

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES PRESCRIPTIONS POUR LA GESTION ET L'ÉVACUATION CONTRÔLÉE DES TERRES POLLUÉES

Marché N°202600007

9 et 13, rue Sébastien Guiziou 29750 Loctudy

Maître d'ouvrage

ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER de  
BRETAGNE (EPFB)

14, Avenue Henri Fréville  
CS90721  
35207 RENNES CEDEX 2

Maître d'œuvre spécialisé dépollution

SOLER IDE

4, rue des Couardières  
35136 SAINT JACQUES DE LA LANDE

N° Pièce	Type de Document	Date	Rédacteur/Chef de projet	Superviseur	Commentaires
2	CCTP	19/01/2026	S. BERGERONNEAU	T. JUMEAU	Version définitive

## SOMMAIRE (1/2)

<b>1. OBJET DU MARCHÉ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. GENERALITES.....</b>	<b>5</b>
2.1. DESCRIPTIF DU SITE .....	5
2.2. DONNEES GENERALES SUR L'ETAT ENVIRONNEMENTAL DU SITE.....	5
2.2.1. <i>Diagnostics de l'état des milieux</i> .....	5
2.2.2. <i>Plan d'orientation des terres</i> .....	6
2.2.3. <i>Études d'avant-projet</i> .....	7
2.3. OBJECTIFS DES TRAVAUX .....	8
2.4. REALISATION DES TRAVAUX.....	9
2.5. PLANNING PREVISIONNEL .....	9
<b>3. DEFINITION DU MARCHÉ.....</b>	<b>10</b>
3.1. DOCUMENTS GENERAUX ET SPECIFIQUES .....	10
3.1.1. <i>Documents généraux</i> .....	10
3.1.2. <i>Documents spécifiques</i> .....	10
3.2. ÉTENDUE DES PRESTATIONS .....	10
3.3. CONTENU DES PRIX .....	12
<b>4. PIECES A PRODUIRE .....</b>	<b>13</b>
<b>5. TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>14</b>
5.1. ÉTAT DES LIEUX .....	14
5.2. DECLARATION .....	15
5.3. SIGNALISATION DE CHANTIER.....	15
5.4. INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	15
5.5. ANALYSES COMPLEMENTAIRES .....	15
<b>6. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>16</b>
6.1. ACCES, RAMPE, TALUTAGE .....	16
6.2. PILOTAGE .....	16
6.3. CONTROLES .....	16
6.4. PROPRETE .....	17
6.5. PERSONNEL.....	17
6.6. NUISANCES .....	18
6.7. REMISE DE DOCUMENTS.....	18
6.8. HYGIENE ET SECURITE CHANTIER .....	18

## SOMMAIRE (2/2)

<b>7. TERRASSEMENTS ET PURGE DES TERRES POLLUEES .....</b>	<b>19</b>
7.1. LOCALISATION DES IMPACTS IDENTIFIES.....	19
7.2. METHODOLOGIE D'ESTIMATION DES VOLUMES.....	20
7.3. ENLEVEMENT DES STRUCTURES DE RECOUVREMENTS MINERALISES.....	22
7.4. STOCKAGE PROVISOIRE SUR SITE.....	22
7.5. TRANSPORT DE TERRES POLLUEES .....	22
7.6. TRAÇABILITE DES MOUVEMENTS DE TERRES ET DES EXUTOIRES.....	23
7.7. GESTION DES NUISANCES LIEES AUX POLLUANTS.....	24
7.8. DECOUVERTES .....	24
7.9. MAINTIEN DES OUVRAGES DE SURVEILLANCE .....	25
<b>8. RECEPTION DE CHANTIER.....</b>	<b>25</b>
<b>9. CONFIDENTIALITE .....</b>	<b>26</b>
<b>ANNEXES .....</b>	

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	PLAN DE LOCALISATION DU SITE
ANNEXE 2	PLAN DE LOCALISATION DES ETUDES ANTERIEURES
ANNEXE 3	COUPES LITHOLOGIQUES DES SONDAGES
ANNEXE 4	BULLETINS D'ANALYSES AU LABORATOIRE DANS LES SOLS

## 1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent document constitue le CCTP définissant les conditions spécifiques du marché : gestion et évacuation contrôlée des terres polluées sur le site localisé : **9 et 13, rue Sébastien Guiziou 29750 Loctudy**.

Pour cette opération, les intervenants sont représentés par :

Maitre d'Ouvrage :  
ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER de  
BRETAGNE (EPFB)

14, Avenue Henri fréville  
CS90721  
35207 RENNES CEDEX 2

Correspondant : M BENAIS

Maître d'œuvre spécialisé dépollution  
SOLER IDE

4 rue des Couardières  
35 136 SAINT JACQUES DE LA LANDE

Correspondant : M BERGERONNEAU

Le présent document constitue le CCTP gestion et évacuation contrôlée des terres polluées. Ce document, dans son ensemble, est indissociable des pièces du marché.

Définitions appliquées à cet additif :

- Le Maître d'Ouvrage (MOA) : Il est le donneur d'ordre de l'opération, commanditaire du projet, détenteur du besoin.
- Le Maître d'œuvre (MOE) : Il est l'entité retenue par le MOA comme responsable du pilotage de l'opération, du développement du projet jusqu'à sa réalisation.
- L'Assistant au Maître d'Ouvrage dépollution (AMO Dépollution) : Il est l'entité retenue par le MOA pour l'assister et le conseiller techniquement dans la gestion de la dépollution, de la phase préliminaire jusqu'à la fin des travaux concernés par sa mission spécifique.

Le Maître d'œuvre Spécialisé (MOEs) : Il est l'entité retenue par le MOA qui est en charge de la supervision des travaux de dépollution et de gestion spécifique des déblais.

L'Entreprise ou Entrepreneur : Elle est l'entité qui est directement et contractuellement liée avec le MOA ; elle est responsable de la réalisation des travaux concernés par ce CCTP.



## 2. GENERALITES

### 2.1. Descriptif du site

La zone d'étude est localisée dans la commune de Loctudy (29), en centre bourg, dans un environnement résidentiel. Elle est située à environ 8 m NGF et actuellement occupée par une friche après démolition, excepté la maison avec porche à l'entrée.



Vues du site depuis les entrées Sud et Nord

La zone d'étude correspond aux parcelles cadastrales n°75 et 281 de la section AD et présente une superficie totale de 2 640 m². Le plan de localisation du site est présenté en **annexe 1**.

### 2.2. Données générales sur l'état environnemental du site

#### 2.2.1. Diagnostics de l'état des milieux

Le diagnostic de l'état des sols mis a fait ressortir les résultats suivants (extrait rapport GINGER Burgeap 09/2024) :

##### Sur les sols :

- dans le secteur de la zone de brûlage, un impact ponctuel en plomb (1 300 mg/kg) entre la surface et 0,8 m de profondeur ainsi que des impacts en dioxines/furanes entre la surface et 2 m de profondeur, avec des teneurs largement supérieures à la valeur de référence considérée ;
- au droit de la partie nord (sondages S3, S4, S12, S13, S15 à S18 et S23 à S43), des anomalies modérées à fortes en Eléments Traces Métalliques sur brut : arsenic (87,1 mg/kg MS au maximum), antimoine (5,5 mg/kg MS au maximum), plomb (710 mg/kg MS au maximum), mercure (16,8 mg/kg MS au maximum), cadmium (2,18 mg/kg MS au maximum), entre la surface et 0,6 m de profondeur, dépassant les valeurs de fond géochimique national retenues et les seuils de vigilance active du HCSP ;
- au niveau du sondage S3, entre la surface et 0,6 m de profondeur (pas d'analyse en deçà), une anomalie ponctuelle en PCB (44 µg/kg MS).

##### Sur les gaz du sol :

- teneurs en mercure (seul composé analysé sur les gaz du sol) inférieures à la limite de quantification du laboratoire.

##### Sur les eaux souterraines :

- impacts en dioxines et furanes (composés OCDD et OCDF) relevés sur Pz2 (latéral hydrogéologique). Par ailleurs, en raison de l'absence de valeurs de référence, sur la base d'un calcul de risques sanitaires de 1ère approche établi en considérant une ingestion d'eau de 0,9 L/j et un poids corporel de 15 kg, le niveau de risque estimé est de 0,3 QD (Quotient de Danger). Ainsi, aucun enjeu sanitaire ne semble donc à considérer.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

En complément, 3 sondages ont été réalisés à 1 m de profondeur à l'ouest du site, au droit des futurs jardins privatifs. Les résultats font ressortir une anomalie en HCT (128 mg/kg) au droit du sondage S1.

Les cartographies de résultats d'analyses sont présentées en **Annexe 2**.

### 2.2.2. Plan d'orientation des terres

Le Plan d'orientation des terres établi par Ginger Burgeap en 2024 ne fixe pas de seuil de coupure ou d'objectif de dépollution.

Les modalités de gestion des anomalies sont liées à des volumes limités et accessibles conformément à la méthodologie nationale d'avril 2017.

Sur la base des résultats des études réalisées et du projet d'aménagement transmis par l'EPF BRETAGNE, les mesures générales de gestion suivantes seront mises en œuvre.

Pour les terres inertes et non inertes des zones A à I, deux scénarii sont proposés :

- Scénario 1 : Elimination de l'ensemble des terres en filières agréées (ISDD et ISDI identifiées à ce stade) ;
- Scénario 2 (non retenu) : Stockage provisoire sur site après terrassement, puis confinement enterré des terres impactées en dioxines / furanes et plomb des zones A et B (pour un volume d'environ 80 m3), le confinement aérien en merlons paysager des terres inertes de la zone F (pour un volume d'environ 135 m3) et l'évacuation des terres inertes issues des zones C à E et G à I (pour un volume d'environ 475 m3).

Il n'est pas envisagé le retrait des terres impactées en dioxines / furanes en place sous le porche en raison de contraintes technique, structurelles (interdiction de faire des travaux d'excavation à moins d'un mètre des murs en place) et financières. En outre, le maintien de ces terres (composés non volatils) devra s'effectuer sous une couche de dallage ou d'enrobé.

L'EPF Bretagne a retenu le scénario 1 de gestion par excavation et traitement hors site en filière autorisée.

Les travaux consistent donc en les étapes suivantes :

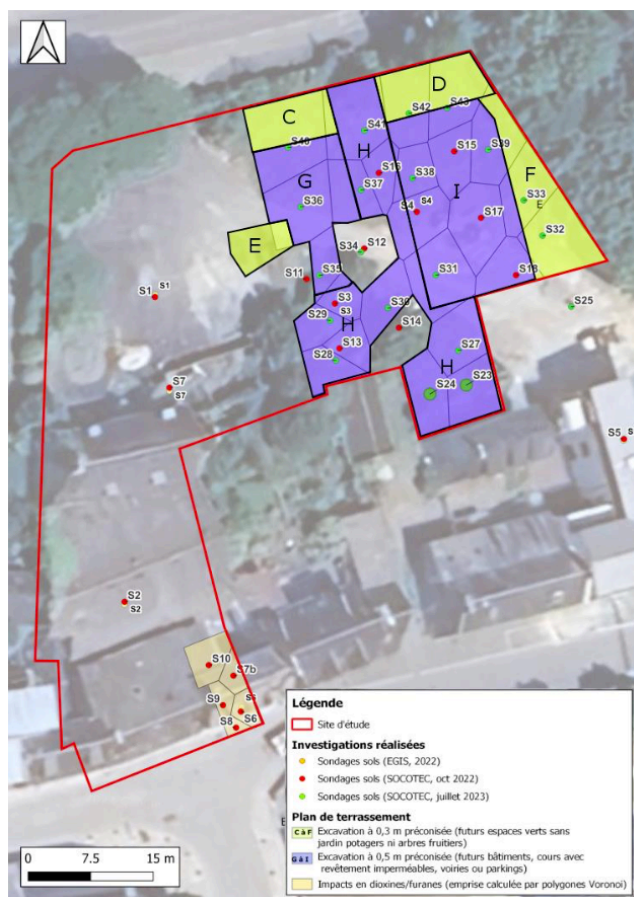
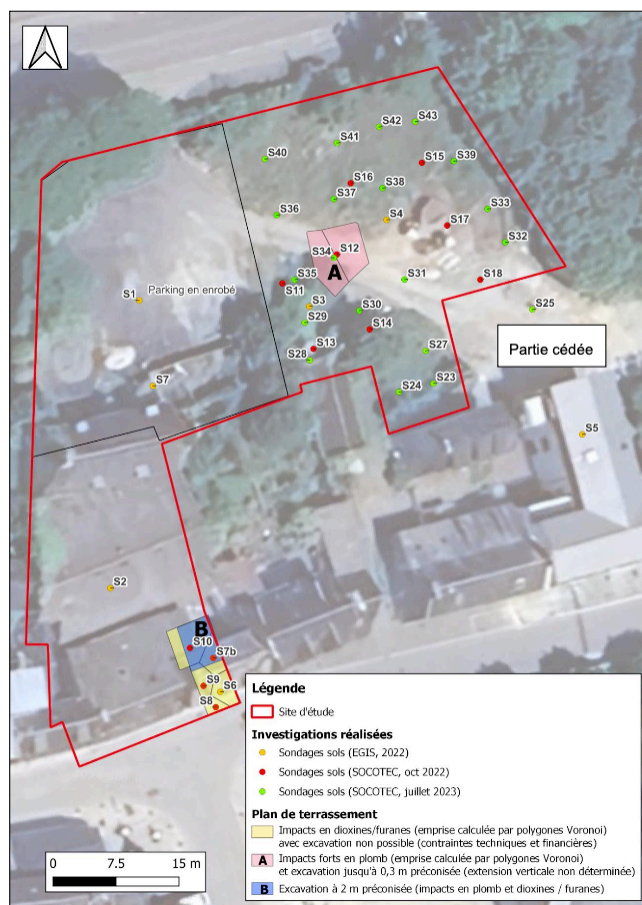
- Purge par excavation des zones de pollution les plus importantes en métaux et en dioxines/furanes au nord et au sud-ouest du site et évacuation hors-site ;
- excavation complémentaire des zones de pollution diffuse en métaux au nord du site et évacuation hors-site.

Ces travaux permettront d'aboutir à l'élimination des pollutions dites « concentrées » telles que définies par les études et d'atteindre la compatibilité sanitaire du projet avec l'état résiduel du sous-sol.

Le plan d'orientation des terres prévoit :

- De purger respectivement à 0,3 et 2 m les zones de pollution les plus importantes en plomb (zone A) et en dioxines furanes (zone B)
- De terrasser à 0,3 m de profondeur les terres polluées au droit des futurs espaces verts au droit des zones C, D, E et F (en vert sur le plan ci-dessous),
- De terrasser à 0,5 m de profondeur les terres polluées au droit des futurs bâtiments au droit des zones G, H et I (en violet sur le plan ci-dessous)

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



Cartographies des zonages de terres définies à terrasser par GINGER BURGEAP

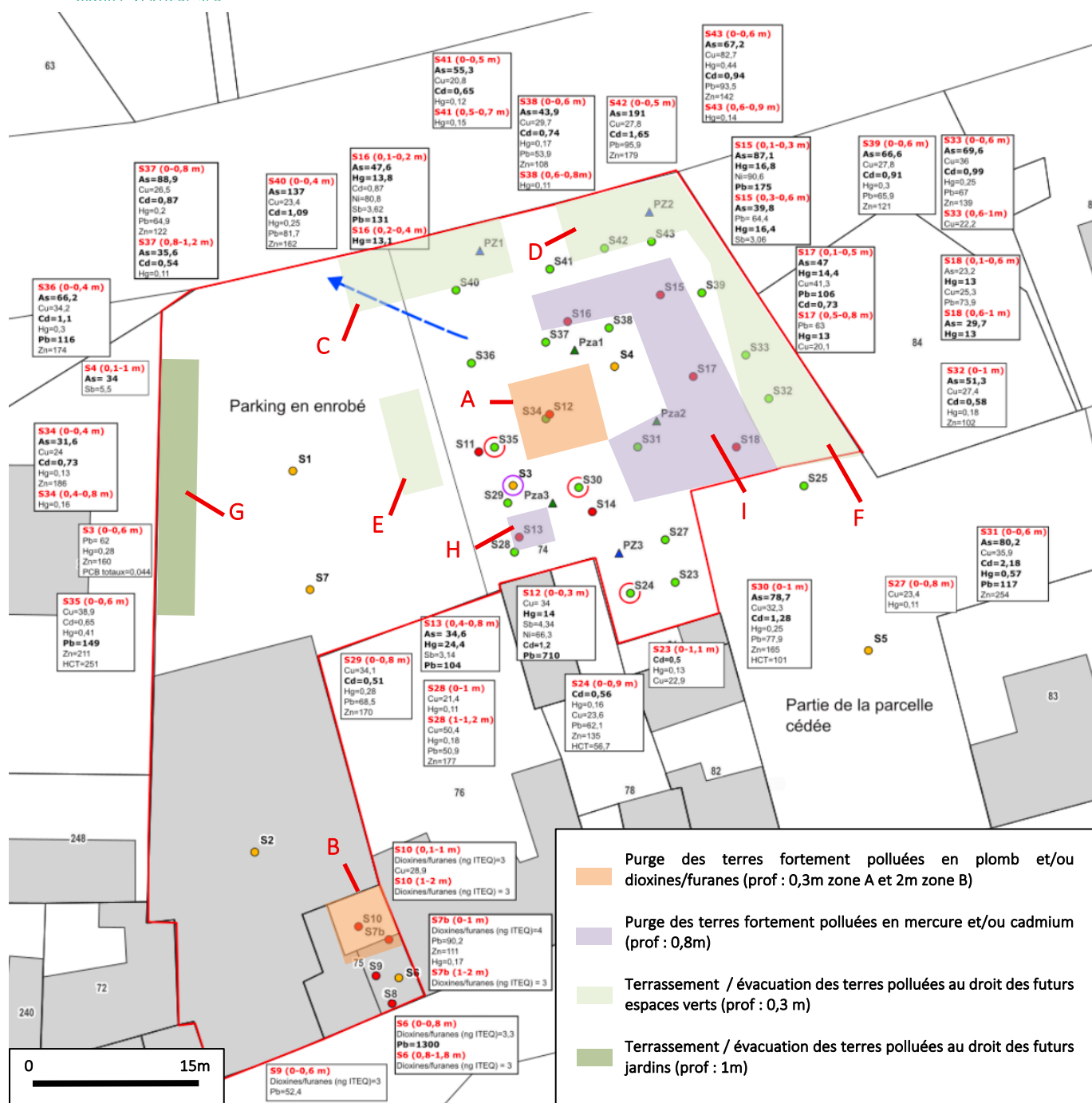
### 2.2.3. Études d'avant-projet

Au regard des teneurs en métaux mises en évidence au droit de la partie nord du site et du projet d'implantation de bâtiments, SOLER IDE a proposé d'adapter le programme de terrassement au droit des zones G, H et I :

- Pour **optimiser les excavations** sur ce secteur qui ne présente pas de risque sanitaire compte tenu du recouvrement envisagé par les bâtiments.
- Par principe de précaution au regard du projet d'implantation d'une micro-crèche afin de **purger les plus fortes teneurs en métaux** devant rester au-delà de 0,5 m de profondeur, cette profondeur devant être terrassée pour le projet.

Il est donc proposé, dans la continuité de la stratégie de dépollution mise en place pour la purge des zones A et B, notamment pour le plomb, de purger les zones les plus impactées en métaux, représentées par le cadmium, au-delà du seuil d'action rapide en autoconsommation pour les enfants, à savoir 2 mg/kg pour le cadmium et 3 mg/kg pour le mercure.

Sur cette base, le plan de maillage de dépollution suivant peut être proposé :



Cartographie des zonages de terres définies à terrasser par SOLER IDE

## 2.3. Objectifs des travaux

Les objectifs de réhabilitation dans les sols fixés dans les études d'avant-projet ont été définis comme suit :

- **Plomb** : 100 mg/kg
- **Cadmium** : 2 mg/kg
- **Mercure** : 3 mg/kg
- **[OCDD / OCDF]** < limite de quantification du laboratoire

## 2.4. Réalisation des travaux

Les travaux à la charge du présent marché sont le terrassement, le tri et la gestion optimisée des terres polluées reconnues supérieures aux seuils de réhabilitation définis et non conformes aux usages prévus d'espaces verts et jardins.

## 2.5. Planning prévisionnel

Les travaux de dépollution sont envisagés sur une période de 90 jours, dont 25 jours de période de préparation (jours ouvrés).

L'Entreprise mettra les moyens nécessaires afin de ne pas ralentir les cadences d'excavation.

L'entreprise fournira son planning prévisionnel d'intervention au Maître d'œuvre spécialisé dépollution afin de vérifier la compatibilité avec celui envisagé.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



### 3. DEFINITION DU MARCHE

#### 3.1. Documents généraux et spécifiques

Pour tout ce qui n'est pas indiqué dans le CCTP, les travaux à réaliser seront conformes aux documents contractuels suivants, en vigueur ou en usage à la date de la présente consultation :

##### 3.1.1. Documents généraux

- La norme NFX 31-620 de décembre 2021 correspondant aux « prestations de services relatifs aux sites et sols pollués » (étude, ingénierie, réhabilitation de sols pollués et travaux de dépollution)
- Les fascicules interministériels applicables aux marchés publics de travaux de génie civil, définis dans le Cahier des Clauses techniques Générales (CCTG) des marchés publics : fascicules et DTU, en particulier le n°2 relatif aux terrassement généraux.
- Note ministérielle d'avril 2017 portant sur la méthodologie nationale de gestion des Sites et Sols Pollués,
- Arrêté Ministériel du 12/12/2014 fixant les critères à respecter pour l'admission de matériaux et de déchets en Installation de Stockage de Déchets Inertes, appelée usuellement ISDI.
- Guide de réutilisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement, BRGM, Avril 2020,
- Guide de valorisation hors site des terres excavées non issues de sites et sols pollués dans des projets d'aménagement, BRGM, Avril 2020,
- Acceptabilité environnementale de matériaux alternatifs en technique routière – les matériaux de déconstruction issus du BTP, CEREMA, 2016
- Acceptabilité des matériaux alternatifs en technique routière – évaluation environnementale, CEREMA, 2011 (ex SETRA)

##### 3.1.2. Documents spécifiques

- Etude historique et estimation des coûts de déconstruction (9, rue Sébastien Guiziou) par GINGER BURGEAP et pour le compte de l'EPFB (rapport GINGER BURGEAP référencé RBATLB00594-01 du 28/01/2019) ;
- Etude historique et estimation des coûts de déconstruction (13, rue Sébastien Guiziou) par GINGER BURGEAP pour le compte de l'EPFB (rapport référencé RSSPLB12015-01 du 20/05/2021) ;
- Rapport technique par EGIS pour le compte de l'EPFB (rapport référencé E3437P02T39 du 20/05/2022) ;
- Diagnostic du milieu souterrain initial par GINGER BURGEAP et pour le compte de l'EPFB (rapport GINGER BURGEAP référencé RSSPLB13713-01 du 21/11/2022) ;
- Investigations de diagnostic de pollution par SOCOTEC pour le compte de l'EPFB (rapport référencé E14Q1/22/623 du 21/11/2022) ;
- Diagnostic du milieu souterrain complémentaire par GINGER BURGEAP et pour le compte de l'EPFB (rapport GINGER BURGEAP référencé RSSPLB14462-01 du 13/01/2023) ;
- Investigations de diagnostic de pollution par SOCOTEC pour le compte de l'EPFB (rapport référencé E14Q5/23/717 du 31/08/2023) ;
- Diagnostic complémentaire du milieu souterrain complémentaire par GINGER BURGEAP et pour le compte de l'EPFB (rapport GINGER BURGEAP référencé R1053145-01 du 31/10/2023).
- Modalités de gestion des terres à excaver – Plan d'orientation de GINGER BURGEAP référencé LB2700328 / R1098879-02 du 16/09/2024.
- Investigations complémentaires de diagnostic de pollution – rapport SOCOTEC E14Q5/25/332 du 30/07/2025.

#### 3.2. Étendue des prestations

D'une façon générale, ce CCTP définit le niveau minimal des prestations à fournir dans le cadre du marché pour la gestion des ouvrages et déblais.

Les travaux seront réalisés selon un marché à prix unitaires **pour l'ensemble des zones constituant et nécessaires pour le projet (emprise et profondeur) et en fonction des mesures de gestion définies.**

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

Il comprend notamment les prestations suivantes :

### **Phase préparation**

- L'amenée et repli du matériel et la mise en place des moyens humains nécessaires à l'accomplissement de la mission,
- L'amené et repli des installations annexes telles que base vie, alimentation électrique autonome, ... ;
- Les relevés topographiques du site avant démarrage et en fin de terrassement afin de confirmer les déblais/remblais générés,
- Les implantations topographiques et les piquetages nécessaires aux travaux et celles permettant le contrôle des travaux au **Maître d'œuvre spécialisé dépollution**, ainsi que leur entretien,
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à la bonne exécution des travaux,
- Les investigations complémentaires (prélèvements, analyses) éventuelles, jugées nécessaires par l'entreprise pour l'actualisation des données et l'estimation des quantités ainsi que les documents y afférents (plan d'investigations, stratégie analytique, coupes lithologiques, bordereaux d'analyse),
- Les travaux préparatoires avec un constat d'huissier avant travaux.

### **Phase exécution**

- L'enlèvement si nécessaire et la gestion hors site des surfaces de recouvrement (enrobés et dallages béton),
- Les travaux de terrassements, d'excavation du projet et de purge, tels que définis au 2.4,
- La mise en place des modalités techniques nécessaires et suffisantes pour atteindre les objectifs de réalisation des travaux de purge en emprise et profondeur,
- L'évacuation contrôlée des matériaux issus de l'ensemble des terrassements, y compris purge et fondations : chargement, transport et prise en charge des matériaux en filières adaptées (ISD, centre de traitement, centre de valorisation...), avec traçabilité,
- Le suivi des travaux de terrassements selon le planning des travaux et des éventuelles différentes phases,
- Le tri optimisé des terres selon les critères organoleptiques (odeurs, couleurs, texture) et des déchets,
- La gestion des mouvements de terre (détermination des zones concernées par les excavations, réutilisation, traçabilité),
- Les éventuelles mises en stocks provisoires et reprises des terres, y compris la protection des terrains sous-jacents et contre les intempéries des terres polluées stockées,
- La mise en place des mesures de gestion des nuisances (odeurs notamment) adaptées et suffisantes,
- L'éventuel criblage mécanique des matériaux excavés décidés par l'entreprise,
- Le remblaiement contrôlé pour le rendre compatible avec le futur usage (sans compactage spécifique),
- La pose d'un grillage avertisseur pour délimiter les terres encore en place qui présentent quelques anomalies (au droit des zones concernées) avant remblaiement (zone de purge des pollutions concentrées) ou mise en place de terre végétale (paysagiste),
- Le nettoyage général du chantier et de ses abords, y compris les voiries d'accès publiques ainsi que l'entretien, l'accessibilité et la remise en état des voiries exploitées,
- Toute modification et/ou création de piste d'accès dans l'emprise du chantier et sur les terrains appartenant au Maître d'Ouvrage, nécessaire à la réalisation des travaux, ainsi que leur remise en état/gestion après chantier,
- L'enlèvement des blocs et massifs de béton et anciennes fondations rencontrés lors des excavations,
- L'éventuel terrassement complémentaire et la gestion des déblais associés en filière adaptée,
- Selon les cas, l'épuisement / pompage de la nappe en fond de fouille,
- Le traitement éventuel des eaux souterraines dans le cas du pompage de la nappe en fond de fouille,
- La mise en œuvre de tous les moyens de contrôle et de mesure, permettant la protection des personnes et des biens, ainsi que le respect du Règlement général sur la protection du travail (RGPT),
- La mise en œuvre des prescriptions administratives et techniques relatives aux prélèvements et rejets des eaux imposés (par la Mairie, le DLE, le concessionnaire, la police de l'eau, ...).

### **Phase post-exécution**

- La campagne de caractérisation des sols après travaux permettant de confirmer l'atteinte des objectifs de dépollution,
- Le retrait en fin de traitement, après réception de la dépollution, de l'ensemble des installations afférentes,
- Le nivellement de restitution en fin de chantier et un constat d'huissier après travaux,
- La remise d'un DOE complet intégrant les différentes phases de travaux.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

### 3.3. Contenu des prix

Les travaux seront réalisés selon un **marché à prix mixtes pour l'ensemble des zones constituant le projet (emprise et profondeur)**.

L'Entreprise s'engagera pour l'intégralité du marché, en toute connaissance de cause. Elle devra répondre selon les BPU/DQE joints au DCE.

La dépollution prendra note de toutes les sujétions mentionnées dans les offres.

Les prix et les hypothèses prises en compte devront apparaître dans l'offre de l'Entreprise de manière détaillée pour une parfaite compréhension de l'offre :

- Étude d'exécution,
- Travaux préliminaires,
- Phasage dépollution / terrassement,
- Tri, stockage, transport et prise en charge des matériaux,
- Méthodologie de Gestion et suivi du chantier,
- Méthodologie de réutilisation en remblayage des terres issues du site (le cas échéant).

Le DQE qui sera utilisé pour les situations, devra être fourni par l'Entreprise dès le démarrage du chantier.

Il est entendu que les quantités précisées dans le bordereau pour les filières sont des volumes en place ou des tonnes.

Les entrepreneurs prennent possession du terrain en son état actuel. Ils sont réputés avoir reconnu le terrain, avoir exactement apprécié la nature et les difficultés présentées par les différents travaux dans l'établissement de leurs différents prix.

Il appartient aux candidats intéressés, au cours de l'étude détaillée qu'elles feront en vue d'établir leur offre, de signaler, au Maître d'œuvre spécialisé dépollution et au Maître d'Ouvrage, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'elles auraient pu relever dans les documents qui leur ont été remis, et de demander tous les éclaircissements qui leur paraissent nécessaires.

En cas de description contradictoire entre les différents documents, l'Entrepreneur doit tenir compte des descriptions les plus contraignantes et des directives du Maître d'œuvre spécialisé dépollution.

L'entrepreneur ne pourra par conséquent se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement selon les règles de l'art et les précisions données par les pièces du marché.

Aucun supplément ne pourra être accordé :

- Après la signature du marché ;
- Dû à une mauvaise appréciation des difficultés du chantier.

Le candidat est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant, de quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des travaux à réaliser.

Le Titulaire ne pourra donc arguer d'une ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Les prix unitaires mentionnés au BPU sont fixes et le Titulaire ne pourra en aucun cas exiger une contrepartie financière du fait d'une évolution, à la baisse ou à la hausse, d'une évolution des prix du marché qui serait contraire aux conditions du contrat.

L'Entreprise ne pourra revenir sur le marché et prétendre à un avenant dans la mesure où elle n'aurait pas transmis à temps les éléments nécessaires au bon déroulement de sa prestation et ceux demandés au démarrage.

Pendant toute la durée de ses travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public, devront toujours être maintenus en bon état de propreté : En cas de non-respect de cette obligation, le Titulaire sera seul responsable des conséquences.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



## 4. PIÈCES À PRODUIRE

Les éventuelles estimations issues des documents associés à ce CCTP sont données à titre indicatif. Elles ne sont en aucun cas contractuelles. Le Titulaire sera tenu de les vérifier et de les compléter à ses frais par toutes visites, tous relevés et toutes mesures nécessaires avant les travaux.

Les différents plans, analyses et documents techniques transmis dans ce dossier ainsi que la nature et les volumes mentionnés des terres ne le sont que pour information du candidat qui doit, sous sa responsabilité, procéder à leur vérification à l'avancement du chantier. Ils ne sont donc, par conséquent, pas contractuels.

L'entreprise remettra avec son offre technique, ou dans les plus brefs délais, les renseignements et documents suivants :

### Documents avant démarrage des travaux :

- Méthodologie de terrassement, talutage, remblaiement et évacuation, intégrant les différentes problématiques de terrassement (purge des zones concentrées, purge des espaces verts),
- Sur la base des plans d'exécution de l'entreprise, un rappel des quantités estimées par filière (actualisé) et/ou réutilisées
- En cas de nécessité, méthodologie des traitements des eaux avec descriptions des rabattements, des durées de traitement y compris les modalités de contrôle/réception,
- Tableau de présentation synthétique (filière, problématique, exutoire, acceptation, volume)
- La convention de rejet pour les eaux traitées.
- En cas d'investigations complémentaires : le plan prévisionnel d'investigations, la stratégie analytique et la communication de la date d'intervention au moins 3 jours ouvrés au préalable puis les résultats dès leur réception (plan d'implantation si différent du prévisionnel, coupes lithologiques et bordereaux du laboratoire),
- Coordonnées des installations de stockage de déchets ou des centres de traitement retenus,
- CAP (certificats d'acceptations préalables), DAP (déclaration d'acceptations préalables) de chaque filière et arrêté préfectoraux correspondants ainsi que les critères d'acceptation des déchets,
- Plan de terrassement, adapté au site et au bon déroulement des travaux,
- Plan de maillage retenu en corrélation avec le plan de terrassement et faisant apparaître les exutoires retenus pour les déblais,
- Plan éventuel de l'aire de stockage,
- Le phasage des travaux le cas échéant,
- Plan de récolement prévisionnel des zones terrassées et remblayées,
- Agrément préfectoral pour le transport de déchets de chacune des sociétés de transport pressenties,
- Plan de prévention des risques,
- Planning détaillé des travaux de dépollution cohérent avec le cahier des charges,
- Retour des DICT,
- Plan de circulation des camions et engins,

L'ensemble de ces documents sera regroupé au sein d'un mémoire technique, expliquant la méthodologie des travaux envisagés et sera transmis pour validation au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre spécialisé dépollution avant le démarrage des travaux.

L'agrément de l'entreprise en charge des travaux ne pourra être délivré tant que ces éléments ne seront pas validés par le Maître d'œuvre spécialisé dépollution.

### Documents en cours de chantier :

- Information systématique au Maître d'œuvre spécialisé dépollution sur l'avancement du chantier,
- Gestion de la traçabilité des mouvements de terres (BSD..., procédures découvertes),
- Rapport hebdomadaire du bilan des tonnages/volumes traités et évacués par exutoire (ou stockés pour remblaiement),
- Tableau hebdomadaire de suivi des déblais/remblais (origine, destination, quantité)
- État d'avancement du chantier avec une estimation des évacuations prévues pour la semaine N+1 et mise à jour du plan de terrassements,
- Transmission des résultats d'analyses complémentaires si des analyses sont réalisées en cours de terrassement,
- Situation financière mensuelle pour éventuelle validation.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

Par Arrêté Ministériel du 31/05/21 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement, entré en vigueur au 01/01/2022, le Maître d'Ouvrage a l'obligation de déclarer sur le Registre National des Déchets, Terres excavées et Sédiments (RNDTS) l'ensemble des terres excavées inertes et non inertes produites au-delà d'un volume de 500 m<sup>3</sup>. L'entreprise devra fournir à fréquence hebdomadaire au MOA l'ensemble des éléments permettant ces déclarations.

#### Documents en fin de chantier :

- En dérogation à l'article 40.1 du CCAG TRAVAUX : Plan de récolement (référéncé Lambert (x, y, z)) et plan en fin de travaux (avant et après remblaiement...),
- Rapport de synthèse concernant toutes les données de suivi et analyses :
  - Résultats des analyses réalisées par l'entreprise
  - Copies des bordereaux de suivi des déchets
  - Copies des bons de pesée
  - Copie des bons de transport
  - Tableau récapitulatif des évacuations, du remblaiement et/ou des traitements par phase (paroi/pieux sécants, pieux de fondation, terrassement pleine masse, terrassements complémentaires, purges des zones concentrées,...)
  - Descriptif de tous les travaux de terrassement/dépollution menés accompagné de planches photographiques
  - Attestation de réception de déchets si besoin.

Ces documents seront à remettre pour validation au Maître d'œuvre spécialisé dépollution dans un délai de **vingt-deux (22) jours ouvrés** après l'atteinte de la cote de fond de fouille (ou après la fin du remblaiement).

Le document définitif devra être remis dans un délai de **dix (10) jours ouvrés** après l'émission du rapport provisoire ou après les observations du maître d'œuvre.

Tout manquement à la transmission de l'ensemble des documents énoncés dans les délais indiqués ci-dessus ou dans les délais notifiés dans les comptes-rendus de réunion de chantier, pourra entraîner l'application de pénalités financières, applicables par jour calendaire de retard.

## 5. TRAVAUX PREPARATOIRES

Si les éléments présentés dans ce chapitre sont déjà prévus par le CCTP général, les prescriptions les plus contraignantes et sécuritaires devront être prises en comptes par l'Entreprise.

### 5.1. État des lieux

Un état des lieux sera réalisé avant le démarrage des travaux en présence de l'entreprise retenue et du Maître d'œuvre spécialisé dépollution. Il sera effectué un constat du site accompagné de prises de clichés photographiques. Par ailleurs, avant et après travaux, des constats d'huissier seront établis à la charge de l'entreprise sur les mitoyennetés de l'opération.

Le candidat désirant soumissionner effectuera une visite du site (obligatoire avec preuves par prises de clichés photographiques) afin d'apprécier les contraintes du présent marché.

Le candidat est réputé avoir, avant remise de son offre :

- Pris connaissance complète et entière des lieux, de leur disposition, leur possibilité d'accès et de leurs abords, ainsi que des disponibilités en eau et en électricité, des servitudes dues à l'environnement, des problèmes de mitoyenneté, etc. ;
- Effectué toutes enquêtes nécessaires, afin de se rendre compte des sujétions particulières à la nature de l'opération ;
- S'il le jugeait utile, sollicité le Maître d'œuvre spécialisé dépollution ou le Maître d'Ouvrage pour tout renseignement utile.

Le Titulaire est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, procédé sur le site au contrôle des différentes informations qu'il juge nécessaires.

En aucun cas, il ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou omission pour demander une quelconque indemnité.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

## 5.2. Déclaration

L'entreprise procédera dès la notification du marché, aux déclarations réglementaires prévues :

- Aux organismes de prévention (CRAMIF),
- Aux administrations (Mairie, plan de circulation),
- Aux concessionnaires des réseaux (Demande d'Intention de Commencement de Travaux).
- Le Maître d'Œuvre aura copie de l'ensemble des documents.

## 5.3. Signalisation de chantier

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra prévoir la signalisation réglementaire du chantier afin d'éviter tout accident sur les voies extérieures. Toute intervention, aussi bien sur la limite du terrain que sur l'emprise publique, devra faire l'objet d'une signalisation à l'aide de panneaux et localisée par des balises de sécurité. L'accès du chantier sera localisé en accord avec :

- Les services publics, ville, département,
- Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

La signalisation sera conforme aux notes interministérielles et arrêtés en vigueur.

Un panneau de chantier sera affiché avant le démarrage des travaux.

## 5.4. Installations de chantier

L'entreprise devra prévoir :

- La construction, l'entretien et l'amortissement de toutes les installations de chantier y compris tous remaniements nécessités pour l'exécution du marché,
- Le maintien de la circulation publique aux abords du chantier,
- Les branchements provisoires de toutes natures nécessaires au fonctionnement des installations,
- Les bureaux et baraquements de chantier, sanitaires et vestiaire pour le personnel,
- Les clôtures et palissades existantes à entretenir pendant toute la durée du chantier,
- Le démontage et l'évacuation de toutes les installations de chantier,
- La remise en état des lieux.

L'entrepreneur reste entièrement responsable de la sécurité de ses biens propres.

Le titulaire établira, en accord avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, un plan des installations de chantier qui précisera notamment :

- Les emplacements prévus pour les diverses installations de chantier,
- Les passages à réserver pour la circulation des véhicules et des personnes,
- Les protections de tout ordre.

Ces plans devront être réalisés en coordination avec le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra justifier le dimensionnement de ses ouvrages et devra en référer au Maître d'Œuvre, avec justificatifs à l'appui. L'entrepreneur reste responsable de ses ouvrages.

## 5.5. Analyses complémentaires

L'entrepreneur pourra réaliser les investigations éventuelles complémentaires (prélèvements et analyses) jugées nécessaires pour le tri des matériaux et leur prise en charge pour confirmer les modalités de purge ainsi que les différents exutoires prévus.

En cas d'essais complémentaires, il devra en informer le Maître d'œuvre spécialisé dépollution au préalable en lui présentant la méthodologie de ces investigations (plan d'intervention, maillage prévisionnel, stratégie analytique, moyens...), en lui indiquant la date prévue d'intervention (à minima 7 jours ouvrés avant), et en lui fournissant les coupes lithologiques et résultats correspondants par la suite (bordereaux analytiques, maillage modifié...).

Les quantités estimées par filière indiquées en phase consultation (tableau de synthèse), devront alors être actualisées.

## 6. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Si les éléments présentés dans ce chapitre sont déjà prévus par le CCTP général, les prescriptions les plus contraignantes et sécuritaires devront être prises en compte par l'Entreprise.

### 6.1. Accès, rampe, talutage

L'entreprise devra fournir le plan des terrassements et le plan prévisionnel de récolement (fond de fouille) avant démarrage du chantier.

L'entreprise prévoira des rampes d'accès aux fouilles utilisables pour les engins de chantier et le personnel de chantier.

Les pentes des talus sont proposées par l'entreprise, sous sa responsabilité et celle de ses prestataires techniques et selon avis du géotechnicien. Il devra prévoir toutes les précautions nécessaires et spécialement en limites de propriété, et en bordure de voiries.

Dans les zones concernées par une évacuation sur une profondeur de plus de 0,5 m, l'entrepreneur devra assurer en tout temps la stabilité du talus et se référer au DTU terrassement et aux prescriptions du géotechnicien.

L'entreprise restituera en fonction des zones une plate-forme homogène après évacuation en fin de chantier.

L'entreprise devra prévoir toutes les modalités permettant de respecter les objectifs de réalisation des travaux de purge (emprise et profondeur).

### 6.2. Pilotage

Un responsable de chantier nommé au début des travaux sera présent en permanence sur place. Il sera chargé notamment de :

- Coordonner l'activité des différents ateliers nécessaires à la réalisation des travaux,
- Réaliser un journal de chantier,
- Présenter un programme d'exécution prévisionnel des travaux,
- Recevoir notification des ordres de services et des instructions écrites ou verbales du maître d'œuvre et en assurer l'exécution,
- Établir et communiquer les constats d'avancement en quantité et en prix (situation),
- Diffuser et suivre la liste de diffusion des différents documents demandés avant, pendant et après le chantier.

Une réunion de chantier hebdomadaire se tiendra en présence du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre spécialisé dépollution pour faire le point sur l'état d'avancement des travaux.

### 6.3. Contrôles

Le Maître d'œuvre spécialisé dépollution se réserve le droit d'inspecter les travaux, à tout moment. En cas de carences ou de manquements de l'entrepreneur, il lui sera demandé par écrit d'en rectifier les causes dans les plus brefs délais. Ces inspections ne déchargent en rien la responsabilité de l'entrepreneur liée au cahier des charges.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

En plus de la qualité des ouvrages et des délais, ces carences ou manquements peuvent porter sur :

- Le personnel que le maître d'œuvre peut juger non responsable, incompetent, ou non qualifié,
- Les équipements qui peuvent s'avérer inadéquats, impropres ou dangereux,
- Le déroulement des travaux, si l'entrepreneur ne respecte pas la cohérence de son programme d'exécution.

Dans le cas où l'entrepreneur ne remédierait pas aux réclamations écrites et à la satisfaction du Maître d'œuvre spécialisé dépollution dans un délai de huit (8) jours ouvrés, il sera relevé de son contrat à ses propres frais, dans un délai de huit (8) jours ouvrés également.

En outre, dans le cas où les pièces justificatives permettant la validation de la situation d'avancement de ces travaux spécifiques ne seraient pas fournies, celle-ci sera suspendue jusqu'à régularisation.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'organiser, pendant toute la durée du chantier, des contrôles inopinés de la qualité des prestations du titulaire.

## 6.4. Propreté

En cours de chantier, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour éviter de souiller ou détériorer les abords, les emplacements mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage, et les chaussées d'accès du chantier.

Afin de minimiser les nuisances, elle devra notamment :

- Mettre en place préalablement aux opérations de terrassement, une aire de lavage,
- Vérifier que les véhicules intervenant sur le site et transportant des terres impactées quittent le site en étant bâchés,
- Vérifier que les véhicules sont propres ou sont nettoyés avant de quitter le chantier.

Il devra obligatoirement réaliser les nettoyages journaliers si nécessaires et les remises en état éventuelles après salissures et dégradations.

Les services de la voirie pourront être amenés à procéder eux-mêmes à ces nettoyages ou remises en état, en cas de défaillance de l'Entrepreneur. Les frais en résultant seront à la charge de l'entrepreneur.

En fin de chantier, l'Entrepreneur prendra soin de remettre en état l'ensemble du site ; cela concerne notamment :

- Le démantèlement et l'évacuation des installations de chantier qui lui sont propres,
- Le nettoyage des aires de travail et de circulation,
- L'évacuation de tous les déchets générés par le chantier en filière agréée.

## 6.5. Personnel

L'entrepreneur sera tenu de maintenir en permanence sur le chantier, pendant l'exécution des travaux, un responsable qualifié au courant des techniques employées pour l'exécution du marché et par ailleurs chargé de le représenter pour :

Recevoir notification des ordres de services et des instructions écrites ou verbales du maître d'œuvre et en assurer l'exécution, Accepter les constats en quantité et en prix.

Il est rappelé à l'entreprise et à ses cotraitants ou sous-traitants éventuels l'existence des textes strictement réglementaires et juridiques propres aux travaux prévus au respect desquels ils sont tenus. Ces obligations s'appliquent à l'ensemble des entreprises - c'est la loi des parties.

Elles ne pourront arguer :

- De ne pouvoir les appliquer ou les mettre en œuvre pour les raisons d'économie, de marché, de spécificité des travaux,
- De prétendre que des calculs, mise en œuvre, certificats, honoraires de spécialistes pour mener à bien ses obligations..., ne sont pas prévus et qu'ils exécuteront des travaux uniquement présumés contractuels pour l'entreprise, en arguant l'erreur d'études, la méconnaissance du texte, l'économie, etc. et prétendre à des suppléments.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

Ces textes étant réglementaires et contractuels, l'obstination de l'entrepreneur au refus du respect de la législation du contrat le mettrait en infraction flagrante. L'entreprise soumissionnaire apportera son expérience et sa compétence dans le respect du projet en référence à l'obligation de résultat.

## 6.6. Nuisances

L'Entreprise devra prendre les mesures et précautions nécessaires pour éviter que les travaux n'affectent les propriétés voisines ; elle devra procéder à toutes les notifications d'usage aux propriétaires voisins.

Il est attendu de la part de l'entreprise, avant le démarrage des travaux, une procédure spécifique détaillant les mesures envisagées pour la lutte des nuisances (sonores, olfactives, empoussièrement, trafic, ...). Celle-ci devra pour chacune des typologies de nuisance présenter les moyens :

- De contrôle (mesure, suivi, ..),
- D'alerte,
- De gestion et de correction.

Les moteurs d'engins seront équipés conformément aux arrêtés interministériels du 11 avril 1992.

Dans le cadre de la protection des nappes phréatiques, aucun stockage ou déversement d'hydrocarbures ou de produits polluants de toute nature ne devra être opéré par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier, sauf s'il est exécuté sur une aire étanche munie d'un canal d'écoulement, d'un puisard récepteur des eaux polluées de capacité suffisante et de dispositifs de protection efficaces contre l'incendie.

En outre, une surveillance constante du chantier devra être faite par l'entrepreneur pour éviter que des personnes ne procèdent à la décharge ou à la vidange de produits polluants ou d'hydrocarbures.

Tout incident intéressant la protection de la nappe phréatique sera immédiatement porté à la connaissance du Directeur Département de l'Équipement qui prendra éventuellement l'attache des autres services de l'État concernés. Un libre accès au chantier sera garanti à tout agent dûment mandaté pour effectuer un contrôle de la qualité des eaux.

## 6.7. Remise de documents

L'ensemble des documents sera adressé au Maître d'œuvre spécialisé dépollution puis au Maître d'Ouvrage après validation.

## 6.8. Hygiène et sécurité chantier

Les prélèvements ont révélé la présence de composés volatils, semi-volatils et d'éléments traces métalliques dans les sols. Les fortes teneurs en hydrocarbures dans les sols sont susceptibles d'engendrer des nuisances olfactives en phase travaux.

Il est demandé au prestataire :

- En cas d'alerte de fortes émanations, de mettre à la disposition des travailleurs intervenant sur le chantier des masques à gaz de type A pour gaz toxiques,
- D'interdire le contact direct avec les terres souillées : port de gants et bottes pour le personnel en contact direct avec les terres,
- D'éviter les soulèvements de poussières par arrosage de la fouille,
- D'assurer le port, par son personnel, de masque filtrant anti-poussières FFP3.

Une balise de surveillance de la qualité de l'air pourra être mise en place en bord de fouille, en cas de forte émanation. En fonction de seuils d'alerte l'entreprise proposera dès son mémoire technique les mesures de sécurisation et de protection les plus adaptées.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

L'entreprise se devra de mettre en œuvre un dispositif de réduction des odeurs en cas de gêne avérée du voisinage, de type brumisateurs tout autour de la fouille afin d'atténuer les nuisances. Il s'agira d'éviter en période climatique chaude de terrasser dans les zones concernées.

Il est attendu de la part de l'entreprise, avant le démarrage des travaux, une procédure spécifique détaillant les mesures envisagées pour la sécurité des intervenants.

Celle-ci devra, pour chacune des typologies de risque, présenter les moyens :

- De contrôle (mesure, suivi, ..)
- D'alerte
- De protection.

Ces points sont susceptibles d'être complétés voire modifiés en fonction des avis des différents services s'occupant du personnel de chantier (Médecin du Travail, CRAMIF, Inspection du travail, CSPS).

Le Maître d'œuvre spécialisé dépollution vérifiera la mise en place des procédures spécifiques concernant l'hygiène et la sécurité du personnel.

**Le site présentant des terres impactées, en application du code du travail, l'entreprise devra produire un plan de prévention pour les risques chimiques.**

## 7. TERRASSEMENTS ET PURGE DES TERRES POLLUEES

Le présent chapitre porte sur l'ensemble des travaux de terrassements, excavation et évacuation en filière adaptée qui sont à la charge du présent marché : Purge des terres de pollutions concentrées (A et B) et élimination hors site et Terrassement des terres polluées au droit des espaces verts et potagers et élimination hors site.

### 7.1. Localisation des impacts identifiés

En **Annexes 3 et 4** du présent document, sont fournies les principaux éléments des études environnementales réalisées au droit du site (coupes des sondages et bulletins d'analyses du laboratoire). Ces documents fournissent toutes les informations sur les impacts identifiés.

L'entreprise devra implanter sur le site, avant le démarrage du chantier, le maillage retenu dans le cadre du plan de terrassement. Ce maillage devra être maintenu durant toute la durée des travaux.

Dans le cadre de son chiffrage, il est demandé à l'entreprise de compléter le DQE joint au présent CCTP et d'identifier clairement les surcoûts liés à la gestion spécifique des anomalies identifiées par type de travaux à réaliser.

Sur cette base, le plan de maillage de dépollution suivant est établi :

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



L'entreprise s'engagera sur ses propres estimations qui intégreront parfaitement les données du site et ses éventuelles hypothèses d'extension latérale ou verticale des zones identifiées.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



La totalité des terres évacuées hors site devra faire l'objet d'une justification :

- Pour les filières procédant à une pesée (ISDND, BIOCENTRE, ISDI A, ISDI TS...), le justificatif sera le BSD associé au bon de pesée ou le bon de transport le cas échéant, associé au bon de pesée correspondant ;
- Pour les filières ne procédant pas à une pesée, le justificatif sera le Bon de transport associé à une quantité précisée selon un type de camion (8x4, simple essieu, double essieu, 3 essieux). Le calcul du volume total évacué sera calculé sur la base d'un volume en place, par un comptage du nombre de camions.

Dans le cas de la nécessité d'une conversion il sera considéré :

- Entre le volume foisonné et en place, un coefficient de foisonnement de 1,3
- Entre le volume en place en m<sup>3</sup> et les tonnes, une masse volumique de 1,8 t/m<sup>3</sup>

Avant le démarrage des travaux, **l'entreprise devra fournir ses plans d'exécution en actualisant les quantités théoriques et leur répartition en fonction des filières**, de la topographie initiale au moment de la prise de possession du terrain et des côtes de terrassement nécessaires dans le cadre du projet.

Dans le cas de réutilisation de terres sur site, les quantités devront être justifiées par :

- Le suivi des rotations,
- La capacité de la benne utilisée,
- Le plan topographique initial et final.

Pour chaque phase des travaux envisagés, à savoir l'élimination hors site des sols présentant des teneurs supérieures aux seuils de dépollution, l'estimation des volumes en jeu a été mise à jour comme suit :

Travaux	Zones concernées	Substances	Surface (m <sup>2</sup> )	Profondeur (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
Purge des terres polluées en plomb et/ou dioxines/furanes	A	Plomb : 710 mg/kg	50	0,3	15
	B	Dioxines/furanes : 3 à 4 ng TEQ	35	2	70
		<b>TOTAL</b>			<b>85</b>
Purge des terres polluées en mercure et/ou cadmium	H	Mercure : 24,4 mg/kg	10	0,8	8
	I	Cadmium : 2,18 mg/kg Mercure : 13 à 16,4 mg/kg	190	0,8	152
		<b>TOTAL</b>			<b>160</b>
Terrassements des terres polluées au droit des futurs espaces verts	C	Cadmium / Arsenic	75	0,3	22,5
	E		30	0,3	9
	D		70	0,3	21
	F		80	0,3	24
		<b>TOTAL</b>			<b>76,5</b>
Terrassements des terres polluées au droit des futurs jardins	G	HCT = 128 mg/kg	70	1	70
		<b>TOTAL</b>			<b>70</b>

Au total, environ **391,5 m<sup>3</sup>** de terres polluées sont à terrasser et évacuer pour le projet.

Les filières pressenties pour la gestion des terres sont les suivantes :

- Mailles A et B : ISDND (environ 85 m<sup>3</sup>)
- Autres mailles : ISDI (environ 306,5 m<sup>3</sup>)

**Une optimisation des filières pourra être proposée par l'entreprise au démarrage des travaux.**

### 7.3. Enlèvement des structures de recouvrements minéralisés

Le site est partiellement recouvert de surfaces minéralisées (enrobés).

Le titulaire des travaux devra, préalablement aux travaux de dépollution, procéder au démantèlement des surfaces recouvertes par des enrobés au droit des zones d'excavation définies (paragraphe 7.1).

On retiendra une épaisseur moyenne de 5 cm pour les enrobés.

Les volumes estimés des structures à gérer sont ainsi synthétisés dans le tableau suivant :

Maille sur site	Superficie (m²)	Type de recouvrement	Volume (m³)
Zone A	50	Enrobé = 5 cm	2,5
Zone E	30		1,5
Zone I (partie)	50		2,5
Total Enrobés			6,5

Les surfaces minéralisées seront démantelées, concassées et gérées en filières spécialisées.

### 7.4. Stockage provisoire sur site

Si le chantier nécessite la réalisation d'une aire de stockage temporaire pour le tri des terres, l'assise de l'aire de stockage provisoire sera une plate-forme étanche, balisée, et réalisée de manière à :

- Éviter tout risque de mélange avec des terres saines,
- Prévenir tout risque d'infiltration ou d'écoulement d'eaux polluées hors de son emprise,
- Éviter de générer des lixiviats par percolation d'eaux pluviales à travers les terres polluées,
- Identifier les matériaux (stockés en tas, en andains ou en merlons), en lots séparés et balisés, selon leurs caractéristiques,
- Réaliser un brassage éventuel des matériaux stockés (selon la qualité des matériaux).

Cette aire devra donc a minima comporter une géomembrane sous le stock de terre et un recouvrement du stockage par une même géomembrane lestée.

Des stocks distincts devront être constitués selon les caractéristiques analytiques des terres et leurs filières d'évacuation.

Les caractéristiques et les contraintes du chantier peuvent induire l'établissement par l'entreprise d'une procédure spécifique pour le stockage provisoire. Cette procédure devra être validée/soumise à l'avis par le Maître d'œuvre spécialisé dépollution avant sa réalisation (zone d'implantation de l'aire de stockage, réalisation de l'aire sur une ou plusieurs phases, plan de circulation des engins...).

Il est entendu que le transport et l'aménagement de la zone nécessaire au stockage sont à la charge du présent marché.

### 7.5. Transport de terres polluées

Le transport des matériaux pollués se fera selon la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur devra vérifier que l'activité de transport est, le cas échéant, autorisée ou déclarée au titre du décret 98-679 du 30 juillet 1998.

L'activité de transport par route (pour des quantités supérieures à 0,5 tonne par chargement de déchets autres que dangereux) devra faire l'objet d'une déclaration auprès de la Préfecture du département du siège social de l'entreprise.

L'entreprise fournira les justificatifs d'autorisation de transport de déchets avant le démarrage du chantier.

## 7.6. Traçabilité des mouvements de terres et des exutoires

Pour l'évacuation des matériaux (déchets, remblais, terres souillées), le choix des filières est laissé aux entreprises en fonction des données disponibles.

L'entrepreneur ne pourra prétendre ultérieurement à un supplément de prix pour une mauvaise estimation de la répartition des matériaux et des quantités vers les différentes filières.

Pour toutes les filières envisagées, l'aspect des terres (indices organoleptiques) et les concentrations des différents polluants organiques et inorganiques devront être compatibles avec les critères d'acceptation des centres de stockage ou des centres de traitement retenus pour l'évacuation des matériaux.

Les critères et seuils d'acceptation (concentrations des différents polluants) seront définis par les différents Arrêtés Préfectoraux régissant le fonctionnement des installations de stockage de déchets retenus par l'entreprise.

En l'absence de tous critères (centre de stockage de déchets inertes, centre de valorisation des terres, remblaiement de carrière...), l'entreprise devra :

- Respecter les valeurs limites applicables aux déchets admissibles dans les décharges pour déchets inertes selon l'Arrêté du 12 décembre 2014 *fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations* ;
- Fournir un descriptif détaillé du site de stockage (localisation, géologie, hydrogéologie, barrière passive...).
- Les agréments, justificatifs, arrêtés préfectoraux, Certificats d'Acceptations Préalables (CAP) et Déclaration d'Acceptations Préalables (DAP) devront faire partie du dossier technique remis par les entreprises, 1 semaine avant le démarrage des évacuations.

**Le titulaire du marché assurera une traçabilité** de tous les matériaux évacués du site vers les différents exutoires retenus par bordereaux de suivi :

- Bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD) imprimé cerfa n°12571\*01 par arrêté du 29 juillet 2005 (papier carbone),
- Bordereau de suivi des terres (BSDT) pour tous les autres centres proposés par l'entreprise,
- Bons de transport complétés, incluant toutes les informations nécessaires.

**Chaque Bordereau ou Bon sera incrémenté et les informations relatives à la maille et à la profondeur d'origine des terres seront mentionnées.**

Ce bordereau accompagnera le déchet jusqu'au centre où sera réalisée son élimination ou sa prise en charge.

Les bordereaux seront fournis et gérés par l'entrepreneur sous le contrôle du Maître d'œuvre spécialisé dépollution. Il sera également précisé l'immatriculation (tracteur + remorque) du camion ainsi que la date et l'heure du chargement.

**Le Maître d'œuvre Spécialisé bénéficiera de la délégation de signature du Maître d'Ouvrage en fonction des filières retenues par l'Entreprise.**

Pour les filières des déblais non inertes, chaque BSD ou bon de transport devra être signé et tamponné au départ du camion par le MOES / le délégataire du MOA.

Les feuillets édités (copie émetteur) devront être conservés sur site dans un classeur à disposition du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre spécialisé dépollution.

Un cahier de chantier mentionnant la traçabilité des évacuations pour toutes les filières devra être tenu à disposition du Maître d'œuvre spécialisé dépollution.

## 7.7. Gestion des nuisances liées aux polluants

Compte tenu de la nature volatile des polluants rencontrés dans les sols/gaz du sol (solvants et hydrocarbures) et conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, les terrassements devront limiter le transfert des polluants vers l'air ambiant, notamment dans un **contexte de travaux en milieu urbain avec proximité d'une école**. Ainsi, il est demandé de prévoir un dispositif de gestion des odeurs (brumisation, aspiration des polluants à la source avec traitement sur charbon actif...).

## 7.8. Découvertes

En cas de découverte fortuite, au cours du terrassement, si l'entrepreneur est amené à :

- Découvrir des déchets issus du passif du site et/ou des zones de contaminations qui n'avaient pas été diagnostiquées, le Maître d'œuvre spécialisé dépollution devra en être informé par écrit le jour même. Le constat de la problématique découverte devra comporter les éléments suivants :
  - Plan de localisation,
  - Extension,
  - Nature.

Une fois les modalités spécifiques de gestion définies (planning d'intervention, purge, évacuation, analyse de contrôle en bord et fond de fouille...), celles-ci seront à la charge de l'Entreprise.

- Découvrir des extensions des zones de contamination identifiées, le Maître d'œuvre spécialisé dépollution devra également en être informé par écrit le jour même. Le constat de la problématique devra comporter les éléments cités ci-dessus :
  - Plan de localisation,
  - Extension,
  - Nature

Une fois les modalités spécifiques de gestion définies (planning d'intervention, purge, évacuation, analyse de contrôle en bord et fond de fouille...), celles-ci seront à la charge de l'Entreprise.

- Découvrir des réservoirs ou contenants ; la mise en sécurité (balisage, barrière) et le retrait de ces ouvrages est à la charge du présent lot. Tous accidents, incidences et dégâts qui seraient provoqués par la fuite ou l'explosion d'un de ces ouvrages/contenants seraient à la charge de l'entrepreneur.
- Découvrir des ouvrages enterrés (cuves, fosses, regards, maçonneries, ouvrages en béton, canalisations, ovoïdes, conduites non isolées, galeries, etc.), il devra s'assurer de leur non-utilisation et prévenir le Maître d'Œuvre.

**Leur démolition et évacuation seront par la suite à la charge du présent marché.**

Sont également à la charge du présent marché :

- Le pompage du contenant résiduel d'éventuelles cuves / réservoirs et leur élimination en filière agréée,
- Le dégazage, le découpage au chalumeau, l'évacuation des réservoirs (ferraille) en filière agréée (après obtention des certificats de dégazage),
- Le traitement et l'enlèvement des cuves / contenants feront l'objet d'un bordereau justificatif (bordereau de suivi des déchets),
- La gestion si nécessaire des eaux de fouille et/ou des terres humides afin de permettre l'excavation et l'évacuation des terres compatibles avec les critères des filières définies au marché (teneurs en eau).

Les dépenses justifiées, entraînées par les stipulations du présent article, sont à la charge de l'Entreprise.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

Dans le cas où les travaux feraient découvrir des engins de guerre non explosés et ce que l'on appelle généralement des découvertes artistiques, des vestiges archéologiques ou des trésors financiers, ceux-ci seraient soumis aux textes réglementaires en vigueur et notamment l'article 32 du CCAG Travaux. Les travaux dans la zone considérée devront être arrêtés, en attente d'instruction du Maître d'Ouvrage.

## 7.9. Maintien des ouvrages de surveillance

Sauf indication différente de la maîtrise d'œuvre en amont ou en phase travaux, il appartient à l'entreprise d'assurer le maintien en parfait état d'exploitation de ces ouvrages localisés en dehors des emprises à terrasser durant toute la durée du chantier. En cas de détérioration, il sera à la charge de l'Entreprise de les remplacer selon les mêmes caractéristiques que les ouvrages initiaux.

## 8. RECEPTION DE CHANTIER

Une réception de chantier sera réalisée avec le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre spécialisé dépollution et l'Entreprise.

La libération du fond de fouille devra être communiquée au Maître d'œuvre spécialisé dépollution.

L'entreprise réalisera par la suite des analyses après libération des fonds de fouille afin de valider :

- Les objectifs de réhabilitation,
- La fin des travaux.

Le programme d'analyses prévisionnel demandé à l'entreprise pour la réception des travaux est le suivant :

### Analyses des sols :

Zones concernées	Substances	Nbre d'analyses de fonds et flancs de fouilles
A	Plomb	5
B	Dioxines/furanes	5
H	Mercurie	5
I	Cadmium Mercurie	8
C	Cadmium / Arsenic	5
E		5
D		5
F		5
G	HCT	5

Soit au total, 48 échantillons de fonds et flancs de fouilles à analyser.

### Analyses des gaz du sol :

- Hydrocarbures TPH C5-C16, BTEX-N et COHV (3 analyses)

À la fin des travaux, l'entreprise devra fournir un dossier des ouvrages exécutés (DOE) reprenant le descriptif des travaux réalisés ainsi que les documents suivants :

- Les constats d'huissiers avant et après travaux
- Le calendrier d'exécution des différentes phases constituant les travaux de gestion des terres,
- Les BSD,
- Le plan de récolement mettant en évidence la présence d'impacts résiduels, les zones de remblaiement,...,
- Les rapports d'analyses des contrôles effectués lors des terrassements,
- Les bons de pesée et le récapitulatif des bons de pesée (sous format papier et Excel).

Ce dossier sera remis au Maître d'œuvre spécialisé dépollution au plus tard 22 jours ouvrés après l'atteinte de la cote de fond de fouille. Celui-ci le contrôlera et se réserve le droit d'exiger des corrections et modifications nécessaires afin de déclarer la réception des travaux.

Dans ce cas, le dossier modifié devra être remis au plus tard quinze 10 jours ouvrés après réception des corrections et modifications du Maître d'Œuvre. Tout retard dans la transmission des documents se verra imputé des pénalités financières journalières.

## 9. CONFIDENTIALITE

Les titulaires s'engagent à garder confidentiel l'ensemble des documents ou informations auxquels ils auront eu accès dans le cadre de leur marché.

Ils ne seront pas autorisés à diffuser tout ou partie des résultats de la présente étude sans accord écrit préalable du Maître d'Ouvrage.

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Définitif
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

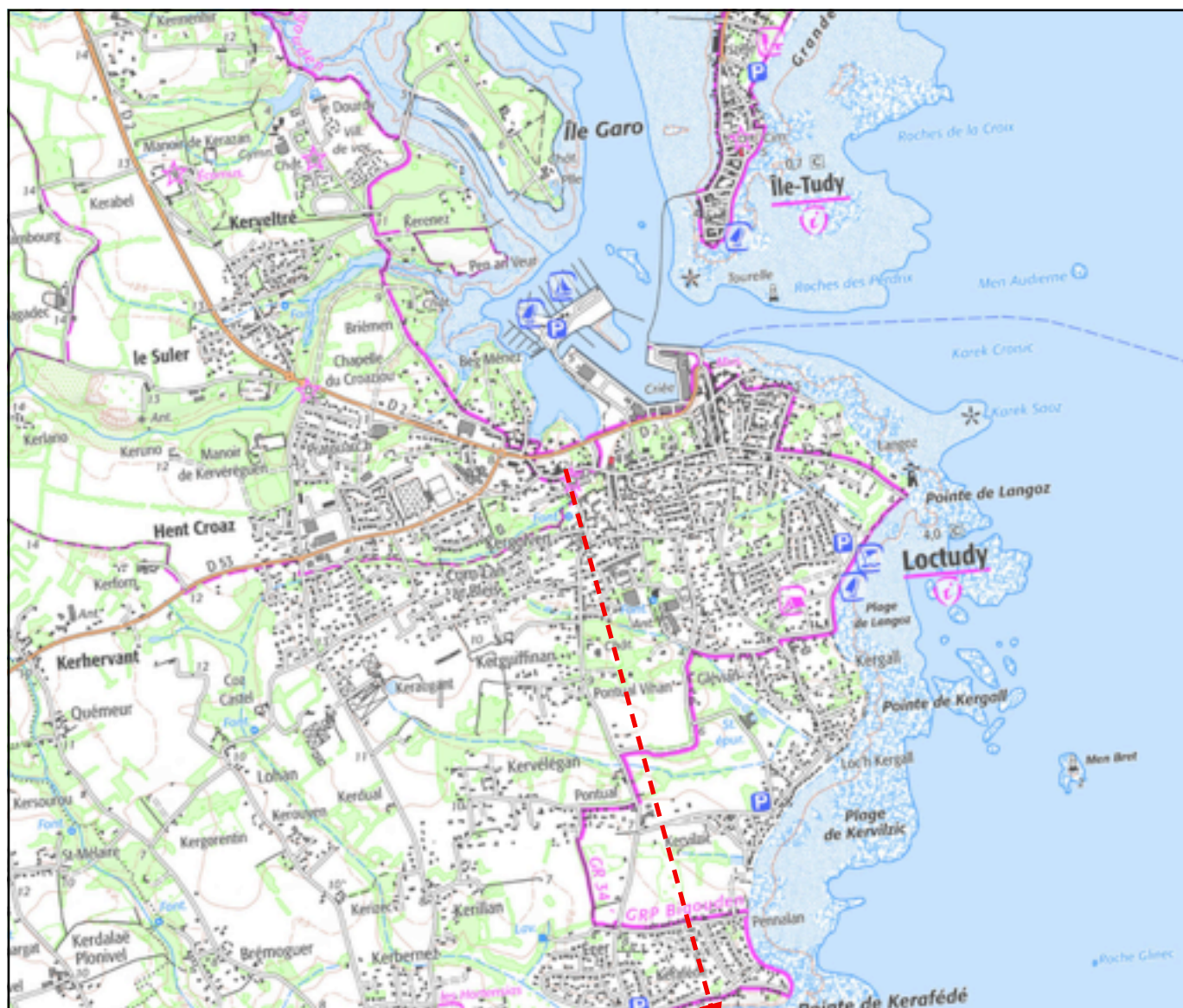
## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	PLAN DE LOCALISATION DU SITE
ANNEXE 2	PLAN DE LOCALISATION DES ETUDES ANTERIEURES
ANNEXE 3	COUPES LITHOLOGIQUES DES SONDAGES
ANNEXE 4	BULLETINS D'ANALYSES AU LABORATOIRE DANS LES SOLS

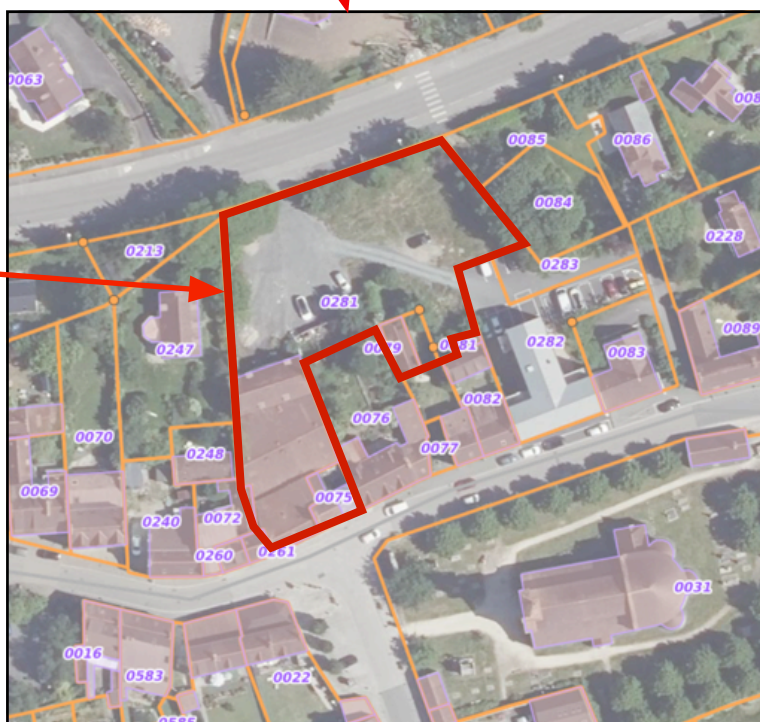
## ANNEXE 1 PLAN DE LOCALISATION DU SITE

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Provisoire
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



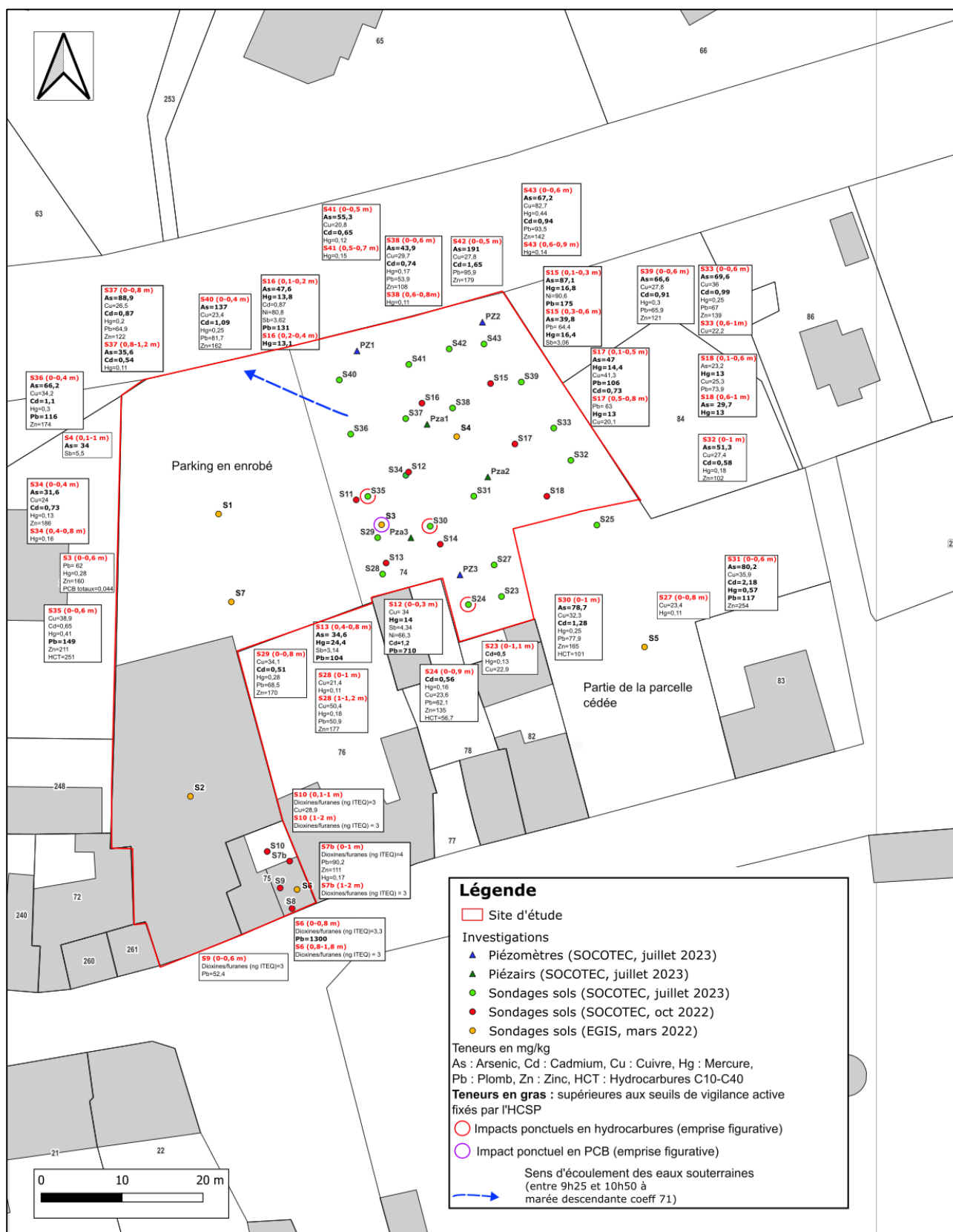


ZONE D'ETUDE

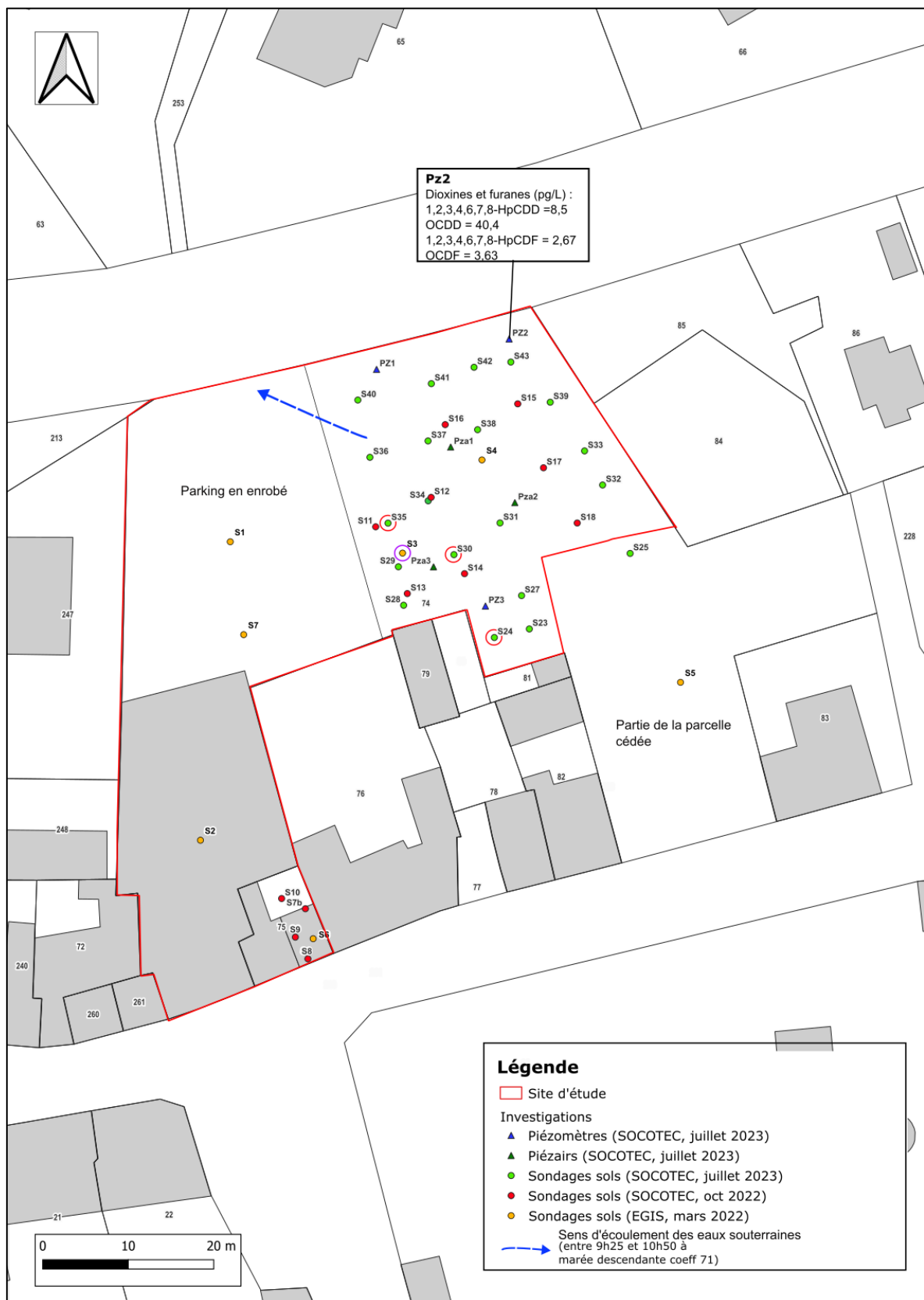


## ANNEXE 2 PLAN DE LOCALISATION DES ETUDES ANTERIEURES

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Provisoire
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



**Figure 5 : Localisation des investigations effectuées et des impacts relevés dans les sols (source : Rapport GINGER BURGEAP R1053145-01 du 31/10/2023)**



**Figure 6 : Synthèse des impacts relevés dans les eaux souterraines en juillet 2023 (source : Rapport GINGER BURGEAP R1053145-01 du 31/10/2023)**

## ANNEXE 3 COUPES LITHOLOGIQUES DES SONDAGES

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Provisoire
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État



Client : **EPFB / GINGER**

 Site : **LOCTUDY (29750)\_9 / 11 rue Guiziou**

 N° affaire : **E3437 P02 T39**

 Objet : **Sondage de sol par carottage ou tarière.**

 Date : **30 / 03 / 2022**

 Opérateur(s) : **RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne**

 Localisation sondage :
 

X :	<b>Latitude Nord : 47°. 83 19 340</b>
Y :	<b>Longitude Ouest : -4°. 17 66 953</b>
Z :	<b>7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>

Système de coordonnées :

Raisons implantation du sondage :

**Sondage de sol S 1 réalisé ici plus spécifiquement au centre de l'ancien parking clients de l'ex superette CODEC.**

 Matériel utilisé : **Foreuse**
**Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.**

Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Enrobé dégradé	
0,5	<b>S 1 (0 - 1)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre 0 m et -1,0 m de profondeur : Terrain naturel remanié <i>in situ</i> de texture aréno-silto-limono-sablo-micacée, de couleur brun / gris.	0 ppm
1						
1,5	<b>S 1 (1 - 2)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -1 m et -2 m de profondeur : Terrain naturel non remanié : Arène d'altération granitique de texture aréno-sablo-silto-micacée de plus en plus dense à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente.	0 ppm
2						
2,5						
3						

Pas de refus constaté jusqu'à -2,0 m de profondeur.

Type de flaconnage :

Verre brun

Conditions de transport :

Glacières

Date :

Gestion des cuttings et rebouchage :

Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.

Client : **EPFB / GINGER**

 Site : **LOCTUDY (29750)\_9 / 11 rue Guiziou**

 N° affaire : **E3437 P02 T39**

 Objet : **Sondage de sol par carottage ou tarière.**

 Date : **30 / 03 / 2022**

 Opérateur(s) : **RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne**

 Localisation sondage :
 

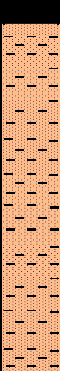

X :	<b>Latitude Nord : 47°. 83 22 430</b>
Y :	<b>Longitude Ouest : -4°. 17 67 322</b>
Z :	<b>7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>

Système de coordonnées :

Raisons implantation du sondage :

**Sondage de sol S 2 réalisé ici plus spécifiquement au centre de l'ancien espace de vente de l'ex superette CODEC.**

 Matériel utilisé : **Carottier**
**Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.**

Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Carrelage / Béton	
0,5	<b>S 2 (0,1-1)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -0,10 m et -2 m de profondeur : Terrain naturel remanié <i>in situ</i> , puis non remanié : Arène d'altération granitique assez marquée de texture aréno-sablo-limono-micacée, brun / gris, graduellement de plus en plus dense à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente.	0 ppm
1						
1,5	<b>S 2 (1 - 2)</b>			Aucune trace, ni odeur.		0 ppm
2						
2,5						
3						

Pas de refus constaté jusqu'à -2,0 m de profondeur.

Type de flaconnage :

Verre brun


Conditions de transport :

Glacières

Date :

Gestion des cuttings et rebouchage :

Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.

		<b>RAPPORT DE SONDAGE</b>		<b>Réf. sondage : S 3</b>		
Client : <b>EPFB / GINGER</b>		Site : <b>LOCTUDY (29750)_9 / 11 rue Guiziou</b>				
N° affaire : <b>E3437 P02 T39</b>		Objet : <b>Sondage de sol par carottage ou tarière.</b>				
Date : <b>30 / 03 / 2022</b>		Opérateur(s) : <b>RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne</b>				
Localisation sondage :		<b>X : Latitude Nord : 47°. 83 22 295</b> <b>Y : Longitude Ouest : -4°. 17 64 073</b> <b>Z : 7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>		Système de coordonnées :		
Raisons implantation du sondage :		<b>Sondage de sol S 3 réalisé au droit d'un ancien lieu d'hivernage de bateaux de particuliers, de petites dimensions.</b>				
Matériel utilisé : <b>Foreuse</b>		<b>Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.</b>				
Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Terre enherbée.	
0,5	<b>S 3 (0-0,6)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre 0 m et -0,60 m de profondeur : Terrain naturel non remanié sur place de texture limono-silto-humique, brun foncé.	0 ppm
1	<b>S 3 (0,6 - 1,6)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -0,60 m et -1,60 m de profondeur : Terrain naturel non remanié : Arène d'altération granitique de texture d'abord aréno-silto-micacée, marron / gris, puis franchement aréno-sableuse, beige de plus en plus clair, de plus en plus dense à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente consistante.	0 ppm
1,5						
2						
2,5						
3						
Refus constaté sur substratum rocheux granitique basal massif à -1,60 m de profondeur / sol.						

Type de flaconnage :	Verre brun	
Conditions de transport :	Glacières	Date :
Gestion des cuttings et rebouchage :	Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.	



Client : **EPFB / GINGER**

 Site : **LOCTUDY (29750)\_9 / 11 rue Guiziou**

 N° affaire : **E3437 P02 T39**

 Objet : **Sondage de sol par carottage ou tarière.**

 Date : **30 / 03 / 2022**

 Opérateur(s) : **RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne**

 Localisation sondage :
 

X :	<b>Latitude Nord : 47°. 83 23 907</b>
Y :	<b>Longitude Ouest : -4°. 17 62 722</b>
Z :	<b>7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>

Système de coordonnées :

Raisons implantation du sondage :

**Sondage de sol S 4 réalisé ici plus spécifiquement dans un espace vert (jardins), historiquement jamais urbanisé.**

 Matériel utilisé : **Foreuse**
**Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.**

Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Enrobé dégradé.	
0,5	<b>S 4 (0,1-1)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -0 m et -2 m de profondeur : Terrain naturel non remanié <i>in situ</i> : Arène d'altération granitique marquée de texture aréno-sablo-silto- micacée, puis vite franchement sablo- graveleuse, beige, petit-à- petit de plus en plus dense à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente.	0 ppm
1						
1,5	<b>S 4 (1 - 2)</b>			Aucune trace, ni odeur.		0 ppm
2						
2,5						
3						

Pas de refus constaté jusqu'à -2,0 m de profondeur.

Type de flaconnage :

Verre brun


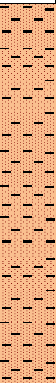
Conditions de transport :

Glacières



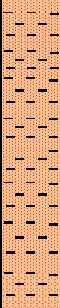
Date :

Gestion des cuttings et rebouchage :


Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.

		<b>RAPPORT DE SONDAGE</b>		<b>Réf. sondage : S 5</b>		
Client : <b>EPFB / GINGER</b>		Site : <b>LOCTUDY (29750)_9 / 11 rue Guiziou</b>				
N° affaire : <b>E3437 P02 T39</b>		Objet : <b>Sondage de sol par carottage ou tarière.</b>				
Date : <b>30 / 03 / 2022</b>		Opérateur(s) : <b>RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne</b>				
Localisation sondage :		<b>X : Latitude Nord : 47°. 83 21 039</b> <b>Y : Longitude Ouest : -4°. 17 59 926</b> <b>Z : 7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>		Système de coordonnées :		
Raisons implantation du sondage :		<b>Sondage de sol S 5 réalisé ici plus spécifiquement dans un espace vert (ex jardins), historiquement jamais urbanisé.</b>				
Matériel utilisé : <b>Foreuse</b>		<b>Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.</b>				
Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Enrobé dégradé.	
0,5	<b>S 5 (0 - 1)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -0 m et -1 m de profondeur : Terrain naturel non remanié <i>in situ</i> : Arène d'altération granitique marquée de texture aréno-sablo-limono-micacée, puis franchement aréno-sablo-caillouteuse, beige, très vite plus dense et pierreuse à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente.	0 ppm
1						
1,5						
2						
2,5						
3						
Pas de refus constaté jusqu'à -2,0 m de profondeur.						

Type de flaconnage :	Verre brun	
Conditions de transport :	Glacières	Date :
Gestion des cuttings et rebouchage :	Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.	

		<b>RAPPORT DE SONDAGE</b>		<b>Réf. sondage : S 6</b>		
Client : <b>EPFB / GINGER</b>		Site : <b>LOCTUDY (29750)_9 / 11 rue Guiziou</b>				
N° affaire : <b>E3437 P02 T39</b>		Objet : <b>Sondage de sol par carottage ou tarière.</b>				
Date : <b>30 / 03 / 2022</b>		Opérateur(s) : <b>RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne</b>				
Localisation sondage :		<b>X : Latitude Nord : 47°. 83 18 631</b> <b>Y : Longitude Ouest : -4°. 17 65 277</b> <b>Z : 7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>		Système de coordonnées :		
Raisons implantation du sondage :		<b>Sondage de sol S 6 réalisé dans la courette de l'habitation n° 11 rue Guiziou, à l'emplacement d'une hypothétique aire de brûlage.</b>				
Matériel utilisé : <b>Carottier</b>		<b>Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.</b>				
Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Gravats (blocs.)	
0,5	<b>S 6 (0 - 0,8)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre 0 m et -0,80 m de profondeur : Terrain naturel pierreux remanié sur place, <b>plus ou moins anthropisé</b> , de texture limono-sablo-micacée, brun foncé / gris.	0 ppm
1	<b>S 6 (0,6 - 1,6)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -0,80 m et -1,60 m de profondeur : Terrain naturel non remanié sur place : Arène d'altération granitique de texture aréno-sableuse, de plus en plus marquée, beige / gris très clair, de plus en plus dense à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente consistante.	0 ppm
1,5						
2						
2,5						
3						
Refus constaté sur substratum rocheux granitique basal + /- massif à -1,60 m de profondeur / sol.						

Type de flaconnage :	Verre brun	
Conditions de transport :	Glacières	Date :
Gestion des cuttings et rebouchage :	Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.	

		<b>RAPPORT DE SONDAGE</b>		<b>Réf. sondage : S 7</b>		
Client : <b>EPFB / GINGER</b>		Site : <b>LOCTUDY (29750)_9 / 11 rue Guiziou</b>				
N° affaire : <b>E3437 P02 T39</b>		Objet : <b>Sondage de sol par carottage ou tarière.</b>				
Date : <b>30 / 03 / 2022</b>		Opérateur(s) : <b>RABILLER Patrice + DELAUNAY Etienne</b>				
Localisation sondage :		<b>X : Latitude Nord : 47°. 83 21 325</b> <b>Y : Longitude Ouest : -4°. 17 66 507</b> <b>Z : 7,50 m NGF (à plus ou moins 1 m près)</b>		Système de coordonnées :		
Raisons implantation du sondage :		<b>Sondage de sol S 7 réalisé au droit d'un épanchement huileux encroûté, noir, juste à côté de 2 bidons pleins d'huile minérale.</b>				
Matériel utilisé : <b>Foreuse</b>		<b>Contrôle de la qualité du sol au droit de l'ex superette CODEC sise sur les parcelles n° 74 et 75.</b>				
Profondeur (en mètres)	Code échantillon	Figurés	Indice d'eau	Observations organoleptiques	Description lithologique des terrains reconnus	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Surface : Enrobé dégradé.	
0,5	<b>S 7 (0-0,5)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre 0 m et -0,50 m de profondeur : Terrain naturel peu remanié <i>in situ</i> , de texture silto-limoneuse, brun.	0 ppm
1	<b>S 7 (0,5 - 1,5)</b>			Aucune trace, ni odeur.	Entre -0,50 m et -1,50 m de profondeur : Terrain naturel non remanié sur place : Arène d'altération granitique marquée de texture aréno-sablo-limono-micacée, beige foncé, vite de plus en plus dense à l'approche de la roche-mère granitique basale sous-jacente consistante.	0 ppm
1,5						
2						
2,5						
3						
Refus constaté sur substratum rocheux granitique basal massif à -1,50 m de profondeur / sol.						

Type de flaconnage :	Verre brun	
Conditions de transport :	Glacières	Date :
Gestion des cuttings et rebouchage :	Déblais de sondages non collectés renfouis en remblai dans la fouille.	



## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S7
Localisation :	Sous le porche, parcelle AD75
Coordonnées	X (latitude) : 1163529.439267321
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206292.4505631635
	Z (altitude) : 8,04

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20										
0,30	Argilo-sableux	RAS	0,0	S1/1	11:49	X	X			
0,40										
0,50	Altération granitique blanc-ocre avec passage d'argile légèrement humide	RAS	0,0	S1/2	11:53	X	X			
0,60										
0,70										
0,80										
0,90										
1,00	Refus sur roche		0,0	S1/3	12:10					
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S8
Localisation :	Sous le porche, parcelle AD75
Coordonnées	X (latitude) : 1163529.7223082595
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206286.597749651
	Z (altitude) : 7,97

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20	Sablo-argileux	RAS	0,0	S2/1	14:00					
0,30										
0,40										
0,50										
0,60	Altération granitique ocre avec passage d'argile marron	RAS	0,0	S2/2	14:05					
0,70										
0,80						X	X			
0,90										
1,00	Altération granitique gris clair avec passage ocre	RAS	0,0	S2/3	14:10					
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60						X	X			
1,70										
1,80	Arrêt forage									
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S9
Localisation :	Sous le porche, parcelle AD75
Coordonnées	X (latitude) : 1163528.2599634398
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206289.135370519
	Z (altitude) : 7,97

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Dalle béton	RAS		Non prélevé						
0,20										
0,30	Sablo-graveleux	RAS	0,0	S3/1	11:00	X	X			
0,40										
0,50	Altération granitique ocre marron	RAS	0,0	S3/2	11:05	X	X			
0,60										
0,70										
0,80										
0,90	Argile humide	RAS	0,0	S3/3	11:10					
1,00										
1,10	Altération granitique ocre, marron-verte	RAS	0,0	S3/4	11:15					
1,20										
1,30										
1,40										
1,50	Refus sur roche									
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S10
Localisation :	Sous le porche, parcelle AD75
Coordonnées	X (latitude) : 1163526.659656847
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206293.650878498
	Z (altitude) : 8,04

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20	Argilo-sableux avec passage de granite	RAS	0,0	S4/1	12:20	X	X			
0,30										
0,40										
0,50	Altération granitique à passage argileux	RAS	0,0	S4/2	12:25	X	X			
0,60										
0,70										
0,80	Refus sur roche		0,0	S4/3	12:30					
0,90										
1,00										
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)







## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S11
Localisation :	Extérieur, encadrement du point initial S3
Coordonnées	X (latitude) : 1163537.7532059806
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206337.072731564
	Z (altitude) : 7,52

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20	Argilo-limoneux avec traces de granite	RAS	0,0	S5/1	15:20			X		
0,30										
0,40										
0,50										
0,60	Altérance argilo-limoneuse et altération granitique ocre	RAS	0,0	S5/2	15:25			X		
0,70										
0,80										
0,90										
1,00										
1,10	Refus sur roche		0,0	S5/3	15:30					
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S12
Localisation :	Extérieur, encadrement du point initial S3
Coordonnées	X (latitude) : 1163544.2496096683
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206340.498924303
	Z (altitude) : 7,51

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sp	
0,10	Argilo-limoneux marron	RAS	0,0	S6/1	15:50	X		X	X	
0,20										
0,30										
0,40										
0,50	Altération granitique ocre	RAS	0,0	S6/2	15:55			X		
0,60										
0,70										
0,80										
0,90	Refus sur roche									
1,00										
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S13
Localisation :	Extérieur, encadrement du point initial S3
Coordonnées	X (latitude) : 1163541.4355593817
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206329.266823076
	Z (altitude) : 7,65

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sp	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20										
0,30	Argilo-limoneux	RAS	0,0	S7/1	15:03			X		
0,40										
0,50										
0,60	Altération granitique ocre, plus claire en profondeur	RAS	0,0	S7/2	15:05	X		X	X	
0,70										
0,80										
0,90	Refus sur roche									
1,00				1						
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00				2						
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00				3						
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00				4						
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00				5						

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S14
Localisation :	Extérieur, encadrement du point initial S3
Coordonnées	X (latitude) : 1163548.1336799548
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206331.577116272
	Z (altitude) : 7,59

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20	Argilo-limoneux marron foncé	RAS	0,0	S8/1	14:46			X		
0,30										
0,40										
0,50										
0,60	Altération granitique ocre avec passage d'argile marron	RAS	0,0	S8/2	14:47			X		
0,70										
0,80										
0,90										
1,00	Refus sur roche			1						
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S15
Localisation :	Extérieur, encadrement du point S4
Coordonnées	X (latitude) : 1163554.3991900715
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206351.415174167
	Z (altitude) : 7,49

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sp	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20	Argilo-limoneux	RAS	0,0	S9/1	16:50	X				
0,30										
0,40										
0,50	Altération granitique	RAS	0,0	S9/2	16:55	X			X	
0,60										
0,70	Refus sur roche									
0,80										
0,90										
1,00				1						
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00				2						
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00				3						
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00				4						
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00				5						

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtré Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S16
Localisation :	Extérieur, encadrement du point S4
Coordonnées	X (latitude) : 1163545.9107301906
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206348.997644945
	Z (altitude) : 7,47

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sp	
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé						
0,20	Limono-argileux marron foncé	RAS	0,0	S10/1	16:30	X			X	
0,30	Altération granitique ocre	RAS	0,0	S10/2	16:35	X				
0,40	Refus sur roche									
0,50										
0,60										
0,70										
0,80										
0,90										
1,00										
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S17
Localisation :	Extérieur, encadrement du point S4
Coordonnées	X (latitude) : 1163557.3910593754
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206343.9284372
	Z (altitude) : 7,55

Description du sondage et des prélèvements																																
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire																										
						ETM	D/F	PCB	Sb																							
0,10	Terre végétale	RAS		Non prélevé																												
0,20	Argilo-limoneux marron foncé	RAS	0,0	S11/1	09:00	X			X																							
0,30																																
0,40																																
0,50																																
0,60	Limono-sableux marron clair	RAS	0,0	S11/2	09:10	X																										
0,70																																
0,80																																
0,90																																
1,00	Refus sur roche			1																												
1,10																																
1,20																																
1,30																																
1,40																																
1,50																																
1,60																																
1,70																																
1,80																																
1,90																																
2,00																																
2,10																																
2,20																																
2,30																																
2,40																																
2,50																																
2,60																																
2,70																																
2,80																																
2,90																																
3,00																																
3,10																																
3,20																																
3,30																																
3,40																																
3,50																																
3,60																																
3,70																																
3,80																																
3,90																																
4,00																																
4,10																																
4,20																																
4,30																																
4,40																																
4,50																																
4,60																																
4,70																																
4,80																																
4,90																																
5,00																				5												

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)







## SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILLONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2210E14Q1000015
Nom du site :	LOCTUDY
Nom du préleveur :	Colette ATDJIAN
Date :	27 et 28/10/2022
Matériel :	Carottier à fenêtre Ø 36 mm + Marteau percuteur 25 kg
Nom du technicien :	Yann BETRANCOURT

Nom point de prélèvement (sondage) :	S18
Localisation :	Extérieur, encadrement du point S4
Coordonnées	X (latitude) : 1163561.3227623275
RGF93 / CC48	Y (longitude) : 7206337.466409978
	Z (altitude) : 7,52

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						ETM	D/F	PCB	Sb	
0,10	Couche de forme argilo-graveleuse	RAS		Non prélevé						
0,20										
0,30										
0,40	Argilo-limoneux marron foncé	RAS	0,0	S12/1	09:15	X				
0,50										
0,60										
0,70										
0,80	Altération ocre à blanche	RAS	0,0	S12/2	09:20	X			X	
0,90										
1,00										
1,10	Refus sur roche									
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 370 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	29/10/2022
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

## Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)





## ANNEXE 4 BULLETINS D'ANALYSES AU LABORATOIRE DANS LES SOLS

130407	SI REN	01a	B310	2	19/01/2026	SB	SB	TJ	Provisoire
Dossier	Agence	N° Prestation	Prestation	N° Pièce	Édition du	Rédacteur	Chef de projet	Superviseur	État

## Rapport d'analyse

**EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT****Christophe PIAU****7 rue de la Rainière****Parc du Perray - CS83909****F-44339 NANTES CEDEX**

Page 1 sur 19

Votre nom de Projet : EPFB\_Loctudy\_SOL#1  
Votre référence de Projet : E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1  
Référence du rapport SGS : 13652487, version: 1.

Rotterdam, 26-04-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet  
E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 19 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



**Jaap-Willem Hutter**  
Technical Director

# Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 (0-1)					
002	Sol	S2 (0.1-1)					
003	Sol	S3 (0-0.6)					
004	Sol	S3 (0.6-1.6)					
005	Sol	S4 (0-1)					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	87.9	88.3	85.1	91.7	93.9
COT	mg/kg MS	Q	11000	5400	28000		3700
pH (KCl)	-	Q	6.2	8.6	7.1		6.8
température pour mes. pH	°C		21.1	21.1	20.6		21.0
<b>METALLAUX</b>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<1	<1	<1		5.5
arsenic	mg/kg MS	Q	8.7	6.1	12	7.7	34
baryum	mg/kg MS	Q	32	27	75		<20
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	0.44	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	11	9.9	12	6.9	5.5
cuivre	mg/kg MS	Q	10	5.8	22	6.5	7.3
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	0.28	0.06	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	15	78	62	13	12
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5
nickel	mg/kg MS	Q	8.0	7.1	8.7	6.0	6.6
sélénium	mg/kg MS	Q	0.64	0.52	0.61		0.68
zinc	mg/kg MS	Q	57	59	160	64	66
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.08	0.02	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.01	0.10	0.03	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	0.04	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.02	0.26	0.02	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.09	2.5	0.21	0.02	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	0.54	0.05	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.15	3.0	0.56	0.06	0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	0.13	2.3	0.47	0.05	0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.05	1.1	0.29	0.03	0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	0.04	1.0	0.24	0.02	0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



# Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 (0-1)						
002	Sol	S2 (0.1-1)						
003	Sol	S3 (0-0.6)						
004	Sol	S3 (0.6-1.6)						
005	Sol	S4 (0-1)						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	0.94	0.31	0.03	0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.47	0.16	0.02	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.05	0.97	0.33	0.03	0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.12	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.04	0.66	0.27	0.03	0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	0.64	0.25	0.02	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.76	15	3.3	0.32	<0.16
<b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b>							
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.04	<0.04	<0.04	
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	4.4 <sup>1)</sup>		<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	6.9		<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	12		<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	13		<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	6.9 <sup>2)</sup>		<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	44		<7
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		23	10	13	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



# Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	S1 (0-1)					
002	Sol	S2 (0.1-1)					
003	Sol	S3 (0-0.6)					
004	Sol	S3 (0.6-1.6)					
005	Sol	S4 (0-1)					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	36	<20	<20	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#		#
date de lancement			13-04-2022	13-04-2022	13-04-2022		13-04-2022
L/S	ml/g	Q	9.99	9.99	10.00		10.01
pH final ap. lix.	-	Q	7.0	10.1	8.0		7.9
température pour mes. pH	°C		20	19.8	20.2		20.1
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	18.34	160	91.4		25
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	39	56	38		66
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.04	0.19	0.07		0.06
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	0.06		<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002		<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.01	0.02	<0.01		<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.03	0.06	0.04		0.07
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005		<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.05	<0.02		<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03		<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500	959	640		<500
ELUAT PHENOLS							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	3.3	<2		2.5
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	23	<10		<10
sulfate	mg/kg MS	Q	<10	210	17		<10

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

---

### Commentaire

---

- 1 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193

Paraphe :



# Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	S5 (0-1)						
007	Sol	S6 (0-0.8)						
008	Sol	S6 (0.8-1.8)						
009	Sol	S7 (0-0.5)						
010	Sol	S7 (0.5-1.5)						
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010	
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	85.7	85.8	89.7	87.4	88.9	
COT	mg/kg MS	Q	16000					6300
pH (KCl)	-	Q	6.9					6.5
température pour mes. pH	°C		20.9					21.1
<b>METALLAUX</b>								
antimoine	mg/kg MS	Q	<1					<1
arsenic	mg/kg MS	Q	19	7.4	2.6	9.5		8.2
baryum	mg/kg MS	Q	46					20
cadmium	mg/kg MS	Q	0.34	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	13	12	6.2	15		9.3
cuivre	mg/kg MS	Q	16	13	3.8	11		7.6
mercure	mg/kg MS	Q	0.12	0.06	<0.05	0.06		<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	28	1300	<10	19		12
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.5					<0.5
nickel	mg/kg MS	Q	7.5	8.2	3.9	11		9.9
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.5					0.76
zinc	mg/kg MS	Q	68	77	55	70		70
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>								
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02		<0.02		<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02		<0.02		<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02		<0.02		<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02		<0.02		<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02		<0.02		<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04		<0.04		<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10		<0.10		<0.10
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>								
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.15	0.02	<0.01	0.07		0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	<0.01	0.01		<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.38	0.04	0.02	0.15		0.02 <sup>3)</sup>
pyrène	mg/kg MS	Q	0.30	0.03	0.01	0.13		0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.15	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01	0.09		<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	0.15	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01	0.07		<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



# Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	S5 (0-1)						
007	Sol	S6 (0-0.8)						
008	Sol	S6 (0.8-1.8)						
009	Sol	S7 (0-0.5)						
010	Sol	S7 (0.5-1.5)						
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.16	0.02	<0.01	0.09	<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.08	0.01	<0.01	0.05	<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.17	0.02	<0.01	0.07	<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.14	0.02	<0.01	0.07	<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.13	0.02	<0.01	0.06	<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	1.9	0.22	<0.16	0.90	<0.16	
<b>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</b>								
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.04		<0.04		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02		<0.02		
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>								
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1				<1	
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1				<1	
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1				<1	
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1				<1	
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1				<1	
PCB 153	µg/kg MS	Q	1.1				<1	
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1				<1	
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7				<7	
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>								
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :





# Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	S5 (0-1)						
007	Sol	S6 (0-0.8)						
008	Sol	S6 (0.8-1.8)						
009	Sol	S7 (0-0.5)						
010	Sol	S7 (0.5-1.5)						
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20	
<b>ANALYSES SOUS-TRAITÉES</b>								
Dioxines (PCDD PCDF) - basse LQ				voir annexe	voir annexe			
<b>LIXIVIATION</b>								
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#					#
date de lancement			13-04-2022					13-04-2022
L/S	ml/g	Q	10.00					9.99
pH final ap. lix.	-	Q	7.8					7.3
température pour mes. pH	°C		20					19.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	75					52
<b>ELUAT COT</b>								
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	36					230
<b>ELUAT METAUX</b>								
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02					<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.14					0.04
baryum	mg/kg MS	Q	<0.05					<0.05
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002					<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01					<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.03					0.07
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005					<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02					<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02					0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03					<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02					<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1					<0.1
<b>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</b>								
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500					<500
<b>ELUAT PHENOLS</b>								
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1					<0.1
<b>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</b>								
fluorures	mg/kg MS	Q	2.4					<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10					<10
sulfate	mg/kg MS	Q	18					11

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

---

**Commentaire**

---

3 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe :



## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
antimoine	Sol	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN 16171 (digestion NEN 6961 et NF EN 16174)
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
baryum	Sol	Idem
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
molybdène	Sol	Idem
nickel	Sol	NEN-EN-ISO 17294-2, NF EN 16171 (digestion NEN 6961 et NF EN 16174)
sélénium	Sol	Idem
zinc	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF EN 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem

Paraphe :



## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
Indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem

Paraphe :



## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet

EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet

E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport

13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
Dioxines (PCDD PCDF) - basse LQ	Sol	Analyse sous-traitée

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	C6759892	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
002	C6742506	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
003	C6759882	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
004	C6742508	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
005	C6742514	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
006	C6759884	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
007	C6742509	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
008	C6759883	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
009	C6760147	01-04-2022	30-03-2022	ALU254
010	C6760144	01-04-2022	30-03-2022	ALU254

Paraphe :



## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

Référence de l'échantillon: 001

Information relative aux échantillons S1 (0-1)

### Détermination de la chaîne de carbone

essence C9-C14

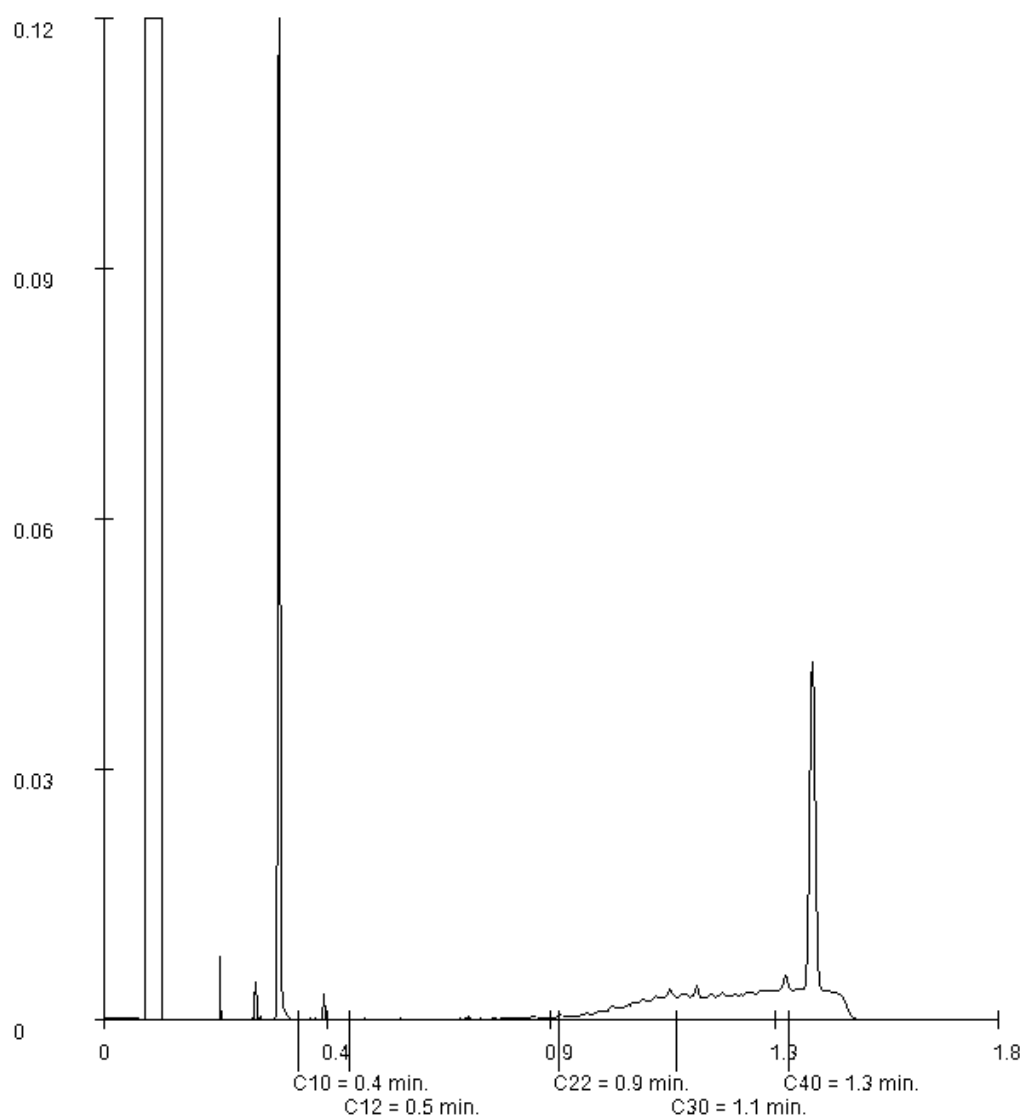
kérosène et pétrole C10-C16

diesel et gazole C10-C28

huile de moteur C20-C36

mazout C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

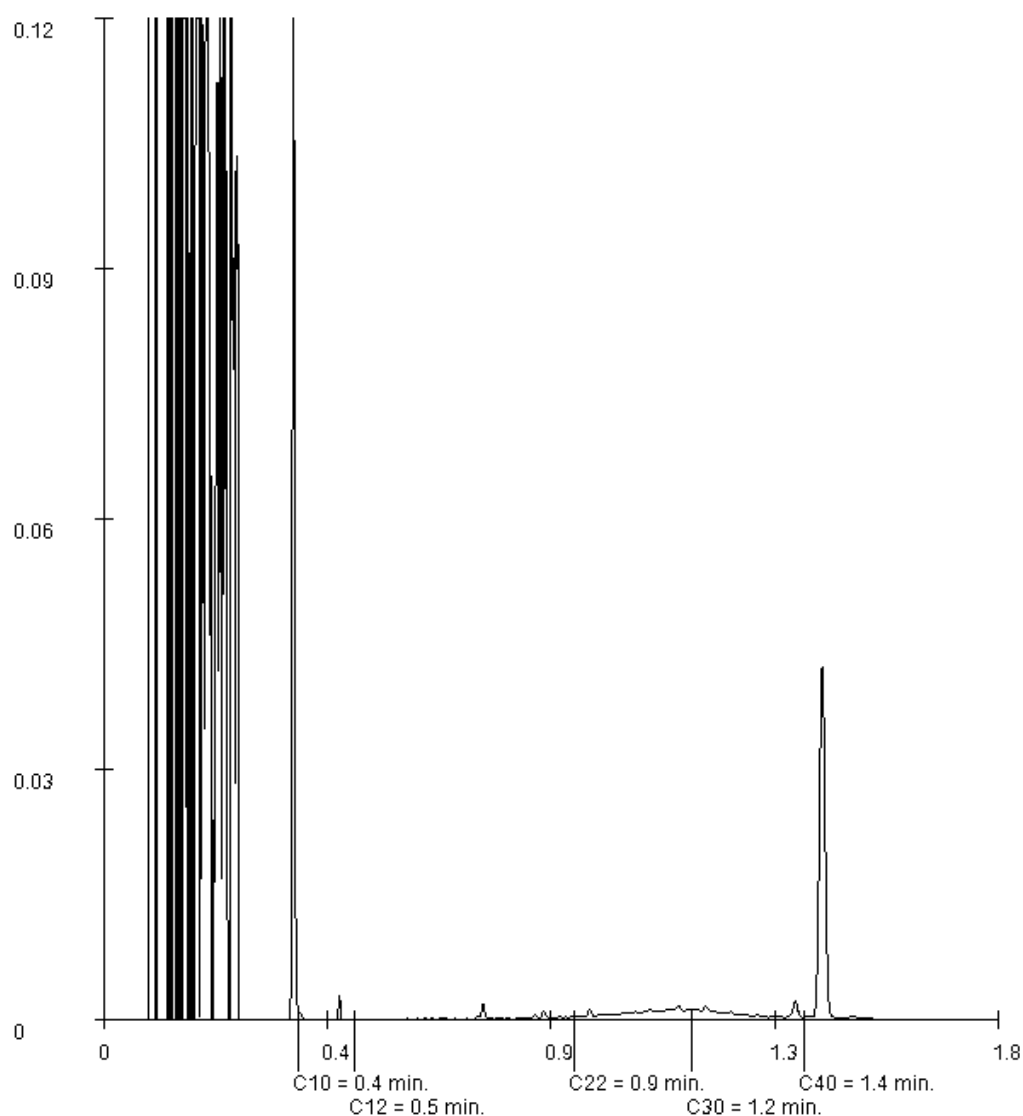
Référence de l'échantillon: 002

Information relative aux échantillons S2 (0.1-1)

### Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

## Rapport d'analyse

EGIS STRUCTURES ET ENVIRONNEMENT

Christophe PIAU

Projet EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Référence du projet E3437P02T39\_EPFB\_Loctudy\_SOL#1

Réf. du rapport 13652487 - 1

Date de commande 08-04-2022

Date de début 11-04-2022

Rapport du 26-04-2022

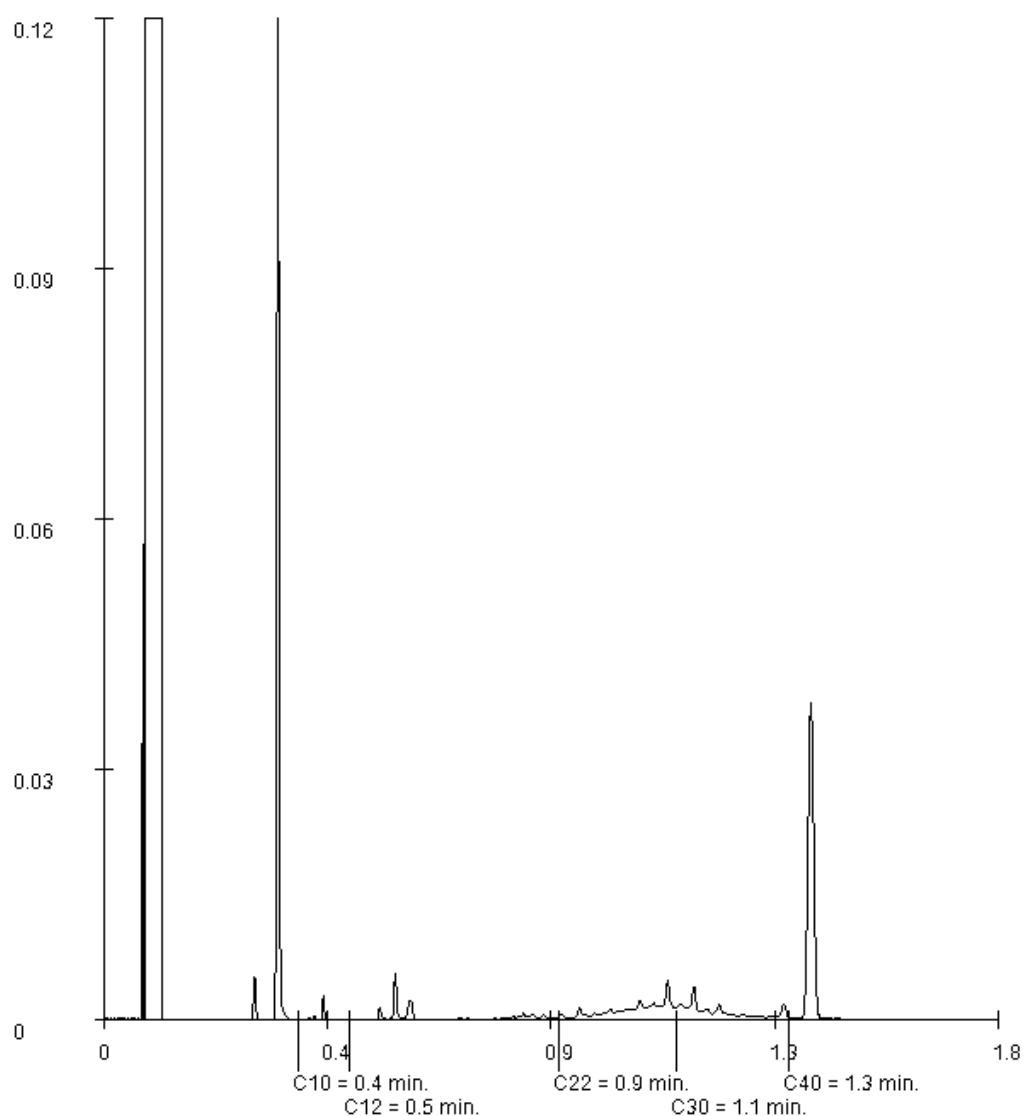
Référence de l'échantillon: 003

Information relative aux échantillons S3 (0-0.6)

### Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :




**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

**Report No. 22160337**
**Assigner**

SGS Environmental Analytics BV  
France

99-101 Avenue Louise Roche  
92230 Gennevilliers

**Applies to**
**Information about the project**
**Soil**

Project number : 13652487

**Information about sample and sampling**

Invoice reference	: P137836	Date of Arrival	: 2022-04-19
Sampling date	: 2022-03-30	Time of Arrival	: 1050
		Analysis initiated	: 2022-04-19
Sample name	: (13652487-007) S6 (0-0.8)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

**Results of the analyses**

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.2	± 8.52	%
SS-EN 16190:2019 mod	2378 TCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	12378 PeCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123478 HxCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123678 HxCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123789 HxCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	1234678 HpCDD	28	± 8.4	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	OCDD	120	± 36	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	2378 TCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	12378 PeCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	23478 PeCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123478 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123678 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123789 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	234678 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	1234678 HpCDF	4.0	± 1.2	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	1234789 HpCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	OCDF	6.6	± 2.0	ng/kg DS
Calculated acc. WHO2005	WHO-PCDD/F-TEQ LB	0.40	± 0.50	ng/kg DS
Calculated acc. WHO2005	WHO-PCDD/F-TEQ UB	3.5	± 1.1	ng/kg DS
Calculated acc. NATO	I-PCDD/F-TEQ LB	0.40	± 1.0	ng/kg DS
Calculated acc. NATO	I-PCDD/F-TEQ UB	3.3	± 3.0	ng/kg DS

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

**Comment**

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)



SGS Analytics Sweden AB  
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

**Report No. 22160337**

*Assigner*

SGS Environmental Analytics BV  
France

99-101 Avenue Louise Roche  
92230 Gennevilliers

*Applies to*

<i>Information about the project</i>		<i>Soil</i>
Project number	: 13652487	

<i>Information about sample and sampling</i>			
Invoice reference	: P137836	Date of Arrival	: 2022-04-19
Sampling date	: 2022-03-30	Time of Arrival	: 1050
		Analysis initiated	: 2022-04-19
Sample name	: (13652487-007) S6 (0-0.8)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

*Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.*

Linköping 2022-04-26

The report has been reviewed and approved by

Cornelia Lindeberg  
Responsible reviewer

Control numbers 6270 7881 6038 9461

A copy is sent to  
nl.ie.rtd.customersupport@sgs.com

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."





## SGS Analytics Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## REPORT

Page 1 (2)

issued by an Accredited Laboratory

### Copy

**Report No. 22160338**

### Assigner

SGS Environmental Analytics BV  
France

99-101 Avenue Louise Roche  
92230 Gennevilliers

### Applies to

#### Information about the project

#### Soil

Project number : 13652487

#### Information about sample and sampling

Invoice reference	: P137836	Date of Arrival	: 2022-04-19
Sampling date	: 2022-03-30	Time of Arrival	: 1050
		Analysis initiated	: 2022-04-19
Sample name	: (13652487-008) S6 (0.8-1.8)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

#### Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.9	± 8.89	%
SS-EN 16190:2019 mod	2378 TCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	12378 PeCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123478 HxCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123678 HxCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123789 HxCDD	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	1234678 HpCDD	8.4	± 2.5	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	OCDD	29	± 8.7	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	2378 TCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	12378 PeCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	23478 PeCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123478 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123678 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	123789 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	234678 HxCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	1234678 HpCDF	1.1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	1234789 HpCDF	< 1	± 0.50	ng/kg DS
SS-EN 16190:2019 mod	OCDF	2.1	± 0.63	ng/kg DS
Calculated acc. WHO2005	WHO-PCDD/F-TEQ LB	0.10	± 0.50	ng/kg DS
Calculated acc. WHO2005	WHO-PCDD/F-TEQ UB	3.2	± 0.96	ng/kg DS
Calculated acc. NATO	I-PCDD/F-TEQ LB	0.10	± 1.0	ng/kg DS
Calculated acc. NATO	I-PCDD/F-TEQ UB	3.0	± 3.0	ng/kg DS

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage  $k = 2$ . Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

### Comment

The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.

Sampling facts have been provided by the client.

(continued)


**SGS Analytics Sweden AB**

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden  
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728  
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akkred. nr 1006  
Provnings  
ISO/IEC 17025


**REPORT**

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

**Copy**
**Report No. 22160338**
**Assigner**

SGS Environmental Analytics BV  
France

99-101 Avenue Louise Roche  
92230 Gennevilliers

**Applies to**
**Information about the project**
**Soil**

Project number : 13652487

**Information about sample and sampling**

Invoice reference	: P137836	Date of Arrival	: 2022-04-19
Sampling date	: 2022-03-30	Time of Arrival	: 1050
		Analysis initiated	: 2022-04-19

Sample name	: (13652487-008) S6 (0.8-1.8)
Depth of sampling	: -
Sampler	: -

*Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.*

Linköping 2022-04-26

A copy is sent to  
nl.ie.rtd.customersupport@sgs.com

Cornelia Lindeberg  
Responsible reviewer

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

**SOCOTEC ENVIRONNEMENT****Madame Colette Atdjian**

Agence de Rennes

Immeuble Le Noven - 13 Rue du Clos Courtel

35706 RENNES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 22E230747**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

Version du : 17/11/2022

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Coordinateur de Projets Clients : Andréa Golfier / [AndreaGolfier@eurofins.com](mailto:AndreaGolfier@eurofins.com) / +336 4864 5233



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S7/1
002	Sol	(SOL)	S71/1
003	Sol	(SOL)	S71/2
004	Sol	(SOL)	S71/3
005	Sol	(SOL)	S8/1
006	Sol	(SOL)	S8/2
007	Sol	(SOL)	S8/3
008	Sol	(SOL)	S9/1
009	Sol	(SOL)	S9/2
010	Sol	(SOL)	S9/3
011	Sol	(SOL)	S9/4
012	Sol	(SOL)	S10/1
013	Sol	(SOL)	S10/2
014	Sol	(SOL)	S10/3
015	Sol	(SOL)	S11/1
016	Sol	(SOL)	S11/2
017	Sol	(SOL)	S11/3
018	Sol	(SOL)	S12/1
019	Sol	(SOL)	S12/2
020	Sol	(SOL)	S13/1
021	Sol	(SOL)	S13/2
022	Sol	(SOL)	S14/1
023	Sol	(SOL)	S14/2
024	Sol	(SOL)	S15/1
025	Sol	(SOL)	S15/2
026	Sol	(SOL)	S16/1
027	Sol	(SOL)	S16/2
028	Sol	(SOL)	S17/1
029	Sol	(SOL)	S17/2
030	Sol	(SOL)	S18/1
031	Sol	(SOL)	S18/2







# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S7/1	S71/1	S71/2	S71/3	S8/1	S8/2
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Date de début d'analyse :	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022
Température de l'air de l'enceinte :	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C

### Administratif

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

Reserve

Reserve

Reserve

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	88.2 ±4.41	*	88.2 ±4.41	*	79.3 ±3.96

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	*	15.0 ±3.76	*	8.38 ±2.118	*	10.5 ±2.64
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	*	12.7 ±2.48	*	10.8 ±2.26	*	13.9 ±2.62
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	*	30.0 ±6.33	*	10.6 ±2.93	*	16.8 ±3.92
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	*	18.0 ±2.55	*	13.9 ±1.98	*	13.1 ±1.87
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	*	90.2 ±13.62	*	19.5 ±3.33	*	20.0 ±3.39
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	111 ±17	*	79.5 ±12.16	*	83.9 ±12.81
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	0.17 ±0.068	*	<0.10	*	<0.10

### Sous-traitance

DSU05 : <b>PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS</b>							
Prestation soustraite à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2018							
DAkks D-PL-19418-01-00							
2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	*	2	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.	*	21	*	<5.00	*	<5.00





# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**001**
**S7/1**
**SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**002**
**S71/1**
**SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**003**
**S71/2**
**SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**004**
**S71/3**
**SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**005**
**S8/1**
**SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**006**
**S8/2**
**SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

### Sous-traitance

DSU05 : PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS

 Prestation soustraite à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2018  
 DAKKS D-PL-19418-01-00

OCDD	ng/kg M.S.	*	158	*	30	*	<14.0
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<2.00
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	1	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.	*	11	*	<3.00	*	<3.00
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00
OCDF	ng/kg M.S.	*	17	*	<10.0	*	<10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S.	*	1 ±0.3	*	0	*	0
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.	*	3 ±1	*	3 ±1	*	3 ±1
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S.	*	1 ±0.3	*	0	*	0
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S.	*	4 ±1	*	3 ±1	*	3 ±1





# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S8/3	S9/1	S9/2	S9/3	S9/4	S10/1
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Date de début d'analyse :	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022
Température de l'air de l'enceinte :	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C

### Administratif

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

Reserve

Reserve

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 93.0 ±4.65	* 92.5 ±4.63	* 94.0 ±4.70		* 85.6 ±4.28

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	* 5.08 ±1.308	* 11.2 ±2.82	* 7.77 ±1.967		* 10.7 ±2.69
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40	* <0.40		* <0.40
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	* 5.28 ±1.768	* 12.8 ±2.49	* 8.16 ±2.000		* 13.2 ±2.53
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	* <5.00	* 18.1 ±4.14	* 8.18 ±2.596		* 28.9 ±6.12
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	* 5.71 ±0.883	* 11.7 ±1.68	* 11.4 ±1.64		* 13.5 ±1.93
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	* 11.6 ±2.35	* 52.4 ±8.02	* 22.3 ±3.70		* 40.1 ±6.22
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	* 65.1 ±10.05	* 77.6 ±11.88	* 63.5 ±9.82		* 70.5 ±10.84
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10		* <0.10

### Sous-traitance

 DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**

 Prestation soustraite à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2018  
DAkkS D-PL-19418-01-00

2,3,7,8-TCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00		* <1.00
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00		* <1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00		* <1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00		* <1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg M.S.	* <1.00	* <1.00	* <1.00		* <1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg M.S.	* <5.00	* 7	* <5.00		* 5





# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**007****S8/3****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**008****S9/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**009****S9/2****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**010****S9/3****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**011****S9/4****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**012****S10/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

### Sous-traitance

DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**

Prestation soustraite à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2018

DAkkS D-PL-19418-01-00

OCDD	ng/kg M.S.	*	<10.0	*	60	*	<10.0	*	26
2,3,7,8-TCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg M.S.	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00	*	<1.00
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg M.S.	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	6
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg M.S.	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00	*	<3.00
OCDF	ng/kg M.S.	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0	*	<10.0
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/kg M.S.	*	0	*	0	*	0	*	0
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg M.S.	*	3 ±1	*	3 ±1	*	3 ±1	*	3 ±1
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/kg M.S.	*	0	*	0	*	0	*	0
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/kg M.S.	*	3 ±1	*	3 ±1	*	3 ±1	*	3 ±1



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	S10/2	S10/3	S11/1	S11/2	S11/3	S12/1
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Date de début d'analyse :	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022
Température de l'air de l'enceinte :	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C

### Administratif

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

Reserve

Reserve

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 89.3 ±4.46	*	87.6 ±4.38	*	89.6 ±4.48	*	84.5 ±4.22

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>	mg/kg M.S.	*		*		*		4.34 ±1.519
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	* 9.85 ±2.482	*		*		*	21.7 ±5.43
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	* <0.40	*		*		*	1.20 ±0.325
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	* 15.3 ±2.79	*		*		*	16.8 ±2.97
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	* 9.13 ±2.720	*		*		*	34.0 ±7.09
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	* 16.7 ±2.37	*		*		*	14.0 ±2.00
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	* 14.3 ±2.66	*		*		*	66.3 ±10.07
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	* 95.7 ±14.55	*		*		*	710 ±107
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	* <0.10	*		*		*	0.15 ±0.060

### 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





# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**013****S10/2****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**014****S10/3****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**015****S11/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**016****S11/2****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**017****S11/3****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**018****S12/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LSFEH : **Somme PCB (7)**

mg/kg M.S.

&lt;0.010

&lt;0.010

&lt;0.010

### Sous-traitance

DSU05 : **PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS**

Prestation soustraite à un partenaire externe DIN EN ISO/IEC 17025:2018

DAkkS D-PL-19418-01-00

2,3,7,8-TCDD ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,7,8-PeCDD ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,4,7,8-HxCDD ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,6,7,8-HxCDD ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,7,8,9-HxCDD ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,4,6,7,8-HpCDD ng/kg M.S. \* &lt;5.00

OCDD ng/kg M.S. \* 31

2,3,7,8-TCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,7,8-PeCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

2,3,4,7,8-PeCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,4,7,8-HxCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,6,7,8-HxCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,7,8,9-HxCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

2,3,4,6,7,8-HxCDF ng/kg M.S. \* &lt;1.00

1,2,3,4,6,7,8-HpCDF ng/kg M.S. \* 6

1,2,3,4,7,8,9-HpCDF ng/kg M.S. \* &lt;3.00

OCDF ng/kg M.S. \* &lt;10.0

I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ ng/kg M.S. \* 0

I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ ng/kg M.S. \* 3 ±1

Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ ng/kg M.S. \* 0

Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ ng/kg M.S. \* 3 ±1

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	S12/2	S13/1	S13/2	S14/1	S14/2	S15/1
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022
Date de début d'analyse :	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022	02/11/2022
Température de l'air de l'enceinte :	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C	15.4°C

### Préparation Physico-Chimique

ZS00U : <b>Prétraitement et séchage à 40°C</b>	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 85.7 ±4.29	* 88.6 ±4.43	* 94.1 ±4.71	* 86.8 ±4.34	* 93.2 ±4.66	* 87.3 ±4.37	

### Métaux

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>			*	Fait			*	Fait
LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>	mg/kg M.S.		*	3.14 ±1.099				
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.		*	34.6 ±8.66			*	87.1 ±21.78
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.		*	<0.40			*	1.27 ±0.341
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.		*	12.6 ±2.46			*	19.4 ±3.31
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.		*	8.44 ±2.629			*	37.2 ±7.71
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.		*	24.4 ±3.44			*	16.8 ±2.38
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.		*	16.5 ±2.94			*	90.6 ±13.68
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.		*	104 ±16			*	175 ±26
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.		*	<0.10			*	0.18 ±0.072

### Polychlorobiphényles (PCBs)

LS3U7 : <b>PCB 28</b>	mg/kg M.S.	*	<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
LS3U8 : <b>PCB 101</b>	mg/kg M.S.	*	<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
LS3U9 : <b>PCB 138</b>	mg/kg M.S.	*	<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
LS3UC : <b>PCB 180</b>	mg/kg M.S.	*	<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



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

**025****S15/2****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**026****S16/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**027****S16/2****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**028****S17/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**029****S17/2****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

**030****S18/1****SOL**

27/10/2022

02/11/2022

15.4°C

### Préparation Physico-Chimique

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

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

\* 94.8 ±4.74

\* 87.9 ±4.39

\* 92.5 ±4.63

\* 87.8 ±4.39

\* 92.9 ±4.64

\* 86.1 ±4.30

### Métaux

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

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

\* Fait

LS863 : **Antimoine (Sb)**

mg/kg M.S.

\* 3.06 ±1.071

\* 3.62 ±1.267

\* &lt;1.00

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

\* 39.8 ±9.95

\* 47.6 ±11.90

\* 16.3 ±4.09

\* 47.0 ±11.75

\* 16.1 ±4.04

\* 23.2 ±5.81

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.40

\* 0.87 ±0.251

\* &lt;0.40

\* 0.73 ±0.221

\* &lt;0.40

\* &lt;0.41

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

\* 13.5 ±2.57

\* 15.6 ±2.82

\* 9.57 ±2.136

\* 17.8 ±3.10

\* 18.6 ±3.21

\* 17.1 ±3.01

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

\* 9.64 ±2.789

\* 27.4 ±5.84

\* 6.55 ±2.404

\* 41.3 ±8.50

\* 20.1 ±4.50

\* 25.3 ±5.45

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

\* 16.4 ±2.33

\* 13.8 ±1.97

\* 13.1 ±1.87

\* 14.4 ±2.05

\* 13.0 ±1.86

\* 13.0 ±1.86

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

\* 26.3 ±4.25

\* 80.8 ±12.22

\* 12.3 ±2.43

\* 56.6 ±8.64

\* 23.0 ±3.80

\* 35.8 ±5.60

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

\* 64.4 ±9.95

\* 131 ±20

\* 59.3 ±9.21

\* 106 ±16

\* 63.0 ±9.75

\* 73.9 ±11.34

LSA09 : **Mercuré (Hg)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.10

\* 0.13 ±0.052

\* &lt;0.10

\* 0.18 ±0.072

\* &lt;0.10

\* 0.13 ±0.052



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587

N° Echantillon

**031**

Référence client :

**S18/2**

Matrice :

**SOL**

Date de prélèvement :

27/10/2022

Date de début d'analyse :

02/11/2022

Température de l'air de l'enceinte :

15.4°C

### Préparation Physico-Chimique

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

\* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

\* 94.7 ±4.74

### Métaux

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

\* Fait

LS863 : **Antimoine (Sb)**

mg/kg M.S.

\* &lt;1.00

LS865 : **Arsenic (As)**

mg/kg M.S.

\* 29.7 ±7.43

LS870 : **Cadmium (Cd)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.40

LS872 : **Chrome (Cr)**

mg/kg M.S.

\* 9.06 ±2.085

LS874 : **Cuivre (Cu)**

mg/kg M.S.

\* 8.34 ±2.616

LS881 : **Nickel (Ni)**

mg/kg M.S.

\* 13.0 ±1.86

LS883 : **Plomb (Pb)**

mg/kg M.S.

\* 27.4 ±4.40

LS894 : **Zinc (Zn)**

mg/kg M.S.

\* 38.2 ±6.21

LSA09 : **Mercure (Hg)**

mg/kg M.S.

\* &lt;0.10

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E230747**

Version du : 17/11/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Date de réception technique : 02/11/2022

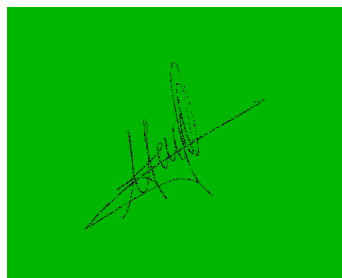
Première date de réception physique : 02/11/2022

Référence Dossier : N° Projet : LOC

Nom Projet : Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

Référence Commande : E14Q1/22/587


**Anne Biancalana**

Coordinatrice de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 \*.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation

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

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

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec  $k = 2$ ) sont disponibles sur demande.

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

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible 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.





# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## Annexe technique

**Dossier N° :22E230747**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Emetteur : Mme Colette Atdjian

Commande EOL : 006-10514-931968

Nom projet : N° Projet : LOC

Référence commande : E14Q1/22/587

Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DSU05	PCDD/F (17) [DIN 38414-S24] ng/kg MS	GC/HRMS - DIN 38414-S24: 2000-10				Prestation soustraite à un partenaire externe
	2,3,7,8-TCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8-PeCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		5		ng/kg M.S.	
	OCDD		10		ng/kg M.S.	
	2,3,7,8-TCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8-PeCDF		1		ng/kg M.S.	
	2,3,4,7,8-PeCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		1		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		3		ng/kg M.S.	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		3		ng/kg M.S.	
	OCDF		10		ng/kg M.S.	
	I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ				ng/kg M.S.	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ				ng/kg M.S.	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		3	34%	ng/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [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.	
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321	1	35%	mg/kg M.S.	



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## Annexe technique

**Dossier N° :22E230747**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Emetteur : Mme Colette Atdjian

Commande EOL : 006-10514-931968

Nom projet : N° Projet : LOC

Référence commande : E14Q1/22/587

Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

### Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS865	Arsenic (As)		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.	
LSA09	Mercuré (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.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après p Minéralisation Eau Régale - Bloc chauffant après p	Digestion acide -				
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				



# EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

## Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 22E230747**

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-263322-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-931968

Nom projet : N° Projet : LOC

Référence commande : E14Q1/22/587

Loctudy - EPF

Nom Commande : 2209E14Q1000048

### 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	S7/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9452	374mL verre (sol)
002	S71/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9460	374mL verre (sol)
003	S71/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9467	374mL verre (sol)
004	S71/3	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9484	374mL verre (sol)
005	S8/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9480	374mL verre (sol)
006	S8/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9473	374mL verre (sol)
007	S8/3	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9475	374mL verre (sol)
008	S9/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9454	374mL verre (sol)
009	S9/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9455	374mL verre (sol)
010	S9/3	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9459	374mL verre (sol)
011	S9/4	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9486	374mL verre (sol)
012	S10/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9458	374mL verre (sol)
013	S10/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9453	374mL verre (sol)
014	S10/3	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9457	374mL verre (sol)
015	S11/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9511	374mL verre (sol)
016	S11/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9497	374mL verre (sol)
017	S11/3	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9513	374mL verre (sol)
018	S12/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9508	374mL verre (sol)
019	S12/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9523	374mL verre (sol)
020	S13/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9472	374mL verre (sol)
021	S13/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9483	374mL verre (sol)
022	S14/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9474	374mL verre (sol)
023	S14/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9479	374mL verre (sol)
024	S15/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9518	374mL verre (sol)
025	S15/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9512	374mL verre (sol)
026	S16/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9522	374mL verre (sol)
027	S16/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9525	374mL verre (sol)
028	S17/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9517	374mL verre (sol)
029	S17/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9493	374mL verre (sol)
030	S18/1	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9519	374mL verre (sol)
031	S18/2	27/10/2022 09:30:00	02/11/2022	02/11/2022	V05FL9498	374mL verre (sol)

(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.

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

<b>No. of test report:</b>	3291/22-1
<b>Customer:</b>	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
<b>Order date:</b>	02.11.2022
<b>Object of analysis:</b>	1 soil sample
<b>Objective of analysis:</b>	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
<b>Sampling:</b>	by customer
<b>Arrival of sample:</b>	08.11.2022
<b>Procedure of analysis:</b>	DIN 38414-24 (2000-10)
<b>Time of analysis:</b>	08.11. - 17.11.2022

No. of test report 3291/22-1

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-002</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	2
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	21
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	158
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	11
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	17
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	1
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	4

**Remarks:**

<sup>\*)</sup> processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

**No. of test report:** 3291/22-2

**Customer:** Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS  
5, rue d'Otterswiller  
F-67700 Saverne

**Order date:** 02.11.2022

**Object of analysis:** 1 soil sample

**Objective of analysis:** Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)

**Sampling:** by customer

**Arrival of sample:** 08.11.2022

**Procedure of analysis:** DIN 38414-24 (2000-10)

**Time of analysis:** 08.11. - 17.11.2022

No. of test report 3291/22-2

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-003</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 5
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	30
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

\*) processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

<b>No. of test report:</b>	3291/22-3
<b>Customer:</b>	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
<b>Order date:</b>	02.11.2022
<b>Object of analysis:</b>	1 soil sample
<b>Objective of analysis:</b>	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
<b>Sampling:</b>	by customer
<b>Arrival of sample:</b>	08.11.2022
<b>Procedure of analysis:</b>	DIN 38414-24 (2000-10)
<b>Time of analysis:</b>	08.11. - 17.11.2022



No. of test report 3291/22-3

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-006</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 5
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 14
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 2
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

\*) processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

<b>No. of test report:</b>	3291/22-4
<b>Customer:</b>	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
<b>Order date:</b>	02.11.2022
<b>Object of analysis:</b>	1 soil sample
<b>Objective of analysis:</b>	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
<b>Sampling:</b>	by customer
<b>Arrival of sample:</b>	08.11.2022
<b>Procedure of analysis:</b>	DIN 38414-24 (2000-10)
<b>Time of analysis:</b>	08.11. - 17.11.2022

No. of test report 3291/22-4

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-007</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 5
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

\*) processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

<b>No. of test report:</b>	3291/22-5
<b>Customer:</b>	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
<b>Order date:</b>	02.11.2022
<b>Object of analysis:</b>	1 soil sample
<b>Objective of analysis:</b>	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
<b>Sampling:</b>	by customer
<b>Arrival of sample:</b>	08.11.2022
<b>Procedure of analysis:</b>	DIN 38414-24 (2000-10)
<b>Time of analysis:</b>	08.11. - 17.11.2022

No. of test report 3291/22-5

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-008</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	7
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	60
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

\*) processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

**No. of test report:** 3291/22-6

**Customer:** Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS  
5, rue d'Otterswiller  
F-67700 Saverne

**Order date:** 02.11.2022

**Object of analysis:** 1 soil sample

**Objective of analysis:** Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)

**Sampling:** by customer

**Arrival of sample:** 08.11.2022

**Procedure of analysis:** DIN 38414-24 (2000-10)

**Time of analysis:** 08.11. - 17.11.2022

No. of test report 3291/22-6

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-009</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 5
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

<sup>\*)</sup> processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

\_\_\_\_\_  
Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

\_\_\_\_\_  
Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

<b>No. of test report:</b>	3291/22-7
<b>Customer:</b>	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
<b>Order date:</b>	02.11.2022
<b>Object of analysis:</b>	1 soil sample
<b>Objective of analysis:</b>	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
<b>Sampling:</b>	by customer
<b>Arrival of sample:</b>	08.11.2022
<b>Procedure of analysis:</b>	DIN 38414-24 (2000-10)
<b>Time of analysis:</b>	08.11. - 17.11.2022



No. of test report 3291/22-7

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-012</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	5
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	26
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	6
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

\*) processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

5, rue d'Otterswiller

F-67700 Saverne

Frankreich

Page 1 of 2 pages

## Test Report

<b>No. of test report:</b>	3291/22-8
<b>Customer:</b>	Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 5, rue d'Otterswiller F-67700 Saverne
<b>Order date:</b>	02.11.2022
<b>Object of analysis:</b>	1 soil sample
<b>Objective of analysis:</b>	Analysis of polychlorinated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PCDD/PCDF)
<b>Sampling:</b>	by customer
<b>Arrival of sample:</b>	08.11.2022
<b>Procedure of analysis:</b>	DIN 38414-24 (2000-10)
<b>Time of analysis:</b>	08.11. - 17.11.2022

No. of test report 3291/22-8

Page 2 of 2 pages

**Results:**

<b>Sample name:</b>		<b>22E230747-013</b>
<b>Parameter</b>	<b>Unit</b>	
2,3,7,8-TCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 5
OCDD <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	31
2,3,7,8-TCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,7,8-PeCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,7,8,9-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
2,3,4,6,7,8-HxCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	6
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 3
OCDF <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	< 10
PCDD/F (I-TEQ LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (I-TEQ LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ excluded) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	0
PCDD/F (WHO-TEQ 2005 LOQ included) <sup>*)</sup>	ng/kg d.m.	3

**Remarks:**

<sup>\*)</sup> processed by our laboratory site ZfD, Bernecker Str. 19 in Bayreuth (accreditation acc. to DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditation-No.: D-PL-19418-01)

The publication of this test report (even in parts) can be accomplished only by permission of Eurofins Oekometric GmbH. The results refer exclusively to the tested samples.

Bayreuth, 17.11.2022

---

 Horst Rottler

(This report is valid without signature if sent electronically)

---

 Michael Heyers

Tableau 6 : Résultats analytiques des sols

EPFB Loctudy (29)															
Echantillons		S1	S1	S2	S2	S3	S3	S4	S4	S5	S6	S6	S7	S7	
Description échantillon		0-1	1-2	0,1-1	1-2	0-0,6	0,6-1,6	0,1-1	1-2	0-1	0-0,8	0,8-1,8	0-0,5	0,5-1,5	
Lithologie		Arène silto-limono-sablo-micacée, de couleur brun / gris.	Arène d'altération granitique de texture aréno-sablo-silto-micacée de + en + dense à l'approche de la roche mère granitique	Arène d'altération granitique assez marquée de texture aréno-sablo-limonomicacée, brun / gris, de + en + dense à l'approche de la roche-mère granitique	Limon silto-humique, brun foncé.	Arène d'altération granitique de texture d'abord aréno-silto-micacée, marron / gris, puis franchement arénosableuse, beige clair, de + en + dense à l'approche de la roche-mère granitique	Arène d'altération granitique marquée de texture aréno-sablo-silto-micacée, puis vite franchement sablo-graveleuse, beige, de + en + dense à l'approche de la roche-mère granitique	Arène d'altération granitique marquée de texture aréno-sablo-limono- micacée, puis franchement aréno-sablo-caillouteuse, beige, très vite plus dense et pierreuse à l'approche de la roche-mère granitique	Terrain naturel pierreux remanié sur place, +/- anthropisé, de texture limono-sablo-micacée, brun foncé / gris.	Arène d'altération granitique de texture aréno-sableuse, de plus en plus marquée, beige / gris très clair, de + en + dense à l'approche de la roche-mère granitique	Terrain naturel peu remanié in situ , de texture silto-limoneuse, brun.	Arène d'altération granitique marquée de texture aréno-sablo-limono-micacée, beige foncé, de + en + dense à l'approche de la roche-mère granitique			
Constat organoleptique		Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	
Mesure PID (ppm)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
broyage		oui	n/a	oui	n/a	Oui	oui	Oui	n/a	oui	oui	oui	oui	oui	
RESULTATS															
matière sèche		% massique	87,9	n/a	88,3	n/a	85,1	91,7	93,9	n/a	85,7	85,8	89,7	87,4	88,9
COT		mg/kg MS	11000	n/a	5400	n/a	28000	-	3700	n/a	16000	-	-	-	6300
pH															
pH (KCl)		-	6,2	n/a	8,6	n/a	7,1	-	6,8	n/a	6,9	-	-	-	6,5
température pour mes. pH		°C	21,1	n/a	21,1	n/a	20,6	-	21	n/a	20,9	-	-	-	21,1
METAUX															
antimoine		mg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	<1	-	5,5	n/a	<1	-	-	-	<1
arsenic		mg/kg MS	8,7	n/a	6,1	n/a	12	7,7	34	n/a	19	7,4	2,6	9,5	8,2
baryum		mg/kg MS	32	n/a	27	n/a	75	-	<20	n/a	46	-	-	-	20
cadmium		mg/kg MS	<0.2	n/a	<0.2	n/a	0,44	<0.2	<0.2	n/a	0,34	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome		mg/kg MS	11	n/a	9,9	n/a	12	6,9	5,5	n/a	13	12	6,2	15	9,3
cuivre		mg/kg MS	10	n/a	5,8	n/a	22	6,5	7,3	n/a	16	13	3,8	11	7,6
mercure		mg/kg MS	<0.05	n/a	<0.05	n/a	0,28	0,06	<0.05	n/a	0,12	0,06	<0.05	0,06	<0.05
plomb		mg/kg MS	15	n/a	78	n/a	62	13	12	n/a	28	1300	<10	19	12
molybdène		mg/kg MS	<0.5	n/a	<0.5	n/a	<0.5	-	<0.5	n/a	<0.5	-	-	-	<0.5
nickel		mg/kg MS	8	n/a	7,1	n/a	8,7	6	6,6	n/a	7,5	8,2	3,9	11	9,9
sélénium		mg/kg MS	0,64	n/a	0,52	n/a	0,61	-	0,68	n/a	<0.5	-	-	-	0,76
zinc		mg/kg MS	57		59		160	64	66		68	77	55	70	70
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS															
benzène		mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
toluène		mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
éthylbenzène		mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
orthoxyène		mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
para- et métaxyène		mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
xylènes		mg/kg MS	<0.04	n/a	<0.04	n/a	<0.04	<0.04	<0.04	n/a	<0.04	<0.04	-	<0.04	<0.04
BTEx totaux		mg/kg MS	<0.10	n/a	<0.10	n/a	<0.10	<0.10	<0.10	n/a	<0.10	<0.10	-	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES															
naphtalène		mg/kg MS	<0.01	n/a	0,08	n/a	0,02	<0.01	<0.01	n/a	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphtylène		mg/kg MS	0,01	n/a	0,1	n/a	0,03	<0.01	<0.01	n/a	0,01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphène		mg/kg MS	0,04	n/a	0,07	n/a	<0.01	<0.01	<0.01	n/a	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène		mg/kg MS	0,02	n/a	0,26	n/a	0,02	<0.01	<0.01	n/a	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène		mg/kg MS	0,09	n/a	2,5	n/a	0,21	0,02	<0.01	n/a	0,15	0,02	<0.01	0,07	0,01
anthracène		mg/kg MS	0,03	n/a	0,54	n/a	0,05	<0.01	<0.01	n/a	0,03	<0.01	<0.01	0,01	<0.01
fluoranthène		mg/kg MS	0,15	n/a	3	n/a	0,56	0,06	0,02	n/a	0,38	0,04	0,02	0,15	0,02
pyrène		mg/kg MS	0,13	n/a	2,3	n/a	0,47	0,05	0,02	n/a	0,3	0,03	0,01	0,13	0,02
benzo(a)anthracène		mg/kg MS	0,05	n/a	1,1	n/a	0,29	0,03	0,01	n/a	0,15	0,02	<0.01	0,09	<0.01
chrysène		mg/kg MS	0,04	n/a	1	n/a	0,24	0,02	0,01	n/a	0,15	0,02	<0.01	0,07	<0.01
benzo(b)fluoranthène		mg/kg MS	0,05	n/a	0,94	n/a	0,31	0,03	0,01	n/a	0,16	0,02	<0.01	0,09	<0.01
benzo(k)fluoranthène		mg/kg MS	0,02	n/a	0,47	n/a	0,16	0,02	<0.01	n/a	0,08	0,01	<0.01	0,05	<0.01
benzo(a)pyrène		mg/kg MS	0,05	n/a	0,97	n/a	0,33	0,03	0,01	n/a	0,17	0,02	<0.01	0,07	<0.01
dibenzo(ah)anthracène		mg/kg MS	<0.01	n/a	0,12	n/a	0,05	<0.01	<0.01	n/a	0,02	<0.01	<0.01	0,01	<0.01
benzo(ghi)peryène		mg/kg MS	0,04	n/a	0,66	n/a	0,27	0,03	0,01	n/a	0,14	0,02	<0.01	0,07	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène		mg/kg MS	0,03	n/a	0,64	n/a	0,25	0,02	<0.01	n/a	0,13	0,02	<0.01	0,06	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA		mg/kg MS	0,76	n/a	15	n/a	3,3	0,32	<0.16	n/a	1,9	0,22	<0.16	0,9	<0.16

EPFB Loctudy (29)														
Echantillons		S1	S1	S2	S2	S3	S3	S4	S4	S5	S6	S6	S7	S7
Description échantillon		0-1	1-2	0,1-1	1-2	0-0,6	0,6-1,6	0,1-1	1-2	0-1	0-0,8	0,8-1,8	0-0,5	0,5-1,5
RESULTATS														
matière sèche	% massique	87,9	n/a	88,3	n/a	85,1	91,7	93,9	n/a	85,7	85,8	89,7	87,4	88,9
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS														
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	-	n/a	<0.04	n/a	<0.04	<0.04	-	n/a	-	<0.04	-	<0.04	-
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
chloroforme	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
dichlorométhane	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
bromoforme	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	n/a	<0.02	n/a	<0.02	<0.02	-	n/a	-	<0.02	-	<0.02	-
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)														
PCB 28	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	<1	-	<1	n/a	<1	-	-	-	<1
PCB 52	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	<1	-	<1	n/a	<1	-	-	-	<1
PCB 101	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	4,4	-	<1	n/a	<1	-	-	-	<1
PCB 118	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	6,9	-	<1	n/a	<1	-	-	-	<1
PCB 138	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	12	-	<1	n/a	<1	-	-	-	<1
PCB 153	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	13	-	<1	n/a	1,1	-	-	-	<1
PCB 180	µg/kg MS	<1	n/a	<1	n/a	6,9	-	<1	n/a	<1	-	-	-	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7	n/a	<7	n/a	44	-	<7	n/a	<7	-	-	-	<7
HYDROCARBURES TOTAUX														
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	n/a	<5	n/a	<5	<5	<5	n/a	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	<10	n/a	<10	n/a	<10	<10	<10	n/a	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	<15	n/a	<15	n/a	<15	<15	<15	n/a	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	23	n/a	10	n/a	13	<10	<10	n/a	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	<15	n/a	<15	n/a	<15	<15	<15	n/a	<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	36	n/a	<20	n/a	<20	<20	<20	n/a	<20	<20	<20	<20	<20
DIOXINES (PCDD PCDF) - BASSELQ														
		-	n/a	-	n/a	-	-	-	n/a	-	voir annexe 4	voir annexe 4	-	-
LIXIVIATION		on 24h - NF-EN-12457-2												
L/S	ml/g	9,99	n/a	9,99	n/a	10	-	10,01	n/a	10	-	-	-	9,99
pH final ap. lix.	-	7	n/a	10,1	n/a	8	-	7,9	n/a	7,8	-	-	-	7,3
température pour mes. pH	°C	20	n/a	19,8	n/a	20,2	-	20,1	n/a	20	-	-	-	19,8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	18,34	n/a	160	n/a	91,4	-	25	n/a	75	-	-	-	52
ELUAT COT														
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	39	n/a	56	n/a	38	-	66	n/a	36	-	-	-	230
ELUAT METAUX														
antimoine	mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	-	<0.02	n/a	<0.02	-	-	-	<0.02
arsenic	mg/kg MS	0,04	n/a	0,19	n/a	0,07	-	0,06	n/a	0,14	-	-	-	0,04
baryum	mg/kg MS	<0.05	n/a	<0.05	n/a	0,06	-	<0.05	n/a	<0.05	-	-	-	<0.05
cadmium	mg/kg MS	<0.002	n/a	<0.002	n/a	<0.002	-	<0.002	n/a	<0.002	-	-	-	<0.002
chrome	mg/kg MS	0,01	n/a	0,02	n/a	<0.01	-	<0.01	n/a	<0.01	-	-	-	<0.01
cuivre	mg/kg MS	0,03	n/a	0,06	n/a	0,04	-	0,07	n/a	0,03	-	-	-	0,07
mercure	mg/kg MS	<0.0005	n/a	<0.0005	n/a	<0.0005	-	<0.0005	n/a	<0.0005	-	-	-	<0.0005
plomb	mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	-	<0.02	n/a	<0.02	-	-	-	<0.02
molybdène	mg/kg MS	<0.02	n/a	0,05	n/a	<0.02	-	<0.02	n/a	<0.02	-	-	-	0,02
nickel	mg/kg MS	<0.03	n/a	<0.03	n/a	<0.03	-	<0.03	n/a	<0.03	-	-	-	<0.03
sélénium	mg/kg MS	<0.02	n/a	<0.02	n/a	<0.02	-	<0.02	n/a	<0.02	-	-	-	<0.02
zinc	mg/kg MS	<0.1	n/a	<0.1	n/a	<0.1	-	<0.1	n/a	<0.1	-	-	-	<0.1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES														
fraction soluble	mg/kg MS	<500	n/a	959	n/a	640	-	<500	n/a	<500	-	-	-	<500
ELUAT PHENOLS														
Indice phénol	mg/kg MS	<0.1	n/a	<0.1	n/a	<0.1	-	<0.1	n/a	<0.1	-	-	-	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES														
fluorures	mg/kg MS	<2	n/a	3,3	n/a	<2	-	2,5	n/a	2,4	-	-	-	<2
chlorures	mg/kg MS	<10	n/a	23	n/a	<10	-	<10	n/a	<10	-	-	-	<10
sulfate	mg/kg MS	<10	n/a	210	n/a	17	-	<10	n/a	18	-	-	-	11





Résultats d'analyses sur les sols

				Site 9 & 13 rue Sébastien Guziou - Locudy (29)															
Bruit de fond (b)	Valeurs limite des ISD*	Sondage Profondeur (m)	Lithologie	Localisation															
				S1		S2		S3		S4		S5		S6		S7			
				0-1	1-2	0-1	1-2	0-0,6	0,6-1,6	0-1	1-2	0-1	1-2	0-0,8	0,8-1,8	0-0,5	0,5-1,5		
				Arène silto-limono-sabli- micacée, de couleur brun / gris.	Altérations granitiques	Arène d'altération granitique assez marquée de texture arène-sablo-limonocacée, brun / gris, de + en + dense à l'approche de la roche-mère granitique	Limons silto- humique.	Altérations granitiques	Altérations granitiques	Altérations granitiques	Terrain naturel pierreux remanié sur place, +/- anthropisé, de texture limono-sabli-micacée, brun foncé / gris.	Altérations granitiques	Terrain naturel peu remanié in situ , de texture silto-limoneuse, bun.	Altérations granitiques					
Indices organopeltiques	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.				
ANALYSES SUR SOL BRUT																			
Matière sèche	%	-	-	87.9	n/a	88.3	n/a	85.1	91.7	93.9	n/a	85.7	85.8	89.7	87.4	88.9			
COT	mg/kg Ms	-	30 000																
Métaux et métalloïdes																			
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1.5		<1		<1		<1	-	5.5		<1	-	-	-	<1			
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25		6.7		6.1		12	7.7	34		19	7.4	2.6	9.5	8.2			
Baryum (Ba)	mg/kg Ms	3000		32		27		75	<0.2	<0.2		46	-	-	-	20			
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0.45		<0.2		<0.2		0.44	<0.2	<0.2		0.34	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2			
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	90		11		9.9		12	6.9	5.5		13	12	6.2	15	9.3			
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	20		10		5.8		22	6.5	7.3		16	13	3.8	11	7.6			
Mercurure (Hg)	mg/kg Ms	0.1		<0.05		<0.05		0.28	0.06	<0.05		0.12	0.06	<0.05	0.06	<0.05			
Molybdène (Mo)	mg/kg Ms	-		<0.5		<0.5		<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	-	-	-	<0.5			
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	60		7.1		7.1		8	6	6.6		7.5	8.2	3.9	11	9.9			
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	50		15		78		62	13	12		28	1300	<10	19	12			
Sélénium (Se)	mg/kg Ms	0.7		0.54		0.52		0.61	-	0.68		<0.5	-	-	-	0.76			
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	100		57		59		160	64	66		68	77	55	70	70			
Indices hydrocarbures C10-C40																			
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	LQ	-	<5		<5		<5	<5	<5		<5	<5	<5	<5	<5			
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	LQ	-	<10		<10		<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10			
Fraction C16-C21	mg/kg Ms	LQ	-	<15		<15		<15	<15	<15		<15	<15	<15	<15	<15			
Fraction C21-C35	mg/kg Ms	LQ	-	23		10		13	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10			
Fraction C35-C40	mg/kg Ms	LQ	-	<15		<15		<15	<15	<15		<15	<15	<15	<15	<15			
Somme des hydrocarbures C10-C40	mg/kg Ms	LQ	500	36		<20		<20	<20	<20		<20	<20	<20	<20	<20			
HAP																			
Naphtalène	mg/kg Ms	0.125	-	<0.01		0.08		0.02	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
Acénaphthylène	mg/kg Ms	-	-	0.01		0.1		0.03	<0.01	<0.01		0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
Acénaphthène	mg/kg Ms	-	-	0.04		0.07		0.02	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.02		0.02		0.02	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
Phénanthrène	mg/kg Ms	-	-	0.09		2.5		0.21	0.02	<0.01		0.15	0.02	<0.01	0.07	0.01			
Anthracène	mg/kg Ms	-	-	0.03		0.04		0.05	<0.01	<0.01		0.03	<0.01	<0.01	0.01	<0.01			
Fluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.15		3		0.15	0.06	0.02		0.38	0.04	0.02	0.15	0.02			
Pyrène	mg/kg Ms	-	-	0.13		2.3		0.47	0.05	0.02		0.3	0.03	0.01	0.13	0.02			
Benzofluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.05		1.1		0.29	0.03	0.01		0.15	0.02	<0.01	0.09	<0.01			
Chrysène	mg/kg Ms	-	-	0.04		1		0.24	0.02	0.01		0.15	0.02	<0.01	0.07	<0.01			
Benzobenzofluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.05		0.94		0.31	0.03	0.01		0.16	0.02	<0.01	0.09	<0.01			
Benzofluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.07		0.47		0.16	0.02	<0.01		0.08	0.01	<0.01	0.05	<0.01			
Benzofluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.06		0.97		0.33	0.03	0.01		0.17	0.02	<0.01	0.07	<0.01			
Dibenzofluoranthène	mg/kg Ms	-	-	<0.01		0.12		0.05	<0.01	<0.01		0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01			
Benzofluoranthène	mg/kg Ms	-	-	0.04		0.09		0.27	0.03	0.01		0.14	0.02	<0.01	0.07	<0.01			
Indène(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	-	-	0.03		0.04		0.25	0.02	<0.01		0.13	0.02	<0.01	0.06	<0.01			
Somme des HAP	mg/kg Ms	25	50	0.76		15		3.3	0.32	<0.16		1.9	0.22	<0.16	0.9	<0.16			
BTX																			
Benzène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Toluène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Ethylbenzène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
m,p-Xylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
o-Xylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.04		<0.04		<0.04	<0.04	<0.04		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04			
Somme des BTX	mg/kg Ms	LQ	6	<0.10		<0.10		<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10			
COHV																			
Tétrachloréthylène (PCE)	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Trichloréthylène (TCE)	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
cis-1,2-dichloréthylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
trans-1,2-dichloréthylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,1,1-trichloréthylène	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Chlorure de Vinyle	mg/kg Ms	LQ	-	<0.04		<0.04		<0.04	<0.04	<0.04		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04			
Hexachloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Pentachloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,1,2,2-tétrachloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,1,1,2-tétrachloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,1,2-trichloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,1,1-trichloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,2-dichloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
1,1-dichloréthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Chloroéthane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Tétrachlorométhane (tétrachlorure de carbone)	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Trichlorométhane (chloroforme)	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Dichlorométhane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Chlorométhane	mg/kg Ms	LQ	-	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Somme des COHV	mg/kg Ms	LQ	2 (a)	<0.02		<0.02		<0.02	<0.02	<0.02		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
PCB																			
PCB (28)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	<1	<1		<1	<1	<1	<1	<1			
PCB (52)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	<1	<1		<1	<1	<1	<1	<1			
PCB (101)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	4.4	<1		<1	<1	<1	<1	<1			
PCB (118)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	4.4	<1		<1	<1	<1	<1	<1			
PCB (138)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	12	<1		<1	<1	<1	<1	<1			
PCB (153)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	13	<1		<1	1.1	<1	<1	<1			
PCB (180)	µg/kg MS	LQ	-	<1		<1		<1	4.4	<1		<1	<1	<1	<1	<1			
Somme des PCB	µg/kg MS	LQ	1000	<7		<7		<7	44	<7		<7	<7	<7	<7	<7			
ANALYSES SUR ELUAT																			
Paramètres généraux																			
pH	-	-	-	7		10.1		8		7.9		7.5		7.8		7.3			
Conductivité corrigée à 25 °C	µS/cm	-	-	18.34		160		81.4		25		75		82		52			
Fraction soluble (C)	mg/kg M.S.	-	4000	<500		559		640		<500		<500		<500		<500			
Carbone organique total	mg/kg M.S.	-	500	39		56		38		66									

		Localisation Site 9 & 13 rue Sébastien Guizio - Loctudy (29)													
		Bruit de fond (b)	Valeurs limite des ISDI*	Sondage	S6		S7b		S8		S9		S10		
				Profondeur (m)	0-0,8	0,8-1,8	0-1	1-2	0,1-1	1-2	0-0,6	0,6-1,6	0,1-1	1-2	
				Lithologie	Terrain naturel pierreux remanié sur place, +/- anthropisé, de texture limono-sablo-micacée, brun foncé / gris.	Altérations granitique	Argilo-limoneux	Altération rocheuse	Altération rocheuse et argile	Altération rocheuse	Sablo-graveleux	Alteration rocheuse	Argilo-limoneux	Alteration rocheuse	
				Indices organoleptiques	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.	Aucune trace, ni odeur.
ANALYSES SUR SOL BRUT															
Matière sèche	%	-	-		85.8	89.7	87.9	-	88.3	-	85.1	91.7	93.9	-	
COT															
COT Carbone Organique Total (a)	mg/kg Ms	-	30 000				-	-	-	-	-	-	-	-	
Métaux et métalloïdes															
Antimoine (Sb)	mg/kg Ms	1.5	Résultats de lixiviation conformes aux seuils définis pour les déchets inertes dans l'arrêté du 12/12/2014		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arsenic (As)	mg/kg Ms	25			7.4	2.6	15	8.38	10.5	5.08	11.2	7.77	10.7	9.85	
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0.45			<0.2	<0.2	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	90			12	6.2	12.7	10.8	13.9	5.28	12.8	8.16	13.2	15.3	
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	20			13	3.8	30	10.6	16.8	<5.00	18.1	8.18	28.9	9.13	
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0.1			0.06	<0.05	0.17	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	60			8.2	3.9	18	13.9	13.1	5.71	11.7	11.4	13.5	16.7	
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	50			1300	<10	90.2	19.5	20	11.6	52.4	22.3	40.1	14.3	
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	100			77	55	111	79.5	83.9	65.1	77.6	63.5	70.5	95.7	
PCB															
PCB (28)	µg/kg MS	LQ	-												
PCB (52)	µg/kg MS	LQ	-												
PCB (101)	µg/kg MS	LQ	-												
PCB (118)	µg/kg MS	LQ	-												
PCB (138)	µg/kg MS	LQ	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PCB (153)	µg/kg MS	LQ	-												
PCB (180)	µg/kg MS	LQ	-												
Somme des PCB	µg/kg MS	LQ	1000												
Dioxines et furanes															
2,3,7,8-TCDD	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	2	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/kg MS	LQ			28	8.4	21	<5.00	<5.00	<5.00	7	<5.00	5	<5.00	
OCDD	ng/kg MS	LQ			120	29	158	30	<14.0	<10.0	60	<10.0	26	31	
2,3,7,8-TCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	1	<1.00	<2.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/kg MS	LQ			4	1.1	11	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	6	6	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/kg MS	LQ			<1.00	<1.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	
OCDF	ng/kg MS	LQ			6.6	2.1	17	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/kg MS	LQ			0.4	0.1	1	0	0	0	0	0	0	0	
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/kg MS	LQ			3.5	3.2	3	3	3	3	3	3	3	3	
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) sans LQ	ng/kg MS	LQ			0.4	0.1	1	0	0	0	0	0	0	0	
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F- TEQ) avec LQ	ng/kg MS	LQ			3.3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	
Somme des dioxines et furanes	ng/kg MS	17			166.2	47	223	36	6	6	73	6	43	43	

\* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(b) Valeurs **en gras** : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR

(c) 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 [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

LQ : Limite de quantification du laboratoire

concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux limites ISDI



\* Valeurs limites indicatives issues des textes européens, des arrêtés ministériel et des critères communément appliqués par les centres de stockage

(a) [Pour l'acceptation en ISDI], une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(b) Valeurs en gras : source = Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, INRA. *En italique* : source = ATSDR conforme aux critères d'admission [en ISDI] s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

LQ : Limite de quantification du laboratoire

<b>concentration supérieure au bruit de fond et inférieure aux limites ISDI</b>
---------------------------------------------------------------------------------



Sondage		S171	S172	S173	S174	S175	S176	S177	S178	S179	S180	S181	S182
Profondeur (m)		0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0	2.0 - 3.0	3.0 - 4.0	4.0 - 5.0	5.0 - 6.0	6.0 - 7.0	7.0 - 8.0	8.0 - 9.0	9.0 - 10.0	10.0 - 11.0
Lithologie		Argilo-limoneux	Altération rocheuse	Altération rocheuse et argile	Altération rocheuse	Sable-graveleux	Altération rocheuse	Altération rocheuse	Altération rocheuse	Altération rocheuse	Altération rocheuse	Altération rocheuse	Altération rocheuse
Indices organoleptiques		RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS	RAS
Mesure au PID (ppmV)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANALYSES SUR SOL BRUT													
LQ		%											
Matière sèche			89.2	88.2	79.3	93	92.5	94	89.3	87.6	88.6	85.7	85.6
Métaux et métalloïdes													
Antimoine (Sb)	1	mg/kg MS	15	8.38	16.5	5.09	11.2	7.77	9.85		3.14		
Argent (Ag)	1	mg/kg MS	<0.40	<0.10	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40		<0.40		
Chrome (Cr)	0.4	mg/kg MS	12.7	10.8	13.9	5.28	12.8	8.16	15.3		12.8		
Chrome (Cr)	5	mg/kg MS	30	10.6	16.8	<5.00	18.1	8.18	9.13		6.44		
Cuivre (Cu)	5	mg/kg MS	18	13.9	13.1	5.71	11.7	11.4	16.7		24.4		
Nickel (Ni)	1	mg/kg MS	90.2	19.5	20	11.6	52.4	22.3	14.3		16.5		
Plomb (Pb)	5	mg/kg MS	111	79.5	85.9	65.1	77.6	65.5	95.7		104		
Zinc (Zn)	5	mg/kg MS	0.17	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		175		
Mercure (Hg)	0.1	mg/kg MS									0.18		
Polychlorobiphenyles (PCB)													
PCB (28)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB (62)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB (101)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB (118)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB (138)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB (153)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB (180)	0.01	mg/kg MS								<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des PCB (7 congénères)													
Dioxines et furanes													
2,3,7,8-TCDD	1	ng/kg MS	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,7,8-PeCDD	1	ng/kg MS	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,4,7,8-HxCDD	1	ng/kg MS	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	1	ng/kg MS	2	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,7,8,9-HxCDD	1	ng/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	5	ng/kg MS	21	<5.00	<5.00	<5.00	7	<5.00	6		<0.01		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	10	ng/kg MS	158	30	<14.0	<10.0	60	<10.0	26	31	<0.01		
2,3,7,8-TCDF	1	ng/kg MS	1	<1.00	<2.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,7,8-PeCDF	1	ng/kg MS	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
2,3,4,7,8-PeCDF	1	ng/kg MS	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,4,7,8-HxCDF	1	ng/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,6,7,8-HxCDF	1	ng/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,7,8,9-HxCDF	1	ng/kg MS	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
2,3,4,6,7,8-HxCDF	1	ng/kg MS	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00		<0.01		
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	3	ng/kg MS	11	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	6		<0.01		
OCDF	10	ng/kg MS	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00	<3.00		<0.01		
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ		ng/kg MS	17	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0		<0.01		
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	3	ng/kg MS	3	0	0	0	0	0	0		<0.01		
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ)	ng/kg MS	1	0	0	0	0	0	0	0		<0.01		
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ)	ng/kg MS	4	3	3	3	3	3	3	3		<0.01		