93.2 ±4.66	*	89.8 ±4.49	*	93.4 ±4.67

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg C/kg M.S.	*	5510 ±1412	*	7060 ±1792	*	5340 ±1371	*	8790 ±2220	*	15600 ±3912	*	11200 ±2817
--	--------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	------------	---	-------------	---	-------------

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	*	26.3 ±6.58	*	19.6 ±4.91	*	14.7 ±3.69	*	13.6 ±3.41	*	12.8 ±3.22	*	12.8 ±3.22
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.52 ±0.180	*	0.42 ±0.163	*	0.87 ±0.251
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	*	34.3 ±5.38	*	32.7 ±5.15	*	36.9 ±5.76	*	33.5 ±5.27	*	28.2 ±4.52	*	40.5 ±6.28
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	*	14.7 ±3.56	*	16.8 ±3.92	*	20.1 ±4.50	*	48.9 ±9.99	*	22.6 ±4.95	*	135 ±27
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	*	24.5 ±3.45	*	22.1 ±3.12	*	20.9 ±2.95	*	16.1 ±2.28	*	17.8 ±2.52	*	20.9 ±2.95
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	*	21.5 ±3.59	*	31.7 ±5.01	*	20.9 ±3.51	*	91.1 ±13.76	*	42.7 ±6.60	*	189 ±28
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	62.3 ±9.64	*	83.7 ±12.78	*	62.8 ±9.72	*	94.7 ±14.40	*	78.2 ±11.97	*	167 ±25
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	0.19 ±0.076	*	<0.10	*	0.12 ±0.048

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	34.5 ±13.35	*	32.6 ±12.68	*	108 ±40	*	411 ±152	*	370 ±137
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		2.87		5.98		2.48		5.05		4.44
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		2.82		3.32		9.23		30.6		22.7
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		7.47		9.02		30.2		119		56.5
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		21.3		14.3		66.4		256		286
ZS0DY : <b>Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40</b>													
> C10 - C12 inclus (%)	%		-		3.87		4.76		0.29		0.12		0.09



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
P2/2	P2/3	P2/4	P3/1	P3/2	P3/3
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
08/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures totaux

**ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**

		007	008	009	010	011	012
> C12 - C16 inclus (%)	%	-	4.46	13.57	2.000	1.11	1.11
> C16 - C20 inclus (%)	%	-	5.40	6.45	4.23	2.78	2.49
> C20 - C24 inclus (%)	%	-	2.79	6.84	9.55	4.67	3.64
> C24 - C28 inclus (%)	%	-	11.71	12.62	12.56	19.23	15.28
> C28 - C32 inclus (%)	%	-	9.96	24.22	22.64	22.39	23.79
> C32 - C36 inclus (%)	%	-	40.35	23.40	25.97	26.74	20.49
> C36 - C40 exclus (%)	%	-	21.46	8.14	22.75	22.97	33.11
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	1.33	1.55	0.31	0.49	0.33
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	1.54	4.42	2.17	4.56	4.11
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	1.86	2.10	4.58	11.42	9.21
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	0.96	2.23	10.34	19.18	13.46
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	4.04	4.11	13.60	78.97	56.51
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	3.43	7.90	24.52	91.94	87.99
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	<2.000	13.91	7.63	28.12	109.8	75.78
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	<2.000	7.40	2.65	24.64	94.32	122.5

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.2	*	<0.22	*	<0.23
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.093 ±0.0249	*	0.26 ±0.066	*	1.1 ±0.28	*	0.8 ±0.20
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.063 ±0.0206	*	0.093 ±0.0291	*	0.16 ±0.049	*	0.41 ±0.123	*	5.0 ±1.50	*	3.6 ±1.08
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.052 ±0.0151	*	0.16 ±0.041	*	0.26 ±0.065	*	3.8 ±0.95	*	2.6 ±0.65
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.067 ±0.0214	*	0.15 ±0.046	*	0.32 ±0.096	*	4.9 ±1.47	*	2.7 ±0.81
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.05 ±0.021	*	0.062 ±0.0259	*	0.32 ±0.128	*	3.7 ±1.48	*	2.4 ±0.96
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.2	*	0.7 ±0.25	*	0.58 ±0.203
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.2	*	0.39 ±0.117	*	0.32 ±0.096
LSRHW : <b>Acénaphthène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.24	*	<0.25	*	<0.27
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.24	*	0.69 ±0.173	*	0.46 ±0.115
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.067 ±0.0217	*	0.087 ±0.0274	*	0.17 ±0.052	*	0.5 ±0.15	*	5.1 ±1.53	*	3.7 ±1.11

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
P2/2	P2/3	P2/4	P3/1	P3/2	P3/3
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
08/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.089 ±0.0284	*	0.17 ±0.052	*	0.36 ±0.108	*	6.0 ±1.80	*	4.5 ±1.35
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.051 ±0.0208	*	<0.22	*	2.9 ±1.02	*	1.9 ±0.67
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.064 ±0.0219	*	0.077 ±0.0254	*	0.22 ±0.067	*	3.7 ±1.11	*	3.0 ±0.90
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.05 ±0.022	*	<0.05	*	0.33 ±0.132	*	3.5 ±1.40	*	2.2 ±0.88
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.		0.13		0.552		1.09		2.98		41.5		28.8

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.15 ±0.045	*	0.02 ±0.006	*	0.04 ±0.012
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.06 ±0.018	*	0.01 ±0.003	*	0.09 ±0.027
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03 ±0.011	*	<0.01	*	0.07 ±0.025
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	<0.01	*	0.05 ±0.013
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	<0.01	*	0.06 ±0.018
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03 ±0.009	*	<0.01	*	0.07 ±0.021
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	<0.01	*	0.03 ±0.009
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		<0.010		0.330		0.030		0.410

**Composés Volatils**

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : <b>Chloroforme</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : <b>Tetrachlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : <b>1,1-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
P2/2	P2/3	P2/4	P3/1	P3/2	P3/3
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
08/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Composés Volatils

LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.45 ±0.248	*	0.10 ±0.055
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : <b>Bromoforme</b> <b>(tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</b>	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		<0.20		0.45		0.10
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	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.09 ±0.041	*	<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	*	0.07 ±0.032	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		0.160		<0.0500

### Lixiviation

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>											
Masse d'échantillon utilisée	g	*	1338.0	*	1155.0	*	1262.0	*	1031.0	*	1399.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	*	28.7	*	45.7	*	54.9	*	43.1	*	28.1
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	96.00	*	97.3	*	97.4	*	96.4	*	96.8

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7.7 ±1.16	*	9.1 ±1.37	*	8.1 ±1.22	*	8.9 ±1.34	*	8.9 ±1.34

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
P2/2	P2/3	P2/4	P3/1	P3/2	P3/3
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
08/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>							
Température	°C	21	19	22	20	19	19
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 98 ±11	* 69 ±8	* 79 ±9	* 58 ±7	* 75 ±9	* 73 ±8
Température de mesure de la conductivité	°C	21.1	19.1	21.8	19.6	19.3	19.1
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <50	* <50	* <50	* <51	* <51	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS04Z : <b>Sulfates sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 63.3 ±11.57	* <50.0	* <50.0	* <50.9	* <50.6	* <50.0
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.51	* <0.51	* <0.50

### Métaux sur éluat

LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSM99 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.102	* <0.101	* <0.100
LSN01 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.102	* <0.101	* <0.100
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN08 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSN10 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.102	* <0.101	* <0.100
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.024 ±0.0050	* 0.011 ±0.0027	* 0.014 ±0.0032	* <0.010	* 0.014 ±0.0032	* 0.017 ±0.0037
LSN28 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.102	* <0.101	* <0.100
LSN33 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.102	* <0.101	* <0.100
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007	008	009	010	011	012
P2/2	P2/3	P2/4	P3/1	P3/2	P3/3
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
08/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Métaux sur éluat

LSN53 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.102	*	<0.101	*	<0.100
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013	014	015	016	017	018
P3/4	P3/5	P4/1	P4/2	P4/3	P4/4
(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	08/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait		
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	88.6 ±4.43	*	85.1 ±4.25	*	94.4 ±4.72	*	94.4 ±4.72	*	94.2 ±4.71	*	92.1 ±4.61

### Indices de pollution

LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>	mg C/kg M.S.	*	9250 ±2333	*	11400 ±2867	*	2420 ±681	*	5730 ±1466	*	5030 ±1296	*	7270 ±1844
--	--------------	---	------------	---	-------------	---	-----------	---	------------	---	------------	---	------------

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	*	12.8 ±3.22	*	13.6 ±3.41	*	4.88 ±1.259	*	9.07 ±2.289	*	11.9 ±2.99	*	12.4 ±3.12
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	0.61 ±0.197	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	0.48 ±0.173
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	*	29.5 ±4.70	*	33.3 ±5.24	*	27.4 ±4.40	*	30.9 ±4.90	*	34.2 ±5.37	*	31.9 ±5.04
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	*	26.7 ±5.71	*	22.8 ±4.99	*	9.37 ±2.752	*	13.8 ±3.42	*	25.0 ±5.39	*	65.8 ±13.31
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	*	21.3 ±3.01	*	23.3 ±3.28	*	9.61 ±1.397	*	15.5 ±2.20	*	19.5 ±2.76	*	21.5 ±3.03
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	*	41.6 ±6.44	*	44.6 ±6.87	*	10.1 ±2.19	*	19.4 ±3.31	*	29.1 ±4.64	*	73.1 ±11.08
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	63.9 ±9.88	*	66.5 ±10.26	*	23.6 ±4.27	*	37.0 ±6.04	*	50.7 ±7.97	*	109 ±17
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	0.11 ±0.044	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>		*		*		*		*		*		*	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	73.9 ±27.62	*	90.5 ±33.71	*	71.4 ±26.71	*	439 ±162	*	328 ±121	*	319 ±118
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		4.09		2.03		3.15		14.9		7.88		8.23
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		7.97		7.94		13.2		90.2		65.5		70.6
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		24.2		25.6		33.1		146		113		119
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		37.6		54.9		21.9		188		142		121
ZS0DY : <b>Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40</b>		*		*		*		*		*		*	
> C10 - C12 inclus (%)	%	*	3.20	*	0.42	*	0.58	*	0.16	*	0.14	*	0.24



**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**013****014****015****016****017****018****P3/4****P3/5****P4/1****P4/2****P4/3****P4/4****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

08/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

**Hydrocarbures totaux**
**ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**

> C12 - C16 inclus (%)	%	2.34	1.82	3.83	3.24	2.26	2.34
> C16 - C20 inclus (%)	%	4.53	3.89	10.32	8.30	7.63	10.86
> C20 - C24 inclus (%)	%	10.89	4.88	15.97	12.25	20.02	20.14
> C24 - C28 inclus (%)	%	14.07	18.57	21.76	24.74	26.64	20.24
> C28 - C32 inclus (%)	%	27.12	22.20	28.76	18.27	9.97	17.54
> C32 - C36 inclus (%)	%	24.22	19.80	17.73	18.32	29.08	17.23
> C36 - C40 exclus (%)	%	13.63	28.41	1.05	14.71	4.26	11.42
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	2.36	0.38	0.41	0.70	0.46	0.77
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.73	1.65	2.73	14.22	7.42	7.46
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	3.35	3.52	7.37	36.43	25.04	34.64
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	8.05	4.42	11.40	53.77	65.71	64.25
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	10.40	16.80	15.53	108.6	87.44	64.56
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	20.04	20.09	20.53	80.20	32.72	55.95
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	17.89	17.91	12.65	80.42	95.45	54.96
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	10.07	25.70	0.75	64.57	13.98	36.43

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.24	*	<0.25	*	<0.05	*	2.6 ±0.78	*	1.2 ±0.36	*	1.1 ±0.33
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.24	*	0.29 ±0.073	*	<0.05	*	12 ±3	*	7.3 ±1.83	*	7.7 ±1.93
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.93 ±0.279	*	0.86 ±0.258	*	0.081 ±0.0257	*	19 ±6	*	15 ±5	*	17 ±5
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	0.56 ±0.140	*	0.65 ±0.163	*	0.08 ±0.021	*	9.8 ±2.45	*	7.9 ±1.98	*	6.1 ±1.53
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	*	0.67 ±0.201	*	0.75 ±0.225	*	0.073 ±0.0231	*	9.6 ±2.88	*	8.8 ±2.64	*	6.7 ±2.01
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.67 ±0.268	*	0.48 ±0.192	*	<0.05	*	7.0 ±2.80	*	4.8 ±1.92	*	2.8 ±1.12
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.24	*	<0.25	*	<0.05	*	1.0 ±0.35	*	0.88 ±0.308	*	0.67 ±0.235
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.24	*	<0.25	*	<0.05	*	<0.24	*	0.29 ±0.087	*	0.43 ±0.129
LSRHW : <b>Acénaphthène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.28	*	<0.28	*	<0.05	*	2.6 ±0.65	*	1.3 ±0.33	*	0.97 ±0.243
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.28	*	<0.28	*	<0.05	*	3.1 ±0.78	*	2.0 ±0.50	*	3.2 ±0.80
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.88 ±0.264	*	0.88 ±0.264	*	0.08 ±0.025	*	22 ±7	*	15 ±5	*	21 ±6

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**013****014****015****016****017****018****P3/4****P3/5****P4/1****P4/2****P4/3****P4/4****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

08/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	1.6 ±0.48	*	0.89 ±0.267	*	0.084 ±0.0270	*	10 ±3	*	8.3 ±2.49	*	6.6 ±1.98
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.53 ±0.186	*	0.34 ±0.119	*	<0.05	*	5.1 ±1.79	*	4.7 ±1.65	*	2.8 ±0.98
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.64 ±0.192	*	0.48 ±0.144	*	<0.05	*	6.8 ±2.04	*	5.7 ±1.71	*	4.6 ±1.38
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	*	0.66 ±0.264	*	0.4 ±0.16	*	<0.05	*	5.4 ±2.16	*	3.8 ±1.52	*	2.8 ±1.12
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.		7.14		6.02		0.398		116		87.0		84.5

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	0.01 ±0.004	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01 ±0.003
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		0.010		<0.010		<0.010		<0.010		<0.010		0.010

**Composés Volatils**

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : <b>Chloroforme</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : <b>Tetrachlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : <b>1,1-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013	014	015	016	017	018
P3/4	P3/5	P4/1	P4/2	P4/3	P4/4
(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	08/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Composés Volatils

LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	0.10 ±0.055	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : <b>Bromoforme</b> <b>(tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</b>	mg/kg M.S.		0.10		<0.20		<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	*	<0.05	*	<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		<0.0500		<0.0500		<0.0500

### Lixiviation

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>											
Masse d'échantillon utilisée	g	*	1391.0	*	1291.0	*	949.0	*	1254.0	*	1191.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	*	20.0	*	43.3	*	36.9	*	54.3	*	24.7
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	95.1	*	95.00	*	97.7	*	95.00	*	97.6

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.00 ±1.200	*	7.8 ±1.17	*	9.00 ±1.350	*	6.6 ±0.99	*	9.00 ±1.350
										*	8.6 ±1.29

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013	014	015	016	017	018
P3/4	P3/5	P4/1	P4/2	P4/3	P4/4
(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	08/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>							
Température	°C	22	22	19	21	21	19
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 87 ±10	* 104 ±11	* 66 ±8	* 69 ±8	* 62 ±8	* 90 ±10
Température de mesure de la conductivité	°C	21.5	21.5	19.1	21.9	20.9	19.4
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <50	* <50	* <50	* <50	* <50	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <5.00	* 5.87 ±0.822	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS04Z : <b>Sulfates sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <50.3	* <50.1	* <50.0	* <50.1	* <50.0	* 65.8 ±11.88
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50

### Métaux sur éluat

LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.11 ±0.028	* 0.028 ±0.0070	* 0.01 ±0.003	* <0.01	* <0.01	* 0.026 ±0.0065
LSM99 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100
LSN01 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.107 ±0.0268	* 0.143 ±0.0358	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* 0.002 ±0.0006	* <0.002	* <0.002
LSN08 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSN10 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.023 ±0.0048	* 0.027 ±0.0056	* 0.017 ±0.0037	* 0.014 ±0.0032	* 0.018 ±0.0039	* 0.353 ±0.0706
LSN28 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100
LSN33 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.100
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013	014	015	016	017	018
P3/4	P3/5	P4/1	P4/2	P4/3	P4/4
(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	08/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Métaux sur éluat

LSN53 : <b>Zinc (Zn) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100	*	<0.100
LS04W : <b>Mercure (Hg) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001	*	<0.001

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**019****020****021****022****023****024****P4/5****P5/1****P5/2p****P5/3****P5/4****P5/5****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

03/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

08/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

### Préparation Physico-Chimique

**ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C**

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

81.4 ±4.07

95.4 ±4.77

86.3 ±4.32

82.7 ±4.13

85.6 ±4.28

83.2 ±4.16

### Indices de pollution

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

mg C/kg M.S.

\* 28300 ±7082

\* 2170 ±626

\* 4960 ±1279

\* 3650 ±964

\* 5890 ±1505

\* 6480 ±1650

### Métaux

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

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

\* 22.1 ±5.53

\* 8.24 ±2.084

\* 12.9 ±3.24

\* 14.5 ±3.64

\* 13.4 ±3.36

\* 13.3 ±3.34

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

\* 13.5 ±3.38

\* &lt;0.40

\* 0.40 ±0.160

\* &lt;0.40

\* &lt;0.40

\* &lt;0.40

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

\* 174 ±26

\* 28.1 ±4.50

\* 25.7 ±4.17

\* 24.4 ±3.99

\* 25.1 ±4.08

\* 31.3 ±4.95

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

\* 1030 ±206

\* 12.2 ±3.16

\* 17.4 ±4.02

\* 25.7 ±5.52

\* 19.1 ±4.32

\* 17.9 ±4.11

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

\* 111 ±16

\* 13.4 ±1.91

\* 22.4 ±3.16

\* 22.4 ±3.16

\* 23.3 ±3.28

\* 28.7 ±4.04

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

\* 939 ±141

\* 10.6 ±2.24

\* 27.8 ±4.46

\* 23.6 ±3.88

\* 21.4 ±3.58

\* 21.2 ±3.55

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

\* 1540 ±231

\* 33.5 ±5.56

\* 66.1 ±10.20

\* 77.5 ±11.87

\* 53.7 ±8.40

\* 60.9 ±9.44

LSA09 : **Mercuré (Hg)**

mg/kg M.S.

\* 1.68 ±0.672

\* &lt;0.10

\* 0.13 ±0.052

\* &lt;0.10

\* &lt;0.10

\* &lt;0.10

### Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

\* 2430 ±899

\* 15.3 ±6.88

\* 69.3 ±25.94

\* 44.6 ±16.96

\* 112 ±42

\* 18.2 ±7.78

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

11.2

1.79

6.75

4.08

0.87

0.19

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

mg/kg M.S.

321

5.58

10.8

7.42

10.7

2.00

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

mg/kg M.S.

686

7.12

29.7

16.2

62.6

7.52

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

mg/kg M.S.

1420

0.79

22.0

16.8

37.4

8.51

**ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**

&gt; C10 - C12 inclus (%)

%

0.07

1.17

6.73

2.21

0.22

0.49

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E063880

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019

020

021

022

023

024

P4/5

P5/1

P5/2p

P5/3

P5/4

P5/5

(4.00-5.00)

(0.00-1.00)

(1.00-2.00)

(2.00-3.00)

(3.00-4.00)

(4.00-5.00)

SOL

SOL

SOL

SOL

SOL

SOL

03/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

08/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

## Hydrocarbures totaux

ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

> C12 - C16 inclus (%)	%	0.39	10.57	3.02	6.95	0.56	0.56
> C16 - C20 inclus (%)	%	6.15	23.01	2.43	8.69	5.10	3.11
> C20 - C24 inclus (%)	%	12.79	13.51	21.25	15.62	7.43	14.08
> C24 - C28 inclus (%)	%	22.44	29.03	21.29	28.74	37.80	22.09
> C28 - C32 inclus (%)	%	29.53	17.51	25.38	10.61	27.95	24.92
> C32 - C36 inclus (%)	%	21.09	2.58	15.68	25.16	14.48	25.98
> C36 - C40 exclus (%)	%	7.55	2.62	4.21	2.03	6.46	8.78
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	1.70	0.18	4.66	0.98	0.25	0.09
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	9.49	1.62	2.09	3.10	0.62	0.10
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	149.7	3.52	1.68	3.87	5.69	0.57
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	311.3	2.07	14.72	6.96	8.29	2.57
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	546.1	4.44	14.75	12.80	42.16	4.03
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	718.7	2.68	17.58	4.73	31.17	4.54
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	513.3	0.39	10.86	11.21	16.15	4.74
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	183.7	0.40	2.92	0.90	7.20	1.60

## Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	0.84 ±0.252	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	4.8 ±1.20	*	<0.05	*	0.24 ±0.061	*	0.22 ±0.056	*	0.37 ±0.093	*	0.12 ±0.031
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	11 ±3	*	0.094 ±0.0294	*	0.84 ±0.252	*	0.54 ±0.162	*	0.92 ±0.276	*	0.28 ±0.084
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	4.4 ±1.10	*	0.083 ±0.0221	*	0.64 ±0.160	*	0.37 ±0.093	*	0.87 ±0.218	*	0.29 ±0.073
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	4.4 ±1.32	*	0.099 ±0.0306	*	0.69 ±0.207	*	0.38 ±0.114	*	0.91 ±0.273	*	0.3 ±0.09
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	2.1 ±0.84	*	<0.05	*	0.38 ±0.152	*	0.21 ±0.084	*	0.28 ±0.112	*	0.12 ±0.049
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	0.42 ±0.148	*	<0.05	*	0.1 ±0.04	*	0.055 ±0.0230	*	0.07 ±0.028	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.24	*	<0.05	*	0.24 ±0.072	*	0.16 ±0.048	*	0.1 ±0.03	*	<0.05
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	0.93 ±0.233	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	1.2 ±0.30	*	<0.05	*	0.36 ±0.090	*	0.21 ±0.053	*	0.28 ±0.070	*	0.085 ±0.0221
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	11 ±3	*	0.099 ±0.0308	*	0.97 ±0.291	*	0.6 ±0.18	*	1.1 ±0.33	*	0.33 ±0.099



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**019**
**020**
**021**
**022**
**023**
**024**
**P4/5**
**P5/1**
**P5/2p**
**P5/3**
**P5/4**
**P5/5**
**(4.00-5.00)**
**(0.00-1.00)**
**(1.00-2.00)**
**(2.00-3.00)**
**(3.00-4.00)**
**(4.00-5.00)**
**SOL**
**SOL**
**SOL**
**SOL**
**SOL**
**SOL**

03/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

08/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	4.7 ±1.41	*	0.092 ±0.0292	*	0.81 ±0.243	*	0.42 ±0.126	*	0.84 ±0.252	*	0.33 ±0.099
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	1.6 ±0.56	*	<0.05	*	0.31 ±0.109	*	0.17 ±0.060	*	0.32 ±0.113	*	0.12 ±0.043
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	2.3 ±0.69	*	<0.05	*	0.56 ±0.168	*	0.29 ±0.088	*	0.39 ±0.117	*	0.15 ±0.046
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	*	1.8 ±0.72	*	<0.05	*	0.32 ±0.128	*	0.17 ±0.068	*	0.21 ±0.084	*	0.081 ±0.0334
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.		51.6		0.467		6.46		3.795		6.66		2.21

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	0.16 ±0.048	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	*	0.74 ±0.222	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	0.94 ±0.329	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	*	0.47 ±0.118	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	0.72 ±0.216	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	*	0.50 ±0.150	*	<0.01	*	<0.01	*	0.01 ±0.003	*	<0.01	*	<0.01
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	0.18 ±0.054	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		3.710		<0.010		<0.010		0.010		<0.010		<0.010

### Composés Volatils

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	0.11 ±0.039	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.06	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : <b>Chloroforme</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : <b>Tetrachlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : <b>1,1-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019	020	021	022	023	024
P4/5	P5/1	P5/2p	P5/3	P5/4	P5/5
(4.00-5.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	08/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Composés Volatils

LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : <b>Bromoforme</b> <b>(tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</b>	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		<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	*	<0.05	*	<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		<0.0500		<0.0500		<0.0500

### Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures													
Masse d'échantillon utilisée	g	*	1196.0	*	873.0	*	1310.0	*	1263.0	*	1396.0	*	1302.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	*	31.6	*	47.7	*	21.8	*	15.0	*	21.0	*	21.2
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation													
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	96.00	*	94.8	*	96.2	*	98.9	*	95.2	*	94.4

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>													
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.5 ±1.27	*	9.00 ±1.350	*	8.5 ±1.27	*	8.3 ±1.25	*	7.5 ±1.13	*	8.2 ±1.23

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019	020	021	022	023	024
P4/5	P5/1	P5/2p	P5/3	P5/4	P5/5
(4.00-5.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	08/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>						
Température	°C	20	20	19	21	22
LSQ02 : <b>Conductivité à 25°C sur éluat</b>						
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 143 ±15	* 59 ±7	* 96 ±10	* 94 ±10	* 97 ±11
Température de mesure de la conductivité	°C	19.8	19.8	19.2	20.8	21.5
LSM46 : <b>Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat</b>						
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2

### Indices de pollution sur éluat

LSM68 : <b>Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <50	* <50	* 78 ±31	* <50	* <50
LS04Y : <b>Chlorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 21.6 ±4.87	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0
LSN71 : <b>Fluorures sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00	* 6.11 ±0.855	* <5.00	* 6.24 ±0.874
LS04Z : <b>Sulfates sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 240 ±37	* <50.1	* <50.0	* <50.0	* <50.3
LSM90 : <b>Indice phénol sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50

### Métaux sur éluat

LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.065 ±0.0163	* <0.01	* 0.028 ±0.0070	* 0.018 ±0.0045	* 0.055 ±0.0138
LSM99 : <b>Arsenic (As) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* 0.109 ±0.0273
LSN01 : <b>Baryum (Ba) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.71 ±0.178	* <0.100	* 0.117 ±0.0293	* 0.135 ±0.0338	* 0.19 ±0.048
LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN08 : <b>Chrome (Cr) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSN10 : <b>Cuivre (Cu) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.101
LSN26 : <b>Molybdène (Mo) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* 0.37 ±0.074	* 0.011 ±0.0027	* 0.049 ±0.0099	* 0.043 ±0.0087	* 0.046 ±0.0093
LSN28 : <b>Nickel (Ni) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.101
LSN33 : <b>Plomb (Pb) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100	* <0.100	* <0.100	* <0.101
LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**019****P4/5****(4.00-5.00)****SOL**

03/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**020****P5/1****(0.00-1.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**021****P5/2p****(1.00-2.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**022****P5/3****(2.00-3.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**023****P5/4****(3.00-4.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**024****P5/5****(4.00-5.00)****SOL**

04/04/2025

08/04/2025

12.1°C

**Métaux sur éluat**
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.100

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.101

LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**025****026****027****028****029****030****P6/1****P6/2****P6/3****P6/4****P6/5****P7/1****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

### Préparation Physico-Chimique

**ZS00U : Prétraitement et  
séchage à 40°C**

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

87.1 ±4.36

89.1 ±4.46

88.0 ±4.40

86.6 ±4.33

88.4 ±4.42

84.0 ±4.20

### Indices de pollution

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

mg C/kg M.S.

\* 3160 ±849

\* 5590 ±1432

\* 5740 ±1469

\* 20600 ±5159

\* 10900 ±2743

### Métaux

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

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

\* 13.5 ±3.39

\* 14.0 ±3.51

\* 14.2 ±3.56

\* 17.9 ±4.49

\* 16.3 ±4.09

\* 15.7 ±3.94

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.40

\* 0.75 ±0.225

\* &lt;0.40

\* 0.45 ±0.168

\* 0.84 ±0.244

\* &lt;0.40

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

\* 34.9 ±5.47

\* 40.9 ±6.34

\* 40.1 ±6.22

\* 30.6 ±4.85

\* 39.9 ±6.19

\* 35.7 ±5.58

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

\* 15.7 ±3.73

\* 12.3 ±3.18

\* 11.8 ±3.10

\* 23.4 ±5.10

\* 46.8 ±9.57

\* 15.6 ±3.71

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

\* 22.4 ±3.16

\* 25.8 ±3.63

\* 26.4 ±3.71

\* 20.6 ±2.91

\* 27.4 ±3.85

\* 22.4 ±3.16

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

\* 14.4 ±2.68

\* 26.2 ±4.24

\* 21.8 ±3.63

\* 72.3 ±10.96

\* 70.8 ±10.74

\* 29.2 ±4.66

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

\* 45.4 ±7.22

\* 60.4 ±9.37

\* 50.7 ±7.97

\* 119 ±18

\* 123 ±19

\* 71.3 ±10.96

LSA09 : **Mercuré (Hg)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.10

\* 0.11 ±0.044

\* &lt;0.10

\* 0.15 ±0.060

\* 0.16 ±0.064

\* 0.24 ±0.096

### Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

\* 39.8 ±15.24

\* &lt;15.0

\* &lt;15.0

\* 317 ±117

\* 216 ±80

\* 154 ±57

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

4.48

&lt;4.00

&lt;4.00

6.36

6.79

21.2

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

mg/kg M.S.

3.88

&lt;4.00

&lt;4.00

53.8

26.5

30.6

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

mg/kg M.S.

13.7

&lt;4.00

&lt;4.00

132

70.2

55.0

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

mg/kg M.S.

17.7

&lt;4.00

&lt;4.00

124

113

47.5

**ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à  
nC40**

&gt; C10 - C12 inclus (%)

%

5.45

-

-

0.17

0.24

0.50

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**025****026****027****028****029****030****P6/1****P6/2****P6/3****P6/4****P6/5****P7/1****(0.00-1.00)****(1.00-2.00)****(2.00-3.00)****(3.00-4.00)****(4.00-5.00)****(0.00-1.00)****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL****SOL**

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

**Hydrocarbures totaux**
**ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**

> C12 - C16 inclus (%)	%	5.82	-	-	1.84	2.90	13.26
> C16 - C20 inclus (%)	%	5.46	-	-	6.41	5.58	10.18
> C20 - C24 inclus (%)	%	9.47	-	-	10.56	6.69	16.98
> C24 - C28 inclus (%)	%	15.47	-	-	31.32	22.90	28.31
> C28 - C32 inclus (%)	%	27.51	-	-	22.11	23.14	20.55
> C32 - C36 inclus (%)	%	27.53	-	-	17.82	17.05	9.86
> C36 - C40 exclus (%)	%	3.28	-	-	9.76	21.51	0.36
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	2.17	<2.000	<2.000	0.54	0.52	0.77
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	2.31	<2.000	<2.000	5.83	6.27	20.47
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	2.17	<2.000	<2.000	20.29	12.06	15.72
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	3.77	<2.000	<2.000	33.43	14.46	26.21
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	6.15	<2.000	<2.000	99.16	49.50	43.71
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	10.94	<2.000	<2.000	70.00	50.02	31.73
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	10.95	<2.000	<2.000	56.42	36.86	15.22
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	1.30	<2.000	<2.000	30.90	46.50	0.56

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.24	*	<0.25	*	0.28 ±0.084
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	2.6 ±0.65	*	0.98 ±0.245	*	3.1 ±0.78
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.13 ±0.040	*	0.087 ±0.0274	*	0.094 ±0.0294	*	8.4 ±2.52	*	2.6 ±0.78	*	6.4 ±1.92
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	0.07 ±0.019	*	0.072 ±0.0196	*	0.095 ±0.0250	*	5.8 ±1.45	*	1.8 ±0.45	*	3.0 ±0.75
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.	*	0.081 ±0.0254	*	0.089 ±0.0277	*	0.11 ±0.034	*	7.3 ±2.19	*	2.4 ±0.72	*	3.6 ±1.08
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	0.052 ±0.0221	*	<0.05	*	<0.05	*	4.0 ±1.60	*	1.7 ±0.68	*	2.7 ±1.08
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.96 ±0.336	*	0.48 ±0.168	*	0.6 ±0.21
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.96 ±0.288	*	0.31 ±0.093	*	1.1 ±0.33
LSRHW : <b>Acénaphthène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.55 ±0.138	*	<0.29	*	<0.28
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	1.5 ±0.38	*	0.48 ±0.120	*	2.7 ±0.68
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	0.12 ±0.037	*	0.09 ±0.028	*	0.1 ±0.03	*	9.0 ±2.70	*	2.6 ±0.78	*	7.9 ±2.37

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E063880

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025

026

027

028

029

030

P6/1

P6/2

P6/3

P6/4

P6/5

P7/1

(0.00-1.00)

(1.00-2.00)

(2.00-3.00)

(3.00-4.00)

(4.00-5.00)

(0.00-1.00)

SOL

SOL

SOL

SOL

SOL

SOL

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

## Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.1 ±0.03	*	0.092 ±0.0292	*	0.11 ±0.034	*	8.0 ±2.40	*	2.1 ±0.63	*	4.0 ±1.20
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	3.4 ±1.19	*	0.91 ±0.319	*	1.6 ±0.56
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.067 ±0.0227	*	0.056 ±0.0198	*	0.06 ±0.021	*	5.1 ±1.53	*	1.4 ±0.42	*	2.8 ±0.84
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.051 ±0.0220	*	<0.05	*	<0.05	*	3.9 ±1.56	*	1.4 ±0.56	*	2.5 ±1.00
ZS04B : Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	mg/kg M.S.		0.671		0.486		0.569		61.5		19.2		42.3

## Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : PCB 52	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03 ±0.009	*	0.03 ±0.009	*	<0.01
LS3U8 : PCB 101	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.08 ±0.028	*	0.05 ±0.018	*	<0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.08 ±0.020	*	0.04 ±0.010	*	<0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.12 ±0.036	*	0.05 ±0.015	*	0.02 ±0.006
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.11 ±0.033	*	0.06 ±0.018	*	0.03 ±0.009
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01	*	0.03 ±0.009	*	0.02 ±0.006	*	0.02 ±0.006
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		<0.010		0.450		0.250		0.070

## Composés Volatils

LS32C : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.06
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ :	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène													
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**025**
**026**
**027**
**028**
**029**
**030**
**P6/1**
**P6/2**
**P6/3**
**P6/4**
**P6/5**
**P7/1**
**(0.00-1.00)**
**(1.00-2.00)**
**(2.00-3.00)**
**(3.00-4.00)**
**(4.00-5.00)**
**(0.00-1.00)**
**SOL**
**SOL**
**SOL**
**SOL**
**SOL**
**SOL**

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

04/04/2025

03/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

07/04/2025

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

12.1°C

### Composés Volatils

LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : <b>Bromoforme</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
<b>(tribromométhane)</b>											
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</b>	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		<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	*	<0.05	*	<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		<0.0500		<0.0500		<0.0500

### Lixiviation

LSA36 : <b>Lixiviation 1x24 heures</b>											
Masse d'échantillon utilisée	g	*	1093.0	*	1246.0	*	1208.0	*	1360.0	*	1293.0
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	*	17.7	*	38.2	*	44.8	*	26.4	*	35.2
XXS4D : <b>Pesée échantillon lixiviation</b>											
Volume de lixiviant ajouté	ml	*	950	*	950	*	950	*	950	*	950
Masse de la prise d'essai	g	*	96.9	*	94.5	*	97.00	*	94.4	*	95.1

### Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : <b>Mesure du pH sur éluat</b>											
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	8.9 ±1.34	*	8.00 ±1.200	*	8.3 ±1.25	*	7.8 ±1.17	*	8.4 ±1.26

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**025****P6/1****(0.00-1.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**026****P6/2****(1.00-2.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**027****P6/3****(2.00-3.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**028****P6/4****(3.00-4.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**029****P6/5****(4.00-5.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**030****P7/1****(0.00-1.00)****SOL**

03/04/2025

07/04/2025

12.1°C

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

Température °C

20

21

19

22

20

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

Conductivité corrigée automatiquement à 25°C µS/cm

\* 128 ±13

\* 80 ±9

\* 74 ±9

\* 112 ±12

\* 97 ±11

Température de mesure de la conductivité °C

19.7

20.9

19.3

21.6

19.4

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

Résidus secs à 105 °C mg/kg M.S.

\* 2780 ±556

\* &lt;2000

\* &lt;2000

\* &lt;2000

\* &lt;2000

Résidus secs à 105°C (calcul) % MS

\* 0.3

\* &lt;0.2

\* &lt;0.2

\* &lt;0.2

\* &lt;0.2

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

mg/kg M.S.

\* 79 ±31

\* &lt;50

\* 70 ±28

\* 100 ±38

\* 52 ±23

LS04Y : **Chlorures sur éluat**

mg/kg M.S.

\* 76.2 ±15.40

\* &lt;20.0

\* &lt;20.0

\* &lt;20.0

\* &lt;20.0

LSN71 : **Fluorures sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;5.00

\* &lt;5.00

\* &lt;5.00

\* &lt;5.00

\* &lt;5.00

LS04Z : **Sulfates sur éluat**

mg/kg M.S.

\* 104 ±17

\* &lt;50.3

\* &lt;50.0

\* 80.1 ±13.72

\* &lt;50.0

LSM90 : **Indice phénol sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.50

\* &lt;0.50

\* &lt;0.50

\* &lt;0.50

\* &lt;0.50

**Métaux sur éluat**
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* 0.064 ±0.0160

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

\* 0.034 ±0.0085

\* 0.13 ±0.033

LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* 0.105 ±0.0263

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* 0.109 ±0.0273

\* 0.102 ±0.0256

\* &lt;0.100

\* 0.158 ±0.0395

\* 0.102 ±0.0256

LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.002

\* &lt;0.002

\* &lt;0.002

\* &lt;0.002

\* &lt;0.002

LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.10

\* &lt;0.10

\* &lt;0.10

\* &lt;0.10

\* &lt;0.10

LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* 0.035 ±0.0072

\* 0.015 ±0.0034

\* 0.014 ±0.0032

\* 0.039 ±0.0079

\* 0.027 ±0.0056

LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**025****P6/1****(0.00-1.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**026****P6/2****(1.00-2.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**027****P6/3****(2.00-3.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**028****P6/4****(3.00-4.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**029****P6/5****(4.00-5.00)****SOL**

04/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**030****P7/1****(0.00-1.00)****SOL**

03/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**Métaux sur éluat**
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

\* &lt;0.101

\* &lt;0.100

LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

\* &lt;0.001

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	P7/2	P8/1	P8/2	P9/	P9/2	P10/1
	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	03/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	04/04/2025
Date de début d'analyse :	05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Administratif

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

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		* Fait		* Fait		* Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 96.2 ±4.81		* 88.3 ±4.42		* 89.9 ±4.50

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		* Fait		* Fait		* Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	* 9.62 ±2.425		* 16.4 ±4.11		* 16.0 ±4.01
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	* <0.40		* 0.50 ±0.177		* 0.52 ±0.180
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	* 20.9 ±3.51		* 28.3 ±4.53		* 26.9 ±4.33
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	* 18.9 ±4.28		* 42.5 ±8.74		* 32.6 ±6.82
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	* 15.2 ±2.16		* 22.8 ±3.21		* 22.6 ±3.19
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	* 18.7 ±3.22		* 94.7 ±14.29		* 35.7 ±5.58
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	* 53.9 ±8.43		* 78.8 ±12.06		* 59.8 ±9.28
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* 0.36 ±0.144		* 0.25 ±0.100

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 141 ±52		* 154 ±57		* 177 ±66
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.87		8.92		11.5
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	24.9		35.4		20.4
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	61.8		53.2		62.1
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	46.0		56.8		82.8
ZS0DY : <b>Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40</b>						
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.27		0.12		0.30

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

031	032	033	034	035	036
P7/2	P8/1	P8/2	P9/	P9/2	P10/1
(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	04/04/2025
05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures totaux

ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

> C12 - C16 inclus (%)	%	5.33	5.66	6.18
> C16 - C20 inclus (%)	%	7.59	13.64	5.23
> C20 - C24 inclus (%)	%	18.25	9.31	11.85
> C24 - C28 inclus (%)	%	23.31	24.25	16.98
> C28 - C32 inclus (%)	%	24.38	18.82	25.18
> C32 - C36 inclus (%)	%	14.86	17.21	22.76
> C36 - C40 exclus (%)	%	6.01	10.99	11.52
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.38	0.19	0.53
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	7.49	8.73	10.92
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	10.67	21.05	9.24
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	25.65	14.37	20.94
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	32.77	37.42	30.01
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	34.27	29.04	44.50
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	20.89	26.56	40.22
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	8.45	16.96	20.36

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	* 0.34 ±0.102	* 0.058 ±0.0183	* 0.31 ±0.093
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 1.9 ±0.48	* 0.22 ±0.056	* 1.1 ±0.28
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	* 4.2 ±1.26	* 0.44 ±0.132	* 2.5 ±0.75
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 2.5 ±0.63	* 0.27 ±0.068	* 1.9 ±0.48
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	* 2.8 ±0.84	* 0.3 ±0.09	* 2.3 ±0.69
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 1.8 ±0.72	* 0.26 ±0.104	* 1.2 ±0.48
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* 0.43 ±0.151	* 0.05 ±0.022	* 0.37 ±0.130
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* 0.4 ±0.12	* 0.056 ±0.0168	* 0.86 ±0.258
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	* <0.29	* <0.05	* 0.3 ±0.08
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	* 1.2 ±0.30	* 0.12 ±0.031	* 1.3 ±0.33
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 4.3 ±1.29	* 0.44 ±0.132	* 3.2 ±0.96

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	P7/2	P8/1	P8/2	P9/	P9/2	P10/1
	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	03/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	04/04/2025
Date de début d'analyse :	05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	3.3 ±0.99	*	0.31 ±0.093	*	2.5 ±0.75
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.	*	1.5 ±0.53	*	0.14 ±0.050	*	1.1 ±0.39
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.	*	2.7 ±0.81	*	0.22 ±0.067	*	1.7 ±0.51
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.	*	2.2 ±0.88	*	0.22 ±0.088	*	1.2 ±0.48
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.		29.6		3.104		21.8

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	<0.01	*	<0.01
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		<0.010

### Composés Volatils

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
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

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

031	032	033	034	035	036
P7/2	P8/1	P8/2	P9/	P9/2	P10/1
(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(0.00-1.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	04/04/2025
05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	05/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Composés Volatils

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.	*	<0.05	*	<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</b> <b>(tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
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
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</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
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



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	037	038	039	040	041	042
Référence client :	P10/2 (1.00-2.00)	S6-1/1 (0.00-1.00)	S6-1/2 (1.00-2.00)	S6-1/3 (3.00-4.00)	S6-1/4 (2.00-3.00)	S6-1/5 (4.00-5.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
Date de début d'analyse :	05/04/2025	05/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Administratif

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

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>				*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.			*	87.2 ±4.36	*	86.2 ±4.31	*	88.1 ±4.41

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>				*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.			*	7.33 ±1.859	*	11.0 ±2.77	*	9.15 ±2.309
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.			*	0.42 ±0.163	*	0.58 ±0.191	*	1.18 ±0.320
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.			*	24.4 ±3.99	*	117 ±18	*	52.1 ±7.97
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.			*	19.1 ±4.32	*	209 ±42	*	224 ±45
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.			*	20.4 ±2.88	*	60.9 ±8.53	*	46.5 ±6.52
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.			*	31.1 ±4.93	*	101 ±15	*	77.6 ±11.75
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.			*	50.6 ±7.96	*	407 ±61	*	194 ±29
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	0.21 ±0.084	*	0.16 ±0.064

### Hydrocarbures totaux

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>									
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.			*	92.3 ±34.37	*	276 ±102	*	528 ±195
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.				6.28		7.06		15.1
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.				12.4		39.8		82.8
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.				27.6		118		229
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.				46.1		111		201
ZS0DY : <b>Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40</b>									
> C10 - C12 inclus (%)	%				0.38		0.03		0.22

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

037	038	039	040	041	042
P10/2	S6-1/1	S6-1/2	S6-1/3	S6-1/4	S6-1/5
(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(3.00-4.00)	(2.00-3.00)	(4.00-5.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
05/04/2025	05/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures totaux

ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**

> C12 - C16 inclus (%)	%			6.43	2.52	2.65
> C16 - C20 inclus (%)	%			5.55	6.15	7.73
> C20 - C24 inclus (%)	%			7.85	15.04	7.96
> C24 - C28 inclus (%)	%			20.80	23.99	31.74
> C28 - C32 inclus (%)	%			19.04	21.92	21.78
> C32 - C36 inclus (%)	%			22.75	20.97	17.29
> C36 - C40 exclus (%)	%			17.21	9.38	10.65
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.			0.35	0.08	1.16
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.			5.93	6.95	13.98
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.			5.12	16.96	40.78
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.			7.24	41.48	41.99
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.			19.19	66.17	167.4
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.			17.57	60.46	114.9
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.			20.99	57.84	91.22
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.			15.88	25.87	56.19

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : <b>Fluorène</b>	mg/kg M.S.			* 0.29 ±0.087	* 0.76 ±0.228	* 1.1 ±0.33
LSRHJ : <b>Phénanthrène</b>	mg/kg M.S.			* 1.7 ±0.43	* 3.6 ±0.90	* 5.3 ±1.33
LSRHM : <b>Pyrène</b>	mg/kg M.S.			* 2.2 ±0.66	* 4.6 ±1.38	* 7.0 ±2.10
LSRHN : <b>Benzo-(a)-anthracène</b>	mg/kg M.S.			* 0.95 ±0.238	* 1.7 ±0.43	* 3.6 ±0.90
LSRHP : <b>Chrysène</b>	mg/kg M.S.			* 0.83 ±0.249	* 1.5 ±0.45	* 3.7 ±1.11
LSRHS : <b>Indeno (1,2,3-cd) Pyrène</b>	mg/kg M.S.			* 0.75 ±0.300	* 1.2 ±0.48	* 1.3 ±0.52
LSRHT : <b>Dibenzo(a,h)anthracène</b>	mg/kg M.S.			* 0.2 ±0.07	* 0.26 ±0.092	* 0.33 ±0.116
LSRHV : <b>Acénaphthylène</b>	mg/kg M.S.			* 0.05 ±0.015	* 0.12 ±0.036	* <0.23
LSRHW : <b>Acénaphène</b>	mg/kg M.S.			* 0.17 ±0.043	* 0.51 ±0.128	* 0.79 ±0.198
LSRHK : <b>Anthracène</b>	mg/kg M.S.			* 0.66 ±0.165	* 1.7 ±0.43	* 2.4 ±0.60
LSRHL : <b>Fluoranthène</b>	mg/kg M.S.			* 2.3 ±0.69	* 4.9 ±1.47	* 7.8 ±2.34

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon	037	038	039	040	041	042
Référence client :	P10/2 (1.00-2.00)	S6-1/1 (0.00-1.00)	S6-1/2 (1.00-2.00)	S6-1/3 (3.00-4.00)	S6-1/4 (2.00-3.00)	S6-1/5 (4.00-5.00)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
Date de début d'analyse :	05/04/2025	05/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
Température de l'air de l'enceinte :	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.			*	1.1 ±0.33	*	2.0 ±0.60	*	3.0 ±0.90
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.			*	0.46 ±0.161	*	0.79 ±0.277	*	1.2 ±0.42
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.			*	0.9 ±0.27	*	1.6 ±0.48	*	1.7 ±0.51
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.			*	0.65 ±0.260	*	1.0 ±0.40	*	1.3 ±0.52
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.				13.3		26.3		40.7

**Polychlorobiphényles (PCBs)**

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	0.05 ±0.015
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	0.04 ±0.012
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	0.04 ±0.014	*	0.05 ±0.018
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	0.03 ±0.008
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	0.04 ±0.012
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	0.02 ±0.006	*	0.04 ±0.012
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.			*	<0.01	*	<0.01	*	0.01 ±0.003
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.				<0.010		0.120		0.260

**Composés Volatils**

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.			*	0.08 ±0.028	*	0.07 ±0.025	*	0.18 ±0.063
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.			*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.			*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
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

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

037	038	039	040	041	042
P10/2	S6-1/1	S6-1/2	S6-1/3	S6-1/4	S6-1/5
(1.00-2.00)	(0.00-1.00)	(1.00-2.00)	(3.00-4.00)	(2.00-3.00)	(4.00-5.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025	04/04/2025
05/04/2025	05/04/2025	05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Composés Volatils

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.			*	<0.05	*	<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</b> <b>(tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.			*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
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
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</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
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

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

043	044	045	046	047
<b>S6-2/2</b>	<b>S6-2/3</b>	<b>S6-2/4</b>	<b>S6-2/5</b>	<b>S6-2/1</b>
<b>(1.00-2.00)</b>	<b>(2.00-3.00)</b>	<b>(3.00-4.00)</b>	<b>(4.00-5.00)</b>	<b>(0.00-1.00)</b>
<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	05/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Administratif

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

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

*	Fait	*	Fait	*	Fait
*	82.5 ±4.13	*	77.5 ±3.88	*	81.3 ±4.07

### Métaux

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

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

LSA09 : **Mercuré (Hg)**

mg/kg M.S.

*	Fait	*	Fait	*	Fait
*	13.7 ±3.44	*	14.7 ±3.69	*	16.8 ±4.21
*	<0.40	*	<0.40	*	8.49 ±2.126
*	31.7 ±5.01	*	29.3 ±4.67	*	45.7 ±7.03
*	24.4 ±5.28	*	28.5 ±6.05	*	644 ±129
*	36.5 ±5.12	*	22.3 ±3.14	*	38.6 ±5.42
*	24.5 ±4.00	*	140 ±21	*	260 ±39
*	61.5 ±9.53	*	164 ±25	*	494 ±74
*	<0.10	*	0.37 ±0.148	*	0.32 ±0.128

### Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

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

mg/kg M.S.

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

mg/kg M.S.

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

mg/kg M.S.

*	16.6 ±7.28	*	963 ±356	*	1140 ±422
	2.75		14.1		9.57
	1.01		105		137
	5.29		527		640
	7.51		317		353

ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**

&gt; C10 - C12 inclus (%)

%

	3.46		0.02		0.12
--	------	--	------	--	------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

043	044	045	046	047
S6-2/2	S6-2/3	S6-2/4	S6-2/5	S6-2/1
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	05/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures totaux

ZS0DY : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40

> C12 - C16 inclus (%)	%	13.13	1.44	0.72
> C16 - C20 inclus (%)	%	2.52	5.45	5.26
> C20 - C24 inclus (%)	%	6.96	13.57	15.67
> C24 - C28 inclus (%)	%	15.34	35.05	33.69
> C28 - C32 inclus (%)	%	25.71	21.89	22.96
> C32 - C36 inclus (%)	%	24.96	19.63	21.26
> C36 - C40 exclus (%)	%	7.92	2.95	0.31
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.57	0.19	1.37
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	2.17	13.87	8.21
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	0.42	52.51	59.95
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	1.15	130.7	178.6
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	2.54	337.7	384.0
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	4.26	210.9	261.7
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	4.13	189.1	242.3
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	1.31	28.42	3.53

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.16 ±0.048	*	0.28 ±0.084
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	0.061 ±0.0177	*	1.3 ±0.33	*	2.1 ±0.53
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.094 ±0.0294	*	2.1 ±0.63	*	2.2 ±0.66
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.054 ±0.0155	*	1.6 ±0.40	*	0.8 ±0.20
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.06 ±0.019	*	1.8 ±0.54	*	0.94 ±0.282
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.68 ±0.272	*	0.51 ±0.204
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.16 ±0.057	*	<0.24
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.08 ±0.024	*	<0.24
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.17 ±0.043	*	<0.28
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.49 ±0.123	*	0.78 ±0.195
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.085 ±0.0268	*	2.3 ±0.69	*	2.5 ±0.75

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

043	044	045	046	047
S6-2/2	S6-2/3	S6-2/4	S6-2/5	S6-2/1
(1.00-2.00)	(2.00-3.00)	(3.00-4.00)	(4.00-5.00)	(0.00-1.00)
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025	03/04/2025
05/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	07/04/2025	05/04/2025
12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C	12.1°C

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHQ : <b>Benzo(b)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.		* 0.064 ±0.0215	* 1.7 ±0.51	* 0.94 ±0.282
LSRHR : <b>Benzo(k)fluoranthène</b>	mg/kg M.S.		* <0.05	* 0.64 ±0.224	* 0.44 ±0.154
LSRHH : <b>Benzo(a)pyrène</b>	mg/kg M.S.		* <0.05	* 1.0 ±0.30	* 0.62 ±0.186
LSRHX : <b>Benzo(ghi)Pérylène</b>	mg/kg M.S.		* <0.05	* 0.53 ±0.212	* 0.41 ±0.164
ZS04B : <b>Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)</b>	mg/kg M.S.		0.418	14.7	12.6

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01	* 0.05 ±0.015
LS3UB : <b>PCB 52</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* 0.06 ±0.018	* 0.12 ±0.036
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* 0.07 ±0.025	* 0.12 ±0.042
LS3U6 : <b>PCB 118</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* 0.07 ±0.018	* 0.10 ±0.025
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* 0.05 ±0.015	* 0.11 ±0.033
LS3UA : <b>PCB 153</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* 0.05 ±0.015	* 0.10 ±0.030
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01	* 0.03 ±0.009
LSFEH : <b>Somme PCB (7)</b>	mg/kg M.S.		<0.010	0.300	0.630

### Composés Volatils

LS32C : <b>Naphtalène</b>	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05	* 0.06 ±0.021
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.06	* <0.06
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.		* <0.02	* <0.02	* <0.02
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



**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**043****S6-2/2  
(1.00-2.00)****SOL**

03/04/2025

05/04/2025

12.1°C

**044****S6-2/3  
(2.00-3.00)****SOL**

03/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**045****S6-2/4  
(3.00-4.00)****SOL**

03/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**046****S6-2/5  
(4.00-5.00)****SOL**

03/04/2025

07/04/2025

12.1°C

**047****S6-2/1  
(0.00-1.00)****SOL**

03/04/2025

05/04/2025

12.1°C

**Composés Volatils**

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.	*	<0.05	*	<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.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
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
LS32P : <b>Somme des 19 COHV</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
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

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
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) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (022) (023) (024) (025) (026) (027) (028) (029)	P1/1 (0.00-1.00) / P1/2 (1.00-2.00) / P1/3 (2.00-3.00) / P1/4 (3.00-4.00) / P1/5 (4.00-5.00) / P2/1 (0.00-1.00) / P2/2 (1.00-2.00) / P2/3 (2.00-3.00) / P2/4 (3.00-4.00) / P3/1 (0.00-1.00) / P3/2 (1.00-2.00) / P3/3 (2.00-3.00) / P3/4 (3.00-4.00) / P3/5 (4.00-5.00) / P4/1 (0.00-1.00) / P4/2 (1.00-2.00) / P4/3 (2.00-3.00) / P4/4 (3.00-4.00) / P4/5 (4.00-5.00) / P5/1 (0.00-1.00) / P5/2p (1.00-2.00) / P5/3 (2.00-3.00) / P5/4 (3.00-4.00) / P5/5 (4.00-5.00) / P6/1 (0.00-1.00) / P6/2 (1.00-2.00) / P6/3 (2.00-3.00) / P6/4 (3.00-4.00) / P6/5 (4.00-5.00) /
Mercurie : l'ensemble de nos critères qualité n'a pas pu être respecté. Il n'est pas possible de ré-analyser l'échantillon par manque de volume. Le résultat est émis avec réserve.	(045)	S6-2/4 (3.00-4.00)
Spectrophotométrie visible automatisée : le pH de l'échantillon n'est pas compris dans le domaine de la méthode ( 5 < pH < 9 ) , le(s) résultat(s) est (sont) émis avec réserve	(002) (004) (008) (012)	P1/2 (1.00-2.00) / P1/4 (3.00-4.00) / P2/3 (2.00-3.00) / P3/3 (2.00-3.00) /



Clémence BARTHEL  
Coordinatrice Projets Clients

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 25E063880**

Version du : 22/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Date de réception technique : 05/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 53 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

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 et incertitude (déterminée avec  $k = 2$ ) sont disponibles sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

## Annexe technique

**Dossier N° :25E063880**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Emetteur :

Commande EOL :

 Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/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	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	

## Annexe technique

**Dossier N° :25E063880**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Emetteur :

Commande EOL :

 Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
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	15	45%	mg/kg M.S.	
					mg/kg M.S.	
					mg/kg M.S.	
					mg/kg M.S.	
					mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321 - NF ISO 16772	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures  Masse d'échantillon utilisée Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2			g	
			0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			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	2000	20%	mg/kg M.S.	
			0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment.boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	

## Annexe technique

**Dossier N° :25E063880**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004	5	14%	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	15	30%	µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température	Potentiométrie - NF EN ISO 10523			°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				

## Annexe technique

**Dossier N° :25E063880**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation Volume de lixiviant ajouté Masse de la prise d'essai	Gravimétrie - NF EN 12457-2			ml g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 > C10 - C12 inclus (%) > C12 - C16 inclus (%) > C16 - C20 inclus (%) > C20 - C24 inclus (%) > C24 - C28 inclus (%) > C28 - C32 inclus (%) > C32 - C36 inclus (%) > C36 - C40 exclus (%) > C10 - C12 inclus > C12 - C16 inclus > C16 - C20 inclus > C20 - C24 inclus > C24 - C28 inclus > C28 - C32 inclus > C32 - C36 inclus > C36 - C40 exclus	Calcul - Méthode interne			% % % % % % % % % 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. mg/kg M.S.	



## Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 25E063880**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Emetteur :

Commande EOL :

 Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	P1/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
002	P1/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
003	P1/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
004	P1/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
005	P1/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
006	P2/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
007	P2/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
008	P2/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
009	P2/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
010	P3/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
011	P3/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
012	P3/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
013	P3/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
014	P3/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
015	P4/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
016	P4/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
017	P4/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
018	P4/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
019	P4/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
020	P5/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
021	P5/2p (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
022	P5/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
023	P5/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
024	P5/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
025	P6/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
026	P6/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
027	P6/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
028	P6/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
029	P6/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
030	P7/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
031	P7/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
032	P8/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
033	P8/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
034	P9/ (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
035	P9/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
036	P10/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		
037	P10/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
038	S6-1/1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		

## Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 25E063880**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-080180-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier :

Référence commande :

2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

### Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique <sup>(1)</sup>	Date de Réception Technique <sup>(2)</sup>	Code-Barre	Nom Flacon
039	S6-1/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
040	S6-1/3 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
041	S6-1/4 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
042	S6-1/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
043	S6-2/2 (1.00-2.00)		05/04/2025	05/04/2025		
044	S6-2/3 (2.00-3.00)		05/04/2025	05/04/2025		
045	S6-2/4 (3.00-4.00)		05/04/2025	05/04/2025		
046	S6-2/5 (4.00-5.00)		05/04/2025	05/04/2025		
047	S6-2\1 (0.00-1.00)		05/04/2025	05/04/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**SOCOTEC ENVIRONNEMENT**
**Madame Mélodye COROT**

11 Rue Saint Maximin

69416 LYON 3EME ARRONDISSEMENT

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E066244**

Version du : 14/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Date de réception technique : 09/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	Blanc (0.00-0.00)
002	Gaz de sol	(GDS)	Gds1/1 (0.00-0.00)
003	Gaz de sol	(GDS)	Gds2/1 (0.00-0.00)
004	Gaz de sol	(GDS)	Gds3/1 (0.00-0.00)

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E066244**

Version du : 14/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Date de réception technique : 09/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004
Blanc	Gds1/1	Gds2/1	Gds3/1
(0.00-0.00)	(0.00-0.00)	(0.00-0.00)	(0.00-0.00)
GDS	GDS	GDS	GDS
04-04	04-04	04-04	04-04
11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025
15.1°C	15.1°C	15.1°C	15.1°C

### Préparation Physico-Chimique

 LS6M8 : Désorption d'un tube de  
charbon actif (400/200)

Fait Fait Fait Fait

### Hydrocarbures totaux

LS1J1 : TPH AIR (BTEX &amp; MTBE inclus)

Aliphatiques >MeC5 - C6	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >MeC5 - C6 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C6 - C8	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C6 - C8 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C8 - C10	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C8 - C10 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C10 - C12	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C10 - C12 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C12 - C16	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aliphatiques >C12 - C16 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Total Aliphatiques	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Total Aliphatiques (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aromatiques C6 - C7 (Benzène)	µg/tube	<0.20	<0.20	0.24	<0.20
Aromatiques C6 - C7 (Benzène) (2)	µg/tube	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Aromatiques >C7 - C8 (Toluène)	µg/tube	<0.80	1.26	4.01	<0.80
Aromatiques >C7 - C8 (Toluène) (2)	µg/tube	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
Aromatiques >C8 - C10	µg/tube	<10.0	<10.0	12.8	<10.0
Aromatiques >C8 - C10 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aromatiques >C10 - C12	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aromatiques >C10 - C12 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aromatiques >C12 - C16	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Aromatiques >C12 - C16 (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Total Aromatiques	µg/tube	<10.0	1.26	17.1	<10.0
Total Aromatiques (2)	µg/tube	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Benzène	µg/tube	* <0.20	* <0.20	* 0.31 ±0.058 *	<0.20

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 25E066244**

Version du : 14/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Date de réception technique : 09/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004
Blanc	Gds1/1	Gds2/1	Gds3/1
(0.00-0.00)	(0.00-0.00)	(0.00-0.00)	(0.00-0.00)
GDS	GDS	GDS	GDS
04-04	04-04	04-04	04-04
11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025
15.1°C	15.1°C	15.1°C	15.1°C

**Hydrocarbures totaux**
LS1J1 : **TPH AIR (BTEX & MTBE inclus)**

Benzène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
Toluène	µg/tube	*	<0.80	*	1.26 ±0.214	*	4.01 ±0.679	*	<0.80
Toluène (2)	µg/tube	*	<0.80	*	<0.80	*	<0.80	*	<0.80
Ethylbenzène	µg/tube	*	<0.40	*	0.83 ±0.156	*	1.34 ±0.251	*	<0.40
Ethylbenzène (2)	µg/tube	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
m+p-Xylène	µg/tube	*	<0.40	*	3.26 ±0.623	*	5.97 ±1.140	*	0.56 ±0.108
m+p-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
o-Xylène	µg/tube	*	<0.20	*	1.04 ±0.242	*	1.89 ±0.438	*	<0.20
o-Xylène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
MTBE	µg/tube		<10.0		<10.0		<10.0		<10.0
MTBE (2)	µg/tube		<10.0		<10.0		<10.0		<10.0

**Composés Volatils**
LSRCJ : **Dichlorométhane**

Dichlorométhane	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200		0.883 ±0.1931
Dichlorométhane (2)	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200		<0.200

LSRD4 : **Chlorure de vinyle**

Chlorure de vinyle	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200		<0.200
Chlorure de vinyle (2)	µg/tube		<0.200		<0.200		<0.200		<0.200

LSRC8 : **1,1-Dichloroéthène**

1,1-Dichloroéthène	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRC9 : **trans 1,2-Dichloroéthène**

trans 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
trans 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRCA : **cis 1,2-dichloroéthène**

cis 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
cis 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200

LSRCB : **Chloroforme**

Chloroforme	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
-------------	---------	---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E066244**

Version du : 14/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Date de réception technique : 09/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004
Blanc	Gds1/1	Gds2/1	Gds3/1
(0.00-0.00)	(0.00-0.00)	(0.00-0.00)	(0.00-0.00)
GDS	GDS	GDS	GDS
04-04	04-04	04-04	04-04
11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025
15.1°C	15.1°C	15.1°C	15.1°C

### Composés Volatils

<b>LSRCB : Chloroforme</b>									
Chloroforme (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
<b>LSRDM : Tétrachlorométhane</b>									
Tétrachlorométhane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
Tétrachlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
<b>LSRC7 : 1,1-Dichloroéthane</b>									
1,1-Dichloroéthane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1-Dichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
<b>LSRDJ : 1,2-Dichloroéthane</b>									
1,2-Dichloroéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
1,2-Dichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
<b>LSRC6 : 1,1,1-Trichloroéthane</b>									
1,1,1-Trichloroéthane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1,1-Trichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
<b>LSRCH : 1,1,2-Trichloroéthane</b>									
1,1,2-Trichloroéthane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
1,1,2-Trichloroéthane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
<b>LSRDL : Trichloroéthylène</b>									
Trichloroéthylène	µg/tube		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20
Trichloroéthylène (2)	µg/tube		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20
<b>LSRDK : Tétrachloroéthylène</b>									
Tétrachloroéthylène	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
Tétrachloroéthylène (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
<b>LSRCK : Bromochlorométhane</b>									
Bromochlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Bromochlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
<b>LSRCI : Dibromométhane</b>									
Dibromométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Dibromométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
<b>LSRD6 : 1,2-Dibromoéthane</b>									
1,2-Dibromoéthane	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 25E066244**

Version du : 14/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Date de réception technique : 09/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004
<b>Blanc</b>	<b>Gds1/1</b>	<b>Gds2/1</b>	<b>Gds3/1</b>
<b>(0.00-0.00)</b>	<b>(0.00-0.00)</b>	<b>(0.00-0.00)</b>	<b>(0.00-0.00)</b>
<b>GDS</b>	<b>GDS</b>	<b>GDS</b>	<b>GDS</b>
04-04	04-04	04-04	04-04
11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025
15.1°C	15.1°C	15.1°C	15.1°C

### Composés Volatils

LSRD6 : <b>1,2-Dibromoéthane</b>									
1,2-Dibromoéthane (2)	µg/tube	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LSRCG : <b>Bromoforme</b>									
Tribromométhane (Bromoforme)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Tribromométhane (Bromoforme) (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRCL : <b>Bromodichlorométhane</b>									
Bromodichlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Bromodichlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LSRCC : <b>Dibromochlorométhane</b>									
Dibromochlorométhane	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Dibromochlorométhane (2)	µg/tube	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
LS1CC : <b>Naphtalène</b>									
Naphtalène	µg/tube		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20
Naphtalène (2)	µg/tube		<0.20		<0.20		<0.20		<0.20



---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 25E066244**

Version du : 14/04/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Date de réception technique : 09/04/2025

Première date de réception physique : 05/04/2025

Référence Dossier : Référence Dossier : 2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence Commande :

**Clémence Villotta**

Coordinatrice Projets Clients EAEF

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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

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 et incertitude (déterminée avec  $k = 2$ ) sont disponibles sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

## Annexe technique

**Dossier N° :25E066244**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Emetteur :

Commande EOL :

 Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS1CC	Naphtalène	GC/MS - Méthode interne				Eurofins Analyses pour l'Environnement France
	Naphtalène		0.1		µg/tube	
	Naphtalène (2)		0.1		µg/tube	
LS1JI	TPH AIR (BTEX & MTBE inclus)					
	Aliphatiques >MeC5 - C6				µg/tube	
	Aliphatiques >MeC5 - C6 (2)				µg/tube	
	Aliphatiques >C6 - C8				µg/tube	
	Aliphatiques >C6 - C8 (2)				µg/tube	
	Aliphatiques >C8 - C10				µg/tube	
	Aliphatiques >C8 - C10 (2)				µg/tube	
	Aliphatiques >C10 - C12				µg/tube	
	Aliphatiques >C10 - C12 (2)				µg/tube	
	Aliphatiques >C12 - C16				µg/tube	
	Aliphatiques >C12 - C16 (2)				µg/tube	
	Total Aliphatiques				µg/tube	
	Total Aliphatiques (2)				µg/tube	
	Aromatiques C6 - C7 (Benzène)				µg/tube	
	Aromatiques C6 - C7 (Benzène) (2)				µg/tube	
	Aromatiques >C7 - C8 (Toluène)				µg/tube	
	Aromatiques >C7 - C8 (Toluène) (2)				µg/tube	
	Aromatiques >C8 - C10				µg/tube	
	Aromatiques >C8 - C10 (2)				µg/tube	
	Aromatiques >C10 - C12				µg/tube	
	Aromatiques >C10 - C12 (2)				µg/tube	
	Aromatiques >C12 - C16				µg/tube	
	Aromatiques >C12 - C16 (2)				µg/tube	
	Total Aromatiques				µg/tube	
	Total Aromatiques (2)				µg/tube	
	Benzène		0.05	30%	µg/tube	
	Benzène (2)		0.05	30%	µg/tube	
	Toluène		0.2	18%	µg/tube	
	Toluène (2)		0.2	18%	µg/tube	
	Ethylbenzène		0.1	25%	µg/tube	
	Ethylbenzène (2)		0.1	25%	µg/tube	

## Annexe technique

**Dossier N° :25E066244**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Emetteur :

Commande EOL :

 Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	m+p-Xylène		0.1	27%	µg/tube	
	m+p-Xylène (2)		0.1	27%	µg/tube	
	o-Xylène		0.05	40%	µg/tube	
	o-Xylène (2)		0.05	40%	µg/tube	
	MTBE				µg/tube	
	MTBE (2)				µg/tube	
LS6M8	Désorption d'un tube de charbon actif (400/200)	Extraction [LQ indiquée pour un tube 100/50] -				
LSRC6	1,1,1-Trichloroéthane	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne				
	1,1,1-Trichloroéthane		0.05	40%	µg/tube	
	1,1,1-Trichloroéthane (2)		0.05	40%	µg/tube	
LSRC7	1,1-Dichloroéthane					
	1,1-Dichloroéthane		0.05	36%	µg/tube	
	1,1-Dichloroéthane (2)		0.05	36%	µg/tube	
LSRC8	1,1-Dichloroéthène					
	1,1-Dichloroéthène		0.05	38%	µg/tube	
	1,1-Dichloroéthène (2)		0.05	38%	µg/tube	
LSRC9	trans 1,2-Dichloroéthène					
	trans 1,2-Dichloroéthène		0.05	37%	µg/tube	
	trans 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	37%	µg/tube	
LSRCA	cis 1,2-dichloroéthène					
	cis 1,2-Dichloroéthène		0.05	45%	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	45%	µg/tube	
LSRCB	Chloroforme					
	Chloroforme		0.05	43%	µg/tube	
	Chloroforme (2)		0.05	43%	µg/tube	
LSRCC	Dibromochlorométhane					
	Dibromochlorométhane		0.05	38%	µg/tube	
	Dibromochlorométhane (2)		0.05	38%	µg/tube	
LSRCG	Bromoforme					
	Tribromométhane (Bromoforme)		0.05	43%	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme) (2)		0.05	43%	µg/tube	
LSRCH	1,1,2-Trichloroéthane					
	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	31%	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane (2)		0.05	31%	µg/tube	
LSRCI	Dibromométhane					
	Dibromométhane		0.05	48%	µg/tube	

## Annexe technique

**Dossier N° :25E066244**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Emetteur :

Commande EOL :

 Nom projet : Référence Dossier :  
2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

Référence commande :

### Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dibromométhane (2)		0.05	48%	µg/tube	
LSRCJ	Dichlorométhane		0.1	30%	µg/tube	
	Dichlorométhane		0.1	30%	µg/tube	
	Dichlorométhane (2)					
LSRCK	Bromochlorométhane		0.05	33%	µg/tube	
	Bromochlorométhane		0.05	33%	µg/tube	
	Bromochlorométhane (2)					
LSRCL	Bromodichlorométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Bromodichlorométhane		0.05	48%	µg/tube	
	Bromodichlorométhane (2)					
LSRD4	Chlorure de vinyle		0.1	27%	µg/tube	
	Chlorure de vinyle		0.1	27%	µg/tube	
	Chlorure de vinyle (2)					
LSRD6	1,2-Dibromoéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dibromoéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dibromoéthane (2)					
LSRDJ	1,2-Dichloroéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dichloroéthane		0.05	42%	µg/tube	
	1,2-Dichloroéthane (2)					
LSRDK	Tétrachloroéthylène		0.05	43%	µg/tube	
	Tétrachloroéthylène		0.05	43%	µg/tube	
	Tétrachloroéthylène (2)					
LSRDL	Trichloroéthylène		0.05	40%	µg/tube	
	Trichloroéthylène		0.05	40%	µg/tube	
	Trichloroéthylène (2)					
LSRDM	Tétrachlorométhane		0.05	32%	µg/tube	
	Tétrachlorométhane		0.05	32%	µg/tube	
	Tétrachlorométhane (2)					

## Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 25E066244**

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-075447-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier :

Référence commande :

2503EL7P3000014/SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU

### Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique <sup>(1)</sup>	Date de Réception Technique <sup>(2)</sup>	Code-Barre	Nom Flacon
001	Blanc (0.00-0.00)		05/04/2025	09/04/2025		
002	Gds1/1 (0.00-0.00)		05/04/2025	09/04/2025		
003	Gds2/1 (0.00-0.00)		05/04/2025	09/04/2025		
004	Gds3/1 (0.00-0.00)		05/04/2025	09/04/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.